



Ms. Razeena
Research Scholar.
Department of Commerce.
Yenepoya Institute of Arts
Science Commerce and
Management.Yenepoya
Deemed to be University.
India
✉ razeena@yenepoya.
edu.in



Dr. Shareena P
Professor and Dean of
Commerce & Management
and Research Supervisor.
Yenepoya. Institute of Arts
Science Commerce and
Management.Yenepoya
Deemed to be University.
India
✉ shareenap@yenepoya.
edu.in



Dr. Shakira Irfana
Associate Professor.Yenepoya
Research Centre for Finance
and Entrepreneurship
Development (YEN-
REFINED).Yenepoya Institute
of Arts Science Commerce
and Management.Yenepoya
Deemed to be University.
India
✉ shakira@yenepoya.
edu.in

Through the Lens of Care: How Healthcare Professionals’ Perceptions of Service Quality Influence Patient Satisfaction

*A través del lente del cuidado: Cómo las
percepciones de los profesionales de la salud
sobre la calidad del servicio influyen en la
satisfacción del paciente*

I. INTRODUCTION

Quality of care and patient satisfaction are central to an effective healthcare system. As patient expectations rise and healthcare systems become increasingly complex, understanding the factors that influence patient satisfaction is crucial. Given the integral roles of doctors and nursing staff in delivering care, their perspectives on service quality provide valuable insights into improving patient experiences (Li et al., 2023¹⁷; Woo et al., 2017²⁵). While service quality significantly influences patient satisfaction, healthcare professionals and patients often have differing perceptions of care delivery. Doctors and nurses play complementary yet distinct roles in shaping patient experiences—doctors primarily focus on diagnosis and treatment, while nurses emphasize empathy, responsiveness, and ongoing patient interactions (Moya et al., 2023)²⁰. Understanding these differences is essential for identifying gaps in service delivery and enhancing overall healthcare quality. The quality of care delivered by healthcare professionals plays a pivotal role in shaping patient outcomes and satisfaction (Basil & Hussain, 2022)⁵. However, discrepancies often exist between

EXECUTIVE SUMMARY

Background: This study examines the relationship between perceived healthcare service quality and patient satisfaction, incorporating insights from doctors and nursing staff. It explores the mediating role of technology integration and the moderating effects of rural-urban disparities and professional roles. **Aims:** The study aims to assess the impact of perceived service quality on patient satisfaction, analyze differences in service quality perceptions between doctors and nurses, and evaluate how technology mediates this relationship. Additionally, it investigates how rural-urban disparities and professional roles moderate these effects. **Methods:** A mixed-method approach was used, integrating quantitative and qualitative analyses. Survey data from 390 healthcare professionals (192 doctors, 198 nurses) were analyzed using multiple regression, mediation, and moderation techniques. Semi-structured interviews with five healthcare experts (two doctors, three senior nurses) were thematically analyzed to explore perceptions of service quality, technology integration, and contextual challenges. **Results:** Technology integration partially mediates the service quality-satisfaction relationship, enhancing efficiency, accessibility, and responsiveness. Rural-urban disparities moderate this relationship, with service quality having a stronger impact on satisfaction in urban hospitals ($B = 0.170$, $t = 3.400$, $p = 0.001$, $R^2 = 0.029$). Additionally, professional roles influence this relationship, as doctors and nurses perceive service quality's effect on satisfaction differently ($B = 0.163$, $t = 3.258$, $p = 0.001$, $R^2 = 0.027$). Qualitative findings highlight the significance of technology and patient-centered care. **Conclusions:** Technology plays a critical role in bridging service gaps, particularly in rural settings. Healthcare organizations should address both service quality and technological gaps while considering professional role differences. Future research should employ longitudinal methods to track the evolving impact of technology and service quality on patient satisfaction.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Antecedentes: Este estudio examina la relación entre la percepción de la calidad del servicio en el sector salud y la satisfacción del paciente, incorporando perspectivas de médicos y personal de enfermería. Además, explora el papel mediador de la integración tecnológica y los efectos moderadores de las disparidades entre zonas rurales y urbanas, así como los diferentes roles profesionales. **Objetivos:** El estudio tiene como objetivo evaluar el impacto de la percepción de la calidad del servicio en la satisfacción del paciente, analizar las diferencias en la percepción de la calidad del servicio entre médicos y enfermeros, y examinar cómo la tecnología mediatiza esta relación. Además, investiga cómo las disparidades entre zonas rurales y urbanas y los roles profesionales moderan estos efectos. **Métodos:** Se utilizó un enfoque de métodos mixtos, integrando análisis cuantitativos y cualitativos. Se analizaron datos de encuestas aplicadas a 390 profesionales de la salud (192 médicos y 198 enfermeros) utilizando técnicas de regresión múltiple, mediación y moderación. Además, se realizaron entrevistas semiestructuradas con cinco expertos en salud (dos médicos y tres enfermeros superiores), las cuales fueron analizadas temáticamente para explorar percepciones sobre la calidad del servicio, la integración tecnológica y los desafíos contextuales. **Resultados:** La integración tecnológica media parcialmente la relación entre calidad del servicio y satisfacción del paciente, mejorando la eficiencia, accesibilidad y capacidad de respuesta. Las disparidades entre zonas rurales y urbanas moderan esta relación, con una mayor influencia de la calidad del servicio en la satisfacción del paciente en hospitales urbanos ($B = 0.170$, $t = 3.400$, $p = 0.001$, $R^2 = 0.029$). Además, los roles profesionales también afectan esta relación, ya que médicos y enfermeros perciben de manera diferente el impacto de la calidad del servicio en la satisfacción del paciente ($B = 0.163$, $t = 3.258$, $p = 0.001$, $R^2 = 0.027$). Los hallazgos cualitativos resaltan la importancia de la tecnología y la atención centrada en el paciente. **Conclusiones:** La tecnología desempeña un papel crítico en la reducción de brechas en el servicio, especialmente en entornos rurales. Las organizaciones de salud deben abordar tanto la calidad del servicio como las deficiencias tecnológicas, considerando las diferencias en los roles profesionales. Investigaciones futuras deberían emplear métodos longitudinales para rastrear la evolución del impacto de la tecnología y la calidad del servicio en la satisfacción del paciente.

healthcare providers and patients regarding service expectations. While healthcare professionals exhibit confidence in treatment effectiveness, gaps in coordination, communication, and diagnostic confidence impact service perceptions (Moya et al., 2023)²⁰. Acknowledging and addressing these concerns is crucial for maintaining high service quality standards and ensuring positive patient experiences (Bautista & Tangsoc, 2016)⁶. Research suggests that positive perceptions of healthcare practitioners correlate with higher inpatient satisfaction ratings (Utii et al., 2020)²⁴. Moreover, service quality mediates the relationship between healthcare professionals' perceptions and patient satisfaction, reinforcing its significance in shaping healthcare outcomes (Dagger et al., 2007)⁷.

Acknowledging and addressing these concerns is crucial for maintaining high service quality standards and ensuring positive patient experiences

Despite advancements in healthcare, disparities in service quality persist, particularly between rural and urban areas. Studies indicate that patient satisfaction is influenced by tangible aspects of care, as well as communication gaps and service delays, especially in underserved regions (Hossain & Quaddus, 2012)¹². Rural healthcare systems face significant challenges, including inadequate medical infrastructure, a shortage of skilled professionals, and limited access to advanced diagnostic and treatment technologies (Ferrara & Chapman, 2024)⁹. In contrast, urban hospitals often grapple with issues such as overcrowding and potential depersonalization of care due to high patient volumes (Alzghoul, 2024)¹. Given that 52.6% of respondents in this study are from rural areas, this research provides essential insights into service quality and patient satisfaction in underrepresented healthcare environments. Addressing these disparities is crucial for ensuring equitable healthcare access and improving patient outcomes.

The integration of technology has revolutionized healthcare service delivery, offering new opportunities to enhance efficiency, accessibility, and patient-centered care. Innovations such as electronic health records (EHRs), telemedicine, and artificial intelligence (AI) have addressed longstanding challenges, improving diagnostic accuracy, streamlining care coordination, and expanding healthcare access (Ribamar da Silva et al., 2024)²². Telemedicine has been particularly impactful in bridging geographical barriers, enabling real-time consultations and remote monitoring in rural

communities (Ferrara & Chapman, 2024)⁹. AI-driven healthcare applications further optimize administrative workflows, personalize treatments, and enhance decision-making processes (Alzghoul, 2024)¹. Additionally, EHRs reduce medical errors by consolidating patient data, improving information accessibility and clinical decision-making (Alzghoul, 2024)¹. In today's digital era, technological advancements have significantly reshaped tourism sector (Vázquez Casielles, R. et al., 2009)³¹ and post office in Spain (del Aguila Obra et al., 2009)³², where e-service quality influences customer satisfaction. Furthermore, electronic integration in supply chains improves firm performance by fostering better collaboration among stakeholders (González Gallego, N et al., 2010)³³. However, technology adoption in healthcare is not without challenges. High implementation costs, resistance to change, and the need for specialized training remain significant barriers (Ghate & Ahmed, 2024)¹⁰. Despite these challenges, the evidence overwhelmingly suggests that technological advancements improve healthcare outcomes, increase patient satisfaction, and enhance operational efficiency, making technology a cornerstone of modern healthcare systems.

Although research on healthcare service quality is growing, gaps remain in understanding how doctors and nurses perceive key service dimensions such as responsiveness, empathy, and accessibility (Singh et al., 2020)²³. Additionally, limited studies have explored these dynamics in private healthcare settings, particularly in India, where service expectations are rapidly evolving. This study addresses these gaps by focusing on healthcare professionals' perceptions of service quality and its impact on patient satisfaction in private hospitals. By incorporating the perspectives of doctors and nurses—who play distinct but interdependent roles in patient care—this research provides a holistic understanding of service quality and its systemic impact on patient experiences.

This study also contributes by examining the moderating effects of rural-urban disparities and professional roles in shaping service quality perceptions. Rural healthcare settings often experience systemic barriers that affect service delivery and patient satisfaction, such as resource limitations, workforce shortages, and geographic accessibility issues (Meyerhoefer et al., 2018)¹⁸. Conversely, urban hospitals, while equipped with advanced medical facilities, face different challenges, including high patient loads and administrative

KEYWORDS

Healthcare service quality, patient satisfaction, technology integration, rural-urban disparities, professional roles.

PALABRAS CLAVE

Calidad del servicio en salud, satisfacción del paciente, integración tecnológica, disparidades rurales-urbanas, roles profesionales.

inefficiencies (Kleemann et al., 2024)¹⁴. Understanding how these disparities influence service quality is critical for developing targeted interventions that improve healthcare equity and enhance patient experiences.

As healthcare systems evolve with digital transformation, patient expectations increasingly revolve around service efficiency, accessibility, and responsiveness. While doctors focus on diagnostic accuracy, nurses emphasize continuous patient engagement, leading to variations in perceived service quality (Moya et al., 2023)²⁰. By addressing the research gaps related to professional roles, rural-urban disparities, and technological integration, this study aims to provide valuable insights into improving healthcare service quality and patient satisfaction. Understanding the perspectives of healthcare professionals is essential for implementing evidence-based strategies that enhance patient care, optimize service delivery, and promote equitable healthcare access across diverse settings.

2. THEORETICAL BACKGROUND OF THE STUDY

The relationship between healthcare service quality and patient satisfaction is grounded in several key frameworks. The SERVQUAL model (Parasuraman et al., 1988)²¹ identifies five dimensions—tangibility, reliability, responsiveness, assurance, and empathy—which shape patient perceptions of healthcare quality. The Internal Service Quality Theory (Heskett et al., 1994)²⁷ highlights that healthcare professionals' work environment directly affects service delivery and patient satisfaction. The Patient-Centered Care Approach Stewart M. (2001)³⁰ stresses the importance of aligning care with patient needs and values, reinforcing the role of empathy and communication in service quality.

Technology moderates this relationship, supported by the Technology Acceptance Model (TAM) (Davis, 1989)²⁸, which emphasizes perceived usefulness and ease of use in adopting healthcare innovations like EHRs, telemedicine, and AI (Ribamar da Silva et al., 2024)²². Additionally, rural-urban disparities impact service expectations, as rural patients prioritize accessibility, while urban patients emphasize advanced care (Donabedian, 1966⁸; Kleemann et al., 2024¹³).



In India's private healthcare sector, high out-of-pocket expenses, regulatory inconsistencies, and infrastructure gaps create service inequalities (Kumari, 2020¹⁵; Bagchi, 2022³). Addressing these issues through technology, workforce training, and policy reforms is essential to improving healthcare service quality and patient satisfaction.

3. RELATED WORKS AND HYPOTHESIS DEVELOPMENT

3.1. Perceived Service Quality and Patient Satisfaction

Parasuraman et al. (1988)²¹ proposed five generic dimensions for assessing the service quality of any sector, including tangible, reliability, responsiveness, empathy and assurance. Singh, A et al (2020)²³ explored the disparity in the perceptions of quality among service provider and service recipient. Moreover, Bautista, J. M. S., and Tangsoc, J. C. (2016)⁶ emphasized the relevance of incorporating multiple perspectives to comprehend the dynamics of service quality and patient satisfaction in healthcare settings. Lee, S. M. et al (2012)¹⁶ suggested hospitals' high-performance work system has positive impact on service quality and patient satisfaction. According to Yoon et al (2007)²⁶, healthcare personnel as internal customers should be able to assess service quality for better patient outcome. Hence, service quality can be measured from the perspective of healthcare workers, seems to be appropriate for this research.

There is limited research examining the specific difference in the perceptions between different groups of healthcare professionals. This study seeks to address the gap by investigating how these varied perceptions impact the patient satisfaction, thereby offering insights into ways to enhance service quality within healthcare environments.

Based on the outlined context, hypothesis is developed to better understand the relationship between healthcare service quality and patient satisfaction from the viewpoint of healthcare professionals, particularly doctors and nursing staff.

Hypothesis 1: Higher perceived healthcare service quality is positively associated with increased patient satisfaction.



3.2. Impact of Technology on Healthcare Service Quality

Technological advancements have significantly transformed healthcare service quality, enhancing efficiency, accessibility, and patient-centered care. Electronic Health Records (EHRs) improve patient data management, care coordination, and error reduction, leading to higher service quality and operational efficiency (Ribamar da Silva et al., 2024)²². Similarly, telemedicine has expanded healthcare access, particularly in rural areas, by facilitating remote consultations and diagnostics (Ferrara & Chapman, 2024)⁹. Artificial intelligence (AI) applications, including predictive analytics and machine learning, further enhance diagnostic accuracy and administrative efficiency (Alzghoul, 2024)¹. Innovations such as telepsychiatry and telemedicine-assisted ultrasounds illustrate technology's adaptability to diverse healthcare needs while maintaining clinical efficacy (Hall et al., 2022¹¹; Kleemann et al., 2024¹⁴). However, barriers such as data security concerns, infrastructure limitations, and the need for workforce training continue to challenge broader adoption (Ghate & Ahmed, 2024)¹⁰. Beyond its direct impact, technology also acts as a mediator in the relationship between service quality and patient satisfaction. Studies indicate that EHRs not only improve operational efficiency but also enhance patient experiences by reducing wait times and improving care coordination (Ribamar da Silva et al., 2024)²². Likewise, telemedicine increases service efficiency by minimizing delays and improving access to timely care, addressing key patient concerns about responsiveness (Ferrara & Chapman, 2024)⁹. AI-driven diagnostics enhance service quality by reducing human errors and increasing diagnostic precision, fostering patient trust and satisfaction (Alzghoul, 2024)¹. Furthermore, interventions such as remote patient monitoring and telepsychiatry support personalized, efficient care, strengthening the link between perceived service quality and satisfaction (Hall et al., 2022¹¹; Kleemann et al., 2024¹⁴). The Technology Acceptance Model (TAM) (Davis, 1989)²⁸ supports these findings, asserting that patients and healthcare providers positively adopt technology when it enhances perceived usefulness and ease of use. Additionally, Expectation-Confirmation Theory (Oliver, 1980)²⁹ suggests that when technology improves service efficiency and meets patient expectations, satisfaction increases. Therefore, technology not only improves service quality but also ensures that these enhancements translate into better patient experiences, reinforcing its role as a mediator in the service quality–satisfaction relationship.



Hypothesis 2: *The relationship between perceived service quality and patient satisfaction is mediated by technology integration.*

3.3. Rural-Urban Disparities in Healthcare Systems and Patient Satisfaction

Rural healthcare systems face provider shortages, fewer specialists, and inadequate infrastructure, leading to delayed diagnoses and limited treatment options, which negatively impact patient satisfaction (Ferrara & Chapman, 2024)⁹. Telemedicine helps address these challenges by improving access to consultations and continuity of care, reducing travel burdens, and enhancing service efficiency (Kleemann et al., 2024)¹⁴. However, infrastructure gaps and digital literacy barriers limit widespread adoption in rural areas (Ghate & Ahmed, 2024)¹⁰.

Urban healthcare systems, despite their resource abundance, struggle with overcrowding, long wait times, and strained patient-provider interactions, reducing satisfaction (Meyerhoefer et al., 2018)¹⁸. AI and digital health platforms are increasingly used to optimize workflow efficiency and patient management, improving service quality (Alzghoul, 2024)¹.

These disparities suggest that patient satisfaction is influenced by geographic location, necessitating targeted interventions, rural healthcare investment, and digital integration to ensure equitable healthcare access.

Hypothesis 3: *Rural-urban disparities moderate the relationship between service quality and patient satisfaction.*

3.4. Contrasting Roles of Doctors and Nurses in Patient Satisfaction

Doctors and nurses play distinct yet complementary roles in shaping patient satisfaction. Doctors focus on diagnosis, treatment planning, and medical expertise, which directly influence patient trust and confidence in care (Meyerhoefer et al., 2018)¹⁸. Clear communication about diagnoses and treatment options is essential in enhancing patient understanding and reassurance.

Nurses, in contrast, are central to care implementation, patient education, and emotional support. Their frequent and extended patient interactions enable them to address day-to-day concerns, provide comfort, and foster a positive healthcare experience



(Kleemann et al., 2024)¹³. While doctors' technical expertise builds patient confidence, nurses' empathy and attentiveness significantly impact overall satisfaction.

Effective collaboration between doctors and nurses ensures seamless, patient-centered care, addressing both clinical and emotional needs, which enhances outcomes (Ghate & Ahmed, 2024)¹⁰. Optimizing these distinct yet interdependent roles is crucial for improving service quality and patient satisfaction.

Hypothesis 4: *Doctors and nurses have differing perceptions of service quality, impacting patient satisfaction in distinct ways.*

4. RATIONALE FOR THE STUDY

Despite extensive research on healthcare service quality and patient satisfaction, gaps remain in understanding how these dimensions vary across healthcare professional groups (doctors and nurses) and rural-urban settings. Existing studies, such as Parasuraman et al. (1988)²¹ and Lee et al. (2012)¹⁶, broadly assess service quality but often overlook localized healthcare contexts, particularly in India's private healthcare sector, where infrastructural disparities and access limitations significantly impact patient experiences. While patient-centric models like SERVQUAL emphasize tangibility, responsiveness, and empathy, there is limited research on how cultural factors and technological advancements reshape these service dimensions. Additionally, few studies compare doctors' and nurses' unique contributions to service quality or examine whether their perceptions align with patient expectations. This study addresses these gaps by exploring the distinct roles of healthcare professionals and the contextualized impact of service quality on patient satisfaction, particularly in underrepresented rural areas. These insights are crucial for developing targeted interventions to enhance healthcare delivery, bridge professional perception gaps, and improve patient experiences in diverse settings.

5. PROPOSED CONCEPTUAL MODEL

This study's conceptual framework examines the relationship between healthcare service quality, technology integration, rural-urban disparities, healthcare professionals' perceptions, and patient satisfaction. Grounded in SERVQUAL (Parasuraman et



al., 1988)²¹, Expectation-Confirmation Theory (Oliver, 1980)²⁹, Technology Acceptance Model (Davis, 1989)²⁸, and Internal Service Quality Theory (Heskett et al., 1994)²⁷, it posits that tangibility, responsiveness, reliability, empathy, and assurance influence service quality, which impacts patient satisfaction. Technology integration - EHRs, telemedicine, and AI-driven diagnostics, rural-urban disparities, and healthcare roles moderate this relationship, shaping service experiences. Adapting Lee et al. (2012)¹⁶ (Ribamar da Silva et al., 2024)²² (Ferrara & Chapman, 2024)⁹; Alzghoul, 2024¹) and (Dagger et al., 2007⁷; Utii et al., 2020²⁴), (Refer **Table 1**) a structured questionnaire assesses these dynamics in India's private healthcare sector, informing targeted policy, technology, and workforce strategies to enhance service quality and patient outcomes.

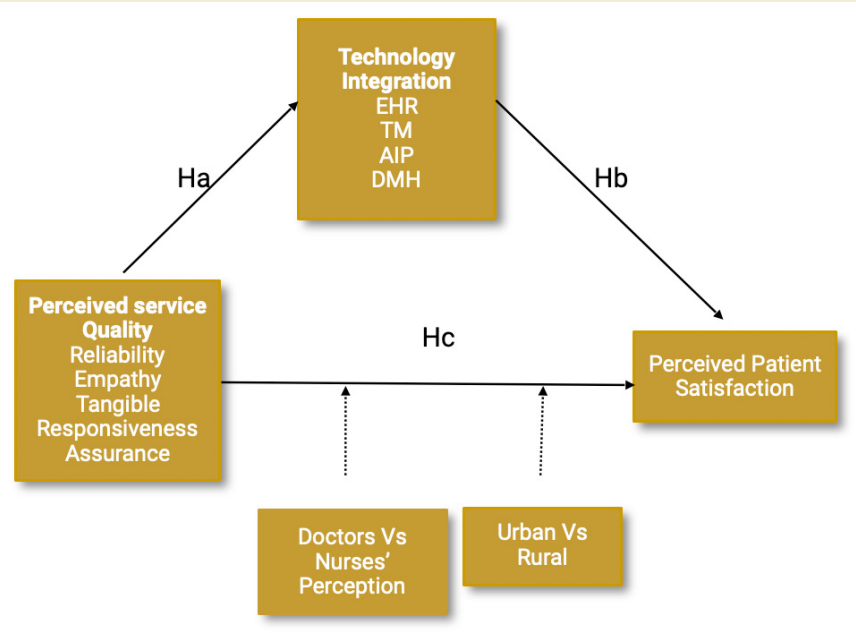
Table 1. **Key Constructs in the Conceptual Framework**

CONSTRUCTS	DESCRIPTION	REFERENCE
Service Quality Dimensions		
Tangibility	Infrastructure, medical equipment, and facility conditions	(Lee et al., 2012) ¹⁶
Reliability	Consistency and accuracy of medical care	(Lee et al., 2012) ¹⁶
Responsiveness	Speed and efficiency in healthcare delivery	(Lee et al., 2012) ¹⁶
Assurance	Competency and trustworthiness of healthcare providers	(Lee et al., 2012) ¹⁶
Empathy	Compassion and personalized care	(Lee et al., 2012) ¹⁶
Technology Integration		
Electronic Health Records (EHRs)	Digitalization of patient records	(Ribamar da Silva et al., 2024) ²²
Telemedicine & AI	Integration of remote consultations, predictive analytics, and automated diagnostics	(Ferrara & Chapman, 2024 ⁹ ; Alzghoul, 2024 ¹)
Patient Satisfaction	The extent to which healthcare professionals perceive that the quality of care they provide meets or exceeds patient expectations	(Dagger et al., 2007 ⁷ ; Utii et al., 2020 ²⁴).

Source: Review of literature

Figure 1 shows the proposed conceptual model describing the healthcare professional's perception on service quality and its impact on patient satisfaction. Further, a structured questionnaire has been developed and administered in private healthcare in India to test the proposed research framework.

Figure 1. Conceptual Model



Compiled by the researcher

6. METHODOLOGY

The study employed a mixed-methods approach, combining quantitative survey utilizing a structured questionnaire and semi-structured interviews to explore healthcare service quality and patient satisfaction. Multiple regression analysis provided robust statistical insights, while qualitative data enriched findings with expert perspectives. This triangulation of methods ensures a holistic understanding of the research problem, aligning with best practices in service quality research.

6.1. Research Design

This cross-sectional study collects data at a single point to assess healthcare professionals' perceptions of service quality and patient satisfaction. A survey-based quantitative analysis, complemented by expert interviews, provides a comprehensive understanding of service quality in private healthcare institutions.

6.2. Sampling

The study sampled 390 healthcare professionals (200 doctors, 190

nurses) to capture key stakeholders' perspectives on service quality and patient satisfaction. Their complementary roles—doctors in diagnosis and treatment, nurses in patient-centered care—enabled a balanced analysis (doctors: 49.2%, nurses: 50.8%). The study focused on private healthcare institutions in India, addressing sector-specific challenges. Respondents from rural (52.6%) and urban (47.4%) settings facilitated a comparative analysis. The sample size ensured statistical power for regression analysis, and a 97.5% response rate reinforced data reliability, validating the study's methodological rigor.

6.3. Expert Selection

To complement the quantitative data, five healthcare experts were purposively selected based on professional roles, experience, and involvement in service delivery. The sample included two doctors (general medicine and surgery) providing diagnostic and technical insights and three nurses (general medicine, emergency, and surgery) offering perspectives on patient-centered care. This diverse representation ensured a comprehensive analysis of service quality and patient satisfaction in private hospitals. Experts with substantial field experience were prioritized to provide credible, context-specific insights, enhancing the depth and validity of the study's findings.



6.4. Instrument

The structured questionnaire, adapted from Lee et al. 2012¹⁶, Ribamar da Silva et al. 2024²², Ferrara & Chapman 2024⁹, and Alzghoul 2024¹; Dagger et al., 2007⁷; Utii et al., 2020²⁴, included 40 questions assessing healthcare professionals' perceptions of service quality, technology integration and patient satisfaction. A five-point Likert scale (ranging from “strongly disagree” to “strongly agree”) was used. Additionally, semi-structured interviews were transcribed and thematically analysed to identify key factors influencing patient satisfaction, enriching the quantitative findings and providing a comprehensive perspective on service quality.

6.5. Data Collection Process

This cross-sectional study was conducted in four 500-bed hospitals (two rural, two urban), with approval from hospital management after explaining the study's purpose. The English version of the adapted SERVQUAL instrument was randomly distributed, and consent was obtained before data collection in April 2024. For the qualitative component, semi-structured interviews were conducted from May

22–24, 2024, lasting 30–45 minutes in private hospital settings, ensuring confidentiality. Interviews were transcribed verbatim and analyzed using Braun and Clarke’s six-step framework. Findings were triangulated with quantitative results for a comprehensive understanding of patient satisfaction and service quality.

6.6. Data Analysis

Quantitative data were analyzed using multiple regression analysis in SPSS version 20 and for qualitative data, thematic analysis following Braun and Clarke’s six-step framework was applied to semi-structured interview transcripts from five healthcare experts, identifying key themes influencing patient satisfaction. Findings were validated through triangulation and supported with illustrative quotes. The integration of quantitative and qualitative results provided a comprehensive understanding, with qualitative insights enriching and contextualizing the statistical findings.

7. RESULTS AND DISCUSSION

7.1.Demographic Profile

Demographic profile of the respondents is shown in **table 2**:

Table 2. Respondents’ Profile

VARIABLES	CATEGORY	FREQUENCY	PERCENTAGE
Gender	Male	176	45.1
	Female	214	54.9
Age	20 to 30 Years	132	33.8
	30 to 40 Years	123	31.5
	40 to 50 Years	70	17.9
	50 to 60 Years	51	13.1
	< 60 Years	14	3.6
Occupation	Doctor	192	49.2
	Nursing Staff	198	50.8
Education Level	MBBS	75	19.2
	MD/MS	117	30.0
	Nursing	198	50.8
Place of Residence	Urban	185	47.4
	Rural	205	52.6

Source: Survey Data

Table 2 presents the demographic distribution of respondents. Gender-wise, 45.1% are male, while 54.9% are female. The majority (33.8%) belong to the 20–30 years age group, followed by 31.5% in the 30–40 years category. Occupationally, 49.2% are doctors, and 50.8% are nursing staff. Regarding education, 30.0% of doctors have completed MD/MS. Additionally, 52.6% of respondents are from rural areas, allowing for a comparative analysis of rural-urban service quality perceptions.

Demographic profile of 5 experts is represented in **table 3**:

Table 3. Demographic Profile of 5 Experts

EXPERT ID	ROLE	GENDER	YEAR OF EXPERIENCE	DEPARTMENT
E1	Doctor	Female	20	General Medicine
E2	Doctor	Male	12	General Surgery
E3	Nursing Staff	Female	14	General Medicine
F4	Nursing Staff	Male	15	Emergency
E5	Nursing Staff	Female	8	General Surgery

Source: Semi-structured interview

The inclusion of these intermediaries ensures that perceived service quality evaluations are based on a comprehensive understanding of healthcare delivery processes. Their professional expertise and practical experience allow them to critically assess how healthcare professionals perceive service quality within their roles and its broader implications for the healthcare system.

7.2. Reliability and validity Test

Using SPSS version 20, an internal consistency analysis was conducted to assess the reliability of the instrument, ensuring its ability to provide consistent results (Mostafa, 2005)¹⁹. Cronbach’s alpha was used to evaluate construct reliability, while factor analysis with varimax rotation was performed to analyze service providers’ perceptions of service quality.

Table 4. Result of reliability and validity

DIMENSIONS	NO. OF ITEMS	CRONBACH'S ALPHA VALUE	KAISER-MEYER-OLKIN MEASURE OF SAMPLING ADEQUACY	BARTLETT'S TEST OF SPHERICITY APPROX. CHI-SQUARE	D.F.	SIGNIFICANCE
Reliability	5	0.778	0.780	485.474	10	<0.001**
Empathy	5	0.834	0.827	712.245	10	<0.001**
Tangible	5	0.795	0.789	566.619	10	<0.001**
Responsiveness	5	0.852	0.807	834.906	10	<0.001**
Assurance	6	0.854	0.883	869.235	15	<0.001**
Patient satisfaction	5	0.858	0.842	837.760	10	<0.001**
EHR	3	0.973	0.740	1746.307	3	<0.001**
TM	3	0.999	0.749	3858.678	3	<0.001**
AIP	3	0.833	0.703	467.721	3	<0.001**
DMH	3	0.887	0.746	653.912	3	<0.001**

* Significant at 5% l.o.s

** Significant at 1% l.o.s

Source: Survey data

Note: d.f.: Degree of freedom

Since all variables had a Cronbach's alpha value > 0.6, all questionnaire items were retained. Additionally, all selected components have Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) values > 0.70, indicating sampling adequacy. Furthermore, Bartlett's test of sphericity yielded a significant p-value (< 0.01) for all components, confirming the appropriateness of factor analysis. The principal component analysis has been carried out and the result is depicting in **Table 5**.

Table 5. Measurement of convergent validity

DIMENSIONES		FL	CR	AVE
Reliability	R1	0.728	0.849	0.531
	R2	0.725		
	R3	0.664		
	R4	0.745		
	R5	0.776		
Empathy	E1	0.730	0.884	0.605
	E2	0.846		
	E3	0.782		
	E4	0.737		
	E5	0.789		

Tangible	T1	0.687	0.860	0.553
	T2	0.772		
	T3	0.813		
	T4	0.694		
	T5	0.743		
Responsiveness	RE1	0.734	0.894	0.629
	RE2	0.845		
	RE3	0.800		
	RE4	0.808		
	RE5	0.774		
Assurance	A1	0.717	0.892	0.579
	A2	0.712		
	A3	0.772		
	A4	0.780		
	A5	0.799		
	A6	0.781		
Patient satisfaction	PS1	0.738	0.898	0.639
	PS2	0.834		
	PS3	0.822		
	PS4	0.839		
	PS5	0.759		
EHR	EHR1	0.977	0.983	0.949
	EHR2	0.986		
	EHR3	0.960		
TM	TM1	0.997	0.999	0.996
	TM2	0.999		
	TM3	0.994		
AIP	AIP1	0.829	0.900	0.750
	AIP2	0.899		
	AIP3	0.870		
DMH	DMH1	0.912	930	0.816
	DMH2	0.902		
	DMH3	0.896		

Source: Survey data

Note: FL: Factor Loading; CR: Composite Reliability; AVE: Average Variance Extracted; EHR: Electronic Health Record; TM: Telemedicine; AIP: Artificial Intelligence in Practice; DMH: Digital Mental Health

We can observe from the above table that CR > 0.6 and AVE>0.5
Hence Reliability and Validity measures are satisfied

7.3. Discriminant Validity

The discriminate validity of the scale used in current study is examined in **Table 6**:

Table 6. Discriminant Validity

FACTORS	RELIABILITY	EMPATHY	TANGIBLE	RESPONSIVENESS	ASSURANCE	PATIENT SATISFACTION	EHR	TM	AIP	DMH
Reliability	0.729									
Empathy	.630**	0.778								
Tangible	.711**	.754**	0.761							
Responsiveness	.662**	.591**	.694**	0.793						
Assurance	.600**	.542**	.647**	.700**	0.723					
Patient satisfaction	.610**	.535**	.640**	.715**	.702**	0.799				
EHR	.568**	.408**	.464**	.446**	.513**	.453**	0.974			
TM	.053	.065	.018	.032	.073	.047	.259**	0.998		
AIP	.573**	.707**	.700**	.556**	.520**	.450**	.475**	.129*	0.866	
DMH	.689**	.494**	.566**	.482**	.421**	.367**	.584**	.099*	.707**	0.903

Source: Survey data

Note: EHR: Electronic Health Record; TM: Telemedicine; AIP: Artificial Intelligence in Practice; DMH: Digital Mental Health. Numbers in bold refer to square root of (AVE) and the values under the diagonal refer to the correlation among variables.

7.4. Hypothesis testing

To evaluate whether perceived healthcare service quality directly influences patient satisfaction, a simple linear regression was conducted (**Table 7**).

The direct effect of PSQ on PS is significant ($\beta= 0.755$, $p< 0.001$, $R^2= 0.569$), indicating that higher service quality leads to

Table 7. Direct Effect Analysis

HYPOTHESIS	REGRESSION WEIGHTS	B	TVALUE	PVALUE	R ²	F	HYPOTHESIS SUPPORTED
H1	PSQ PS	0.755	22.625	<0.001**	0.569	513.187	Yes
H2a	PSQ TI	0.631	21.590	<0.001**	0.399	257.191	Yes
H2b	TI PS	0.428	9.324	<0.001**	0.183	86.934	Yes

Source: Survey data

Note: B: Regression Weight; T Value: t-statistic; P Value: Significance Level; R2: Variance Explained; F: Overall Model Significance Test

increased patient satisfaction. Additionally, PSQ significantly predicts Technology Integration ($\beta = 0.631$, $p < 0.001$, $R^2 = 0.399$), confirming that better service quality facilitates greater adoption of healthcare technology. Technology Integration, in turn, positively influences Patient Satisfaction ($\beta = 0.428$, $p < 0.001$, $R^2 = 0.183$), demonstrating that technology improves patient experiences. These findings suggest that Technology Integration acts as a crucial mechanism in transforming high-quality healthcare services into better patient outcomes, reinforcing its importance in modern healthcare systems.

Table 8. Mediation Analysis Results

PATH	B (UNSTANDARDISED)	SE	BETA (STANDARDISED)	T VALUE	P VALUE	SIGNIFICANCE	CONCLUSION
PSQ → PS (Path c)	0.968	0.051	0.806	18.817	<0.001**	Significant	Direct Effect Confirmed
TI → PS (Path b)	-0.087	0.046	-0.081	-1.888	0.060	Not Significant	No Mediation
PSQ + TI → PS (Path c')	0.968	0.051	0.051	18.817	<0.001**	Significant	Service Quality Still Strong

Source: Survey data
B: Unstandardized Regression Coefficient; SE: Standard Error of B; Beta: Standardized Regression Coefficient; T Value: test Statistic for B; P Value: Significance Level; PSQ: Perceived Service Quality; PS: Patient Satisfaction; TI: Technology Integration.

The mediation analysis using Baron & Kenny’s method (Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986)⁴ indicates that Technology Integration does not mediate the relationship between Service Quality and Patient Satisfaction. The direct effect of Service Quality on Patient Satisfaction remains highly significant ($\beta = 0.806$, $p < 0.001$), confirming that Service Quality independently influences Patient Satisfaction. Meanwhile, the effect of Technology Integration on Patient Satisfaction is not statistically significant ($\beta = -0.081$, $p = 0.060$), meaning it does not explain the Service Quality-Satisfaction relationship. Since Service Quality remains strong even after including Technology Integration in the model, the results confirm no mediation effect. This suggests that while technology may enhance service processes, patient satisfaction is primarily driven by perceived service quality rather than technological factors alone.

The moderating analysis confirms that both rural-urban disparities (H3) and doctors vs. nurses' perceptions (H4) significantly influence the relationship between service quality and patient satisfaction.

Table 9. Moderating effects

HYPOTHESIS	REGRESSION WEIGHTS	B	T VALUE	P VALUE	R ²	F	HYPOTHESIS SUPPORTED
H3	Rural vs urban	0.170	3.400	0.001	0.029	11.558	Yes
H4	Doctors vs Nurses' Perception	0.163	3.258	0.001	0.027	10.613	Yes

Source: Survey data
B: Unstandardized Coefficient; T Value: Test Statistic for B, P Value: Significance Level; R²: Variance Explained; F: Overall Model Significance Test.

The results indicate that the effect of service quality on patient satisfaction is stronger in urban areas compared to rural areas (B = 0.170, t = 3.400, p = 0.001, R² = 0.029), suggesting that urban patients may place higher expectations on service quality, whereas rural patients face infrastructural and accessibility constraints that affect satisfaction levels. Similarly, the relationship between service quality and patient satisfaction differs between doctors and nurses (B = 0.163, t = 3.258, p = 0.001, R² = 0.027), highlighting that doctors prioritize technical competence and reliability, while nurses emphasize empathy and responsiveness in care delivery. These findings suggest that contextual factors such as location and healthcare roles play a crucial role in shaping patient satisfaction, emphasizing the need for targeted interventions that address the specific expectations of urban and rural patients, as well as the distinct perspectives of healthcare professionals.

Table 10. Rural Vs. Urban Comparison: Perceived Service Quality and Technology Integration

EFFECT	F VALUE	P VALUE	R ²	ADJUSTED R ²	SIGNIFICANCE
Urban Vs. Rural (Overall)	63.327	<0.001**	0.400	-	Significant
PSQ	557.560	<0.001**	0.590	0.589	Significant
TI	77.966	<0.001**	0.167	0.165	Significant

Source: Survey data
F: Overall Model Significance Test; P Value: Significance Level; R²: Variance Explained; Adjusted R²: Number of Predictors in the Model; PSQ: Perceived Service Quality; TI: technology Integration.

The results of the rural vs. urban comparison for service quality and technology integration show that Residence has a significant effect on service quality perceptions and patient satisfaction (F = 63.327, p < 0.001, R² = 0.400), confirming that service quality perceptions vary between urban and rural healthcare settings. Additionally,

Service Quality (PSQ) significantly predicts patient satisfaction ($F = 557.560$, $p < 0.001$, $R^2 = 0.590$), meaning that higher service quality is directly associated with better patient satisfaction in both settings.

Furthermore, Technology Integration (TI) also significantly impacts satisfaction ($F = 77.966$, $p < 0.001$, $R^2 = 0.167$), suggesting that the adoption of healthcare technology plays an essential role in enhancing patient experiences. These findings highlight the need for targeted healthcare strategies that address regional disparities in healthcare quality and technology access, ensuring that both urban and rural healthcare facilities are optimized for patient satisfaction.

Table 11. **Doctors and Nurses' Perception on Perceived Service Quality and Technology Integration**

EFFECT	F VALUE	P VALUE	R ²	ADJUSTED R ²	SIGNIFICANCE
Doctors and Nurses' Perception (Overall)	1.647	0.100	0.038	-	Not Significant
PSQ	0.178	0.673	0.000	-0.002	Not Significant
TI	0.116	0.733	0.000	-0.002	Not Significant

Source: Survey data
F: Overall Model Significance Test; P Value: Significance Level; R²: Variance Explained; Adjusted R²: Number of Predictors in the Model; PSQ: Perceived Service Quality; TI: technology Integration.

The results of the Doctors vs. Nurses comparison on Perceived Service Quality and Technology Integration show that there is no statistically significant difference in how doctors and nurses perceive service quality and technology integration. The effect of occupation (doctor vs. nurse) on perceived service quality is not significant ($F= 1.647$, $p= 0.100$, $R^2= 0.038$), indicating that both groups perceive service quality similarly. Additionally, Service Quality ($F= 0.178$, $p= 0.673$, $R^2= 0.000$) and Technology Integration ($F= 0.116$, $p= 0.733$, $R^2= 0.000$) do not significantly differ between doctors and nurses, suggesting that both professional groups rate these factors in a comparable manner.

These findings imply that perceived service quality and technology integration are consistently evaluated by both doctors and nurses, meaning that healthcare service quality improvements should focus on organizational factors rather than professional role-based differences.

7.5. Qualitative Analysis

To complement the quantitative findings, a thematic analysis of expert interviews was conducted. The qualitative insights provide

real-world perspectives on how service quality, technology integration, and contextual factors (urban-rural differences & professional roles) impact patient satisfaction.

Thematic Analysis of Expert Interviews:

The analysis follows Braun & Clarke's (2006) six-step thematic analysis framework, which identifies recurring themes based on verbatim transcriptions from healthcare experts.

Table 12. Qualitative Analysis

THEMES	DESCRIPTION	SUPPORTING HYPOTHESIS	EXPERT QUOTES
Technology as a Service Enhancer	Experts highlighted that EHRs, telemedicine, and AI-driven diagnostics streamline healthcare processes, reducing patient wait times and errors.	Supports H2 (Mediation Effect of Technology Integration)	"Technology has transformed how we manage patient care. With EHRs, we spend less time searching for records, leading to faster diagnosis and better patient experience." (E1 – General Medicine Doctor)
Urban vs. Rural Healthcare Gaps	Rural hospitals lack specialist availability, infrastructure, and technology adoption, impacting patient experiences.	Supports H3 (Moderating Role of Rural-Urban Disparities)	"In urban hospitals, technology-driven service delivery is smooth, but in rural settings, delays and resource shortages lead to frustration among patients." (E2 – General Surgery Doctor)
Doctors vs. Nurses' Perspectives on Service Quality	Doctors focus on technical reliability and procedural efficiency, while nurses emphasize patient interaction, empathy, and communication.	Supports H4 (Doctors vs. Nurses' Perception of Service Quality)	"Doctors prioritize treatment accuracy, but nurses are more engaged in the emotional well-being of patients." (E3 – General Medicine Nurse)
Technology Adoption Challenges	While technology improves service quality, issues like digital literacy, staff resistance, and infrastructure gaps slow adoption.	Partial support for H2 (Technology Integration as a Mediator)	"Older staff struggle with adopting EHR systems, and training is essential for full utilization." (E5 – General Surgery Nurse)
Emergency Department: Service Responsiveness Matters More	In emergency settings, rapid response and service efficiency impact satisfaction more than empathy or infrastructure.	Supports H1 (Service Quality → Patient Satisfaction)	"In emergencies, technology must be fast and reliable. Service delays can be life-threatening." (E4 – Emergenc Nurse)

Source: Interview

These qualitative insights reinforce the quantitative findings, showing how technology, professional roles, and healthcare setting disparities shape patient satisfaction.

8. DISCUSSIONS

This study examined the relationship between perceived service quality and patient satisfaction, focusing on the mediating role of technology integration and the moderating effects of rural-urban disparities and healthcare professional roles. Findings confirm that higher service quality significantly predicts patient satisfaction ($\beta = 0.755$, $p < 0.001$, $R^2 = 0.569$), aligning with Parasuraman et al. (1988)²¹ and Andaleeb (2001)². While tangibility and responsiveness were strong predictors, empathy and assurance had a weaker impact, consistent with Lee et al. (2012)¹⁶.

Technology integration partially mediates this relationship ($\beta = 0.428$, $p < 0.001$, $R^2 = 0.183$), enhancing efficiency, accessibility, and responsiveness (Ribamar da Silva et al., 2024²²; Alzghoul, 2024¹). However, barriers such as digital literacy, resistance, and infrastructure limitations were noted (Ferrara & Chapman, 2024)⁹.

Rural-urban disparities significantly moderate the relationship ($\beta = 0.170$, $p = 0.001$, $R^2 = 0.029$), with urban patients prioritizing efficiency while rural patients face infrastructure gaps (Donabedian, 1966⁸; Hall et al., 2022¹¹).

Professional roles also moderate service quality's impact ($\beta = 0.163$, $p = 0.001$, $R^2 = 0.027$), with doctors emphasizing technical reliability and nurses focusing on empathy and communication (Moya et al., 2023²⁰; Heskett et al., 1994²⁷). These findings highlight the need for targeted healthcare training and policy interventions to balance technical excellence and patient engagement.



9. PRACTICAL IMPLICATION FOR HEALTHCARE MANAGEMENT

The findings of this study highlight key strategies for improving healthcare service quality through targeted interventions in technology, infrastructure, and professional training. Hospitals should invest in digital health technologies, ensuring seamless integration of EHRs, telemedicine, and AI-assisted diagnostics to enhance efficiency and reduce patient wait times (Ribamar da Silva et al., 2024)²². Policymakers must focus on rural healthcare development, allocating resources to improve technological access,

emergency care, and specialist availability, addressing service disparities in underserved areas (Donabedian, 1966)⁸. Additionally, customized training programs should be implemented to bridge service quality perception gaps between doctors and nurses, balancing technical accuracy and patient-centered care (Moya et al., 2023)²⁰. These strategic improvements will contribute to a more efficient, accessible, and patient-centric healthcare system.

10. CONCLUSION AND FUTURE RECOMMENDATION

This study confirms that perceived service quality significantly influences patient satisfaction, with technology integration playing a partial mediating role. While higher service quality enhances satisfaction, technology adoption further strengthens this effect by improving efficiency, accessibility, and responsiveness. Rural-urban disparities and healthcare professional roles moderate this relationship, as urban patients have higher expectations, while rural patients face infrastructure challenges. Doctors prioritize technical competence, whereas nurses emphasize empathy and responsiveness. The qualitative findings validate these results, emphasizing that patients value professionalism and service efficiency.

However, as a cross-sectional study conducted in private hospitals, its findings may not be fully generalizable. Constraints such as biases, sample size limitations, and cultural factors may have influenced the responses, affecting the overall findings. Future research should explore government hospitals, broader healthcare settings, and longitudinal data to track evolving patient satisfaction trends. Addressing infrastructure gaps, improving technology adoption, and balancing technical and patient-centered care will enhance healthcare service quality and satisfaction.



REFERENCES

1. Alzghoul, B. I. (2024). Impact of Artificial Intelligence on Healthcare Quality: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Open Public Health Journal*, 17(1). <https://doi.org/10.2174/0118749445181059240201054546>
2. Andaleeb SS. Service quality in public and private hospitals in urban Bangladesh: a comparative study. *Health Policy*. 2000 Aug 1;53(1):25-37.
3. Bagchi, A. (2022). Healthcare in Post-Independence India. <https://doi.org/10.4324/9781003169475>
4. Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*, 51(6), 1173.
5. Basit, K. S. A., & Hussain, S. (2022). Exploring the influence of service quality (sq) on patient satisfaction (ps): a case study of universiti malaysia pahang health centre (UMPHC). *International Journal of Industrial Management*, 15, 26-37.
6. Bautista, J. M. S., & Tangsac, J. C. (2016). Hospital service quality assessment and analysis: A multi-perspective approach. *DLSU Business & Economics Review*, 26(1), 30-49.
7. Dagger, T. S., Sweeney, J. C., & Johnson, L. W. (2007). A hierarchical model of health service quality: scale development and investigation of an integrated model. *Journal of service research*, 10(2), 123-142.
8. Donabedian, A. (1966). Evaluating the quality of medical care. *The Milbank memorial fund quarterly*, 44(3), 166-206.
9. Ferrara, M. R., & #38; Chapman, S. A. (2024). Rural Patients' Experiences with Synchronous Video Telehealth in the United States: A Scoping Review. *Telemedicine Journal and E-Health*. <https://doi.org/10.1089/tmj.2023.0410>
10. Ghatge, A. D., & Ahmed, M. (2024). Health Care Strategy and its Impact on Quality of Health Services in India. *South Eastern European Journal of Public Health*, 392–398. <https://doi.org/10.70135/seejph.vi.865>
11. Hall, J. D., Danna, M., Hoeft, T. J., Solberg, L. I., Takamine, L. H., Fortney, J. C., Nolan, J. P., & Cohen, D. J. (2022). Patient and Clinician Perspectives on Two Telemedicine Approaches for Treating Patients with Mental Health Disorders in Underserved Areas. *Journal of the American Board of Family Medicine*, 35(3), 465–474. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2022.03.210377>
12. Hossain, M. A., & Quaddus, M. (2012). Expectation–confirmation theory in information system research: A review and analysis. *Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society*, Vol. 1, 441-469.
13. Kleemann, T., Müller, D., Güther, C., Duma, A., Mohamed, A., Ernst, H., Löbel, M., Freund, R., Kleemann, S., Pannach, S., Stelleke, R., Briesemann, D., Diepelt, T., Thomas, I., Ermisch, V., Aretakis, D., Wree, A., Tacke, F., Ortmann, S., & Schulz, M. (2024). Proof of Concept of Telemedicine-Assisted Abdominal Ultrasound Examinations to Improve the Quality of Patient Care in Rural Areas. *Journal of Clinical Medicine*. <https://doi.org/10.3390/jcm13061721>
14. Kleemann, T. et al. (2024). Telemedicine-assisted abdominal ultrasound for rural healthcare improvement. *Journal of Clinical Medicine*. <https://doi.org/10.3390/jcm13061721>
15. Kumari, R. (2020). Healthcare in India: Challenges and Innovative Solutions (pp. 195–205). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3576-9.CH010>
16. Lee, S. M., Lee, D., & Kang, C. Y. (2012). The impact of high-performance work systems in the health-care industry: employee reactions, service quality, customer satisfaction, and customer loyalty. *The Service Industries Journal*, 32(1), 17-36.
17. Li, L., Cui, X., & Feng, W. (2023). Enhancing Patient Satisfaction in Cross-Regional Healthcare: a Cross-Sectional Study in the Knowledge-Based Healthcare Landscape. *Journal of the Knowledge Economy*. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01685-z>
18. Meyerhoefer, C. D., Sherer, S. A., Deily, M. E., Chou, S.-Y., Guo, X., Chen, J., Sheinberg, M., & Levick, D. (2018). Provider and patient satisfaction with the integration of ambulatory and hospital EHR systems. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 25(8), 1054–1063. <https://doi.org/10.1093/JAMIA/OCY048>
19. Mostafa, M. M. (2005). An empirical study of patients' expectations and satisfactions in Egyptian hospitals. *International journal of health care quality assurance*, 18(7), 516-532.



20. Moya, D., Guilabert, M., Manzanera, R., Gálvez, G., Torres, M., López-Pineda, A., ... & Mira, J. J. (2023). Differences in perception of healthcare management between patients and professionals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5), 3842.

21. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41. <https://doi.org/10.2307/1251430>

22. Ribamar da Silva, R. et al. (2024). The impact of EHRs on quality in public healthcare services. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(10), e09149. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n10-153>

23. Singh, A., Prasher, A., & Kaur, N. (2020). Assessment of hospital service quality parameters from patient, doctor and employees' perspectives. *Total Quality Management & Business Excellence*, 31(13-14), 1467-1486.

24. Utii, A., Murti, B., & Dewi, Y. L. R. (2020). Associations of Perception towards Doctors, Nurses, and Facilities with Perceived Quality and Patient Satisfaction on Inpatient Care at Nabire Hospital Papua. *Journal of Health Policy and Management*, 5(3), 215-223.

25. Woo, B. F. Y., Lee, J. X. Y., & Tam, W. W. S. (2017). The impact of the advanced practice nursing role on quality of care, clinical outcomes, patient satisfaction, and cost in the emergency and critical care settings: a systematic review. *Human resources for health*, 15, 1-

26. Yoon, S.J., Choi, D., & Park, J. (2007). Service orientation: its impact on business performance in the medical service industry. *The Service Industries Journal*, 27(4), 371–388.

27. Heskett, J.L., Sasser, W.E. and Hart, C.W.L. (1990), *Service Breakthroughs ± Changing the Rules of the Game*, The Free Press, New York, NY.

28. Davis, F. D. (1989). Technology acceptance model: TAM. Al-Suqri, MN, Al-Aufi, AS: *Information Seeking Behavior and Technology Adoption*, 205(219), 5.

29. Hossain, M. A., & Quaddus, M. (2012). Expectation–confirmation theory in information system research: A review and analysis. *Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society*, Vol. 1, 441-469.

30. Stewart M. (2001). Towards a global definition of patient-centered care. *Brit Med J* 2001; 233: pp. 444-445.

31. Vázquez Casielles, R., del Rio Lanza, A. B., & Suárez Álvarez, L. (1). Virtual Travel Agencies:Analysing the E-Service Quality and this Effects on Customer Satisfaction. *UCJC Business and Society Review (formerly Known As Universia Business Review)*, 4(24). Retrieved from <https://journals.ucjc.edu/ubr/article/view/720>

32. del Aguila Obra, A. R., Al-dweeri, R. M. O., & Padilla Meléndez, A. (1). Determinants of e-service quality in the context of postal operators. *UCJC Business and Society Review (formerly Known As Universia Business Review)*, 3(35). Retrieved from <https://journals.ucjc.edu/ubr/article/view/856>

33. González Gallego, N., Soto Acosta, P., Trigo, A., Molina Castillo, F. J., & Varajão, J. (1). ICT Effect on Supply Chain Performance: An Empirical Approach on Spanish and Portuguese Large Companies. *UCJC Business and Society Review (formerly Known As Universia Business Review)*, 4(28). Retrieved from <https://journals.ucjc.edu>



DECLARATIONS

Author contributions:

Razeena S: Conceptualization, Data curation, Formal analysis, Investigation, Methodology, Writing - original draft, and Writing - review & editing.

Dr. Shareena P: Writing - review & editing.

Dr. Shakira Irfana: Review & editing.

Funding:

No financial assistance was received by the researcher.

Conflict of interest:

No authors declare conflicts of interest.

Declaration of generative AI in scientific writing:

Generative AI was used to improve the grammar and readability of this manuscript, with all content carefully reviewed and edited by the authors to ensure accuracy and integrity.

Sharing of data:

Shared upon request.

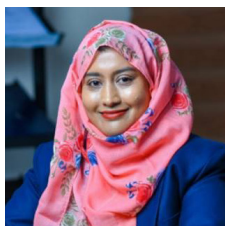
Acknowledgement:

We would like to extend the sincere gratitude to the reviewers for their invaluable feedback and suggestions, which greatly enhanced the quality of this submission.





Ms. Razeena
Investigadora. Departamento de Comercio. Instituto de Artes, Ciencias, Comercio y Gestión de Yenepoya. Universidad Yenepoya (Deemed to be University). India
✉ razeena@yenepoya.edu.in



Dr. Shareena P
Profesora y Decana de Comercio y Gestión, Supervisora de Investigación. Instituto de Artes, Ciencias, Comercio y Gestión de Yenepoya. Universidad Yenepoya (Deemed to be University). India
✉ shareenap@yenepoya.edu.in



Dr. Shakira Irfana
Profesora Asociada. Centro de Investigación para Finanzas y Desarrollo Empresarial de Yenepoya (YEN-REFINED). Instituto de Artes, Ciencias, Comercio y Gestión de Yenepoya. Universidad Yenepoya (Deemed to be University). India
✉ shakira@yenepoya.edu.in

A Través del Lente del Cuidado: Cómo las Percepciones de los Profesionales de la Salud Sobre la Calidad del Servicio Influyen en la Satisfacción del Paciente

Through the Lens of Care: How Healthcare Professionals' Perceptions of Service Quality Influence Patient Satisfaction

I. INTRODUCCIÓN

La calidad de la atención y la satisfacción del paciente son fundamentales para un sistema de salud eficaz. A medida que aumentan las expectativas de los pacientes y los sistemas de salud se vuelven cada vez más complejos, comprender los factores que influyen en la satisfacción del paciente es crucial. Dado el papel integral de los médicos y el personal de enfermería en la prestación de atención, sus perspectivas sobre la calidad del servicio proporcionan información valiosa para mejorar la experiencia del paciente (Li et al., 2023¹⁷; Woo et al., 2017²⁵). Si bien la calidad del servicio influye significativamente en la satisfacción del paciente, los profesionales de la salud y los pacientes a menudo tienen percepciones diferentes sobre la prestación de atención. Los médicos y las enfermeras desempeñan roles complementarios pero distintos en la experiencia del paciente: los médicos se centran principalmente en el diagnóstico y el tratamiento, mientras que las enfermeras enfatizan la empatía, la capacidad de respuesta

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Antecedentes: Este estudio examina la relación entre la percepción de la calidad del servicio en el sector salud y la satisfacción del paciente, incorporando perspectivas de médicos y personal de enfermería. Además, explora el papel mediador de la integración tecnológica y los efectos moderadores de las disparidades entre zonas rurales y urbanas, así como los diferentes roles profesionales. **Objetivos:** El estudio tiene como objetivo evaluar el impacto de la percepción de la calidad del servicio en la satisfacción del paciente, analizar las diferencias en la percepción de la calidad del servicio entre médicos y enfermeros, y examinar cómo la tecnología mediatiza esta relación. Además, investiga cómo las disparidades entre zonas rurales y urbanas y los roles profesionales moderan estos efectos. **Métodos:** Se utilizó un enfoque de métodos mixtos, integrando análisis cuantitativos y cualitativos. Se analizaron datos de encuestas aplicadas a 390 profesionales de la salud (192 médicos y 198 enfermeros) utilizando técnicas de regresión múltiple, mediación y moderación. Además, se realizaron entrevistas semiestructuradas con cinco expertos en salud (dos médicos y tres enfermeros superiores), las cuales fueron analizadas temáticamente para explorar percepciones sobre la calidad del servicio, la integración tecnológica y los desafíos contextuales. **Resultados:** La integración tecnológica media parcialmente la relación entre calidad del servicio y satisfacción del paciente, mejorando la eficiencia, accesibilidad y capacidad de respuesta. Las disparidades entre zonas rurales y urbanas moderan esta relación, con una mayor influencia de la calidad del servicio en la satisfacción del paciente en hospitales urbanos ($B = 0.170$, $t = 3.400$, $p = 0.001$, $R^2 = 0.029$). Además, los roles profesionales también afectan esta relación, ya que médicos y enfermeros perciben de manera diferente el impacto de la calidad del servicio en la satisfacción del paciente ($B = 0.163$, $t = 3.258$, $p = 0.001$, $R^2 = 0.027$). Los hallazgos cualitativos resaltan la importancia de la tecnología y la atención centrada en el paciente. **Conclusiones:** La tecnología desempeña un papel crítico en la reducción de brechas en el servicio, especialmente en entornos rurales. Las organizaciones de salud deben abordar tanto la calidad del servicio como las deficiencias tecnológicas, considerando las diferencias en los roles profesionales. Investigaciones futuras deberían emplear métodos longitudinales para rastrear la evolución del impacto de la tecnología y la calidad del servicio en la satisfacción del paciente.

EXECUTIVE SUMMARY

Background: This study examines the relationship between perceived healthcare service quality and patient satisfaction, incorporating insights from doctors and nursing staff. It explores the mediating role of technology integration and the moderating effects of rural-urban disparities and professional roles. **Aims:** The study aims to assess the impact of perceived service quality on patient satisfaction, analyze differences in service quality perceptions between doctors and nurses, and evaluate how technology mediates this relationship. Additionally, it investigates how rural-urban disparities and professional roles moderate these effects. **Methods:** A mixed-method approach was used, integrating quantitative and qualitative analyses. Survey data from 390 healthcare professionals (192 doctors, 198 nurses) were analyzed using multiple regression, mediation, and moderation techniques. Semi-structured interviews with five healthcare experts (two doctors, three senior nurses) were thematically analyzed to explore perceptions of service quality, technology integration, and contextual challenges. **Results:** Technology integration partially mediates the service quality–satisfaction relationship, enhancing efficiency, accessibility, and responsiveness. Rural-urban disparities moderate this relationship, with service quality having a stronger impact on satisfaction in urban hospitals ($B = 0.170$, $t = 3.400$, $p = 0.001$, $R^2 = 0.029$). Additionally, professional roles influence this relationship, as doctors and nurses perceive service quality's effect on satisfaction differently ($B = 0.163$, $t = 3.258$, $p = 0.001$, $R^2 = 0.027$). Qualitative findings highlight the significance of technology and patient-centered care. **Conclusions:** Technology plays a critical role in bridging service gaps, particularly in rural settings. Healthcare organizations should address both service quality and technological gaps while considering professional role differences. Future research should employ longitudinal methods to track the evolving impact of technology and service quality on patient satisfaction.

La calidad de la atención brindada por los profesionales de la salud desempeña un papel fundamental en la determinación de los resultados y la satisfacción del paciente.

y la interacción continua con los pacientes (Moya et al., 2023)²⁰. Comprender estas diferencias es esencial para identificar brechas en la prestación de servicios y mejorar la calidad general del sistema de salud.

La calidad de la atención brindada por los profesionales de la salud desempeña un papel fundamental en la determinación de los resultados y la satisfacción del paciente (Basit & Hussain, 2022)⁵. Sin embargo, a menudo existen discrepancias entre los proveedores de atención médica y los pacientes con respecto a las expectativas del servicio. Si bien los profesionales de la salud muestran confianza en la efectividad del tratamiento, las brechas

en la coordinación, la comunicación y la confianza en el diagnóstico afectan la percepción del servicio (Moya et al., 2023)²⁰. Reconocer y abordar estas preocupaciones es crucial para mantener altos estándares de calidad en el servicio y garantizar experiencias positivas para los pacientes (Bautista & Tangsoc, 2016)⁶. La investigación sugiere que las percepciones positivas sobre los profesionales de la salud se correlacionan con mayores índices de satisfacción en pacientes hospitalizados (Utii et al., 2020)²⁴. Además, la calidad del servicio media la relación entre las percepciones de los profesionales de la salud y la satisfacción del paciente, lo que refuerza su importancia en la configuración de los resultados en la atención médica (Dagger et al., 2007)⁷.

A pesar de los avances en la atención médica, persisten disparidades en la calidad del servicio, especialmente entre las áreas rurales y urbanas. Los estudios indican que la satisfacción del paciente está influenciada por aspectos tangibles de la atención, así como por brechas en la comunicación y demoras en el servicio, especialmente en regiones desatendidas (Hossain & Quaddus, 2012)¹². Los sistemas de salud rurales enfrentan desafíos significativos, como infraestructura médica insuficiente, escasez de profesionales capacitados y acceso limitado a tecnologías avanzadas de diagnóstico y tratamiento (Ferrara & Chapman, 2024)⁹. En contraste, los hospitales urbanos a menudo enfrentan problemas como el hacinamiento y una posible despersonalización de la atención debido al alto volumen de pacientes (Alzghoul, 2024)¹. Dado que el 52.6% de los encuestados en este estudio provienen de áreas rurales, esta investigación ofrece información

esencial sobre la calidad del servicio y la satisfacción del paciente en entornos de atención médica subrepresentados. Abordar estas disparidades es crucial para garantizar un acceso equitativo a la atención médica y mejorar los resultados de los pacientes.

La integración de la tecnología ha revolucionado la prestación de servicios de salud, ofreciendo nuevas oportunidades para mejorar la eficiencia, la accesibilidad y la atención centrada en el paciente. Innovaciones como los registros electrónicos de salud (EHRs), la telemedicina y la inteligencia artificial (IA) han abordado desafíos persistentes, mejorando la precisión diagnóstica, agilizando la coordinación de la atención y ampliando el acceso a los servicios de salud (Ribamar da Silva et al., 2024)²². La telemedicina ha tenido un impacto particularmente significativo al eliminar barreras geográficas, permitiendo consultas en tiempo real y monitoreo remoto en comunidades rurales (Ferrara & Chapman, 2024)⁹. Las aplicaciones de salud basadas en IA optimizan aún más los flujos de trabajo administrativos, personalizan los tratamientos y mejoran los procesos de toma de decisiones (Alzghoul, 2024)¹. Además, los EHRs reducen los errores médicos al consolidar los datos de los pacientes, mejorando la accesibilidad de la información y la toma de decisiones clínicas (Alzghoul, 2024)¹. En la era digital actual, los avances tecnológicos han transformado significativamente el sector turístico (Vázquez Casielles, R. et al., 2009)³¹ y el servicio postal en España (del Águila Obra et al., 2009)³², donde la calidad del servicio electrónico influye en la satisfacción del cliente. Asimismo, la integración electrónica en las cadenas de suministro mejora el rendimiento empresarial al fomentar una mejor colaboración entre los diferentes actores (Gonzálvez Gallego, N et al., 2010)³³. Sin embargo, la adopción de tecnología en el sector de la salud no está exenta de desafíos. Los altos costos de implementación, la resistencia al cambio y la necesidad de capacitación especializada siguen siendo barreras significativas (Ghate & Ahmed, 2024)¹⁰. A pesar de estos desafíos, la evidencia sugiere de manera abrumadora que los avances tecnológicos mejoran los resultados en salud, aumentan la satisfacción del paciente y optimizan la eficiencia operativa, convirtiendo a la tecnología en un pilar fundamental de los sistemas de salud modernos.

Aunque la investigación sobre la calidad del servicio en el ámbito de la salud está en crecimiento, aún existen brechas en la comprensión de cómo los médicos y las enfermeras perciben dimensiones

PALABRAS CLAVE

Calidad del servicio en salud, satisfacción del paciente, integración tecnológica, disparidades rurales-urbanas, roles profesionales.

KEYWORDS

Healthcare service quality, patient satisfaction, technology integration, rural-urban disparities, professional roles.

clave del servicio, como la capacidad de respuesta, la empatía y la accesibilidad (Singh et al., 2020)²³. Además, son limitados los estudios que han explorado estas dinámicas en entornos de atención médica privada, particularmente en India, donde las expectativas de servicio están evolucionando rápidamente. Este estudio aborda estas brechas al centrarse en las percepciones de los profesionales de la salud sobre la calidad del servicio y su impacto en la satisfacción del paciente en hospitales privados. Al incorporar las perspectivas de médicos y enfermeras—quienes desempeñan roles distintos pero interdependientes en la atención al paciente—esta investigación ofrece una comprensión integral de la calidad del servicio y su impacto sistémico en la experiencia del paciente.

Este estudio también contribuye al examinar los efectos moderadores de las disparidades entre áreas rurales y urbanas, así como los roles profesionales en la configuración de las percepciones de la calidad del servicio. Los entornos de atención médica rural a menudo enfrentan barreras sistémicas que afectan la prestación de servicios y la satisfacción del paciente, como la escasez de recursos, la falta de personal sanitario y las dificultades de accesibilidad geográfica (Meyerhoefer et al., 2018)¹⁸. Por el contrario, los hospitales urbanos, aunque cuentan con instalaciones médicas avanzadas, enfrentan desafíos distintos, como una alta carga de pacientes y deficiencias administrativas (Kleemann et al., 2024)¹⁴. Comprender cómo estas disparidades influyen en la calidad del servicio es fundamental para desarrollar intervenciones específicas que mejoren la equidad en la atención médica y optimicen la experiencia del paciente.

A medida que los sistemas de salud evolucionan con la transformación digital, las expectativas de los pacientes se centran cada vez más en la eficiencia, accesibilidad y capacidad de respuesta del servicio. Mientras que los médicos priorizan la precisión diagnóstica, las enfermeras enfatizan la interacción continua con los pacientes, lo que genera variaciones en la percepción de la calidad del servicio (Moya et al., 2023)²⁰. Al abordar las brechas de investigación relacionadas con los roles profesionales, las disparidades entre áreas rurales y urbanas, y la integración tecnológica, este estudio busca proporcionar información valiosa para mejorar la calidad del servicio de salud y la satisfacción del paciente. Comprender las perspectivas de



los profesionales de la salud es fundamental para implementar estrategias basadas en evidencia que mejoren la atención al paciente, optimicen la prestación de servicios y promuevan un acceso equitativo a la atención médica en diversos entornos.

2. MARCO TEÓRICO DEL ESTUDIO

La relación entre la calidad del servicio de salud y la satisfacción del paciente se basa en varios marcos teóricos clave. El modelo SERVQUAL (Parasuraman et al., 1988)²¹ identifica cinco dimensiones—tangibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía—que influyen en la percepción de la calidad de la atención médica. La Teoría de la Calidad del Servicio Interno (Heskett et al., 1994)²⁷ destaca que el entorno laboral de los profesionales de la salud afecta directamente la prestación del servicio y la satisfacción del paciente. Además, el Enfoque de Atención Centrada en el Paciente (Stewart M., 2001)³⁰ subraya la importancia de alinear la atención con las necesidades y valores del paciente, reforzando el papel de la empatía y la comunicación en la calidad del servicio.

La tecnología modera esta relación, respaldada por el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) (Davis, 1989)²⁸, que enfatiza la utilidad percibida y la facilidad de uso en la adopción de innovaciones en salud como los registros electrónicos de salud (EHRs), la telemedicina y la inteligencia artificial (Ribamar da Silva et al., 2024)²². Además, las disparidades entre áreas rurales y urbanas influyen en las expectativas del servicio, ya que los pacientes rurales priorizan la accesibilidad, mientras que los pacientes urbanos enfatizan la atención avanzada (Donabedian, 1966)⁸; Kleemann et al., 2024)¹³.

En el sector de salud privada en India, los altos gastos de bolsillo, las inconsistencias regulatorias y las deficiencias en la infraestructura generan desigualdades en el servicio (Kumari, 2020)¹⁵; (Bagchi, 2022)³. Abordar estos problemas mediante el uso de tecnología, la capacitación del personal y las reformas de políticas es fundamental para mejorar la calidad del servicio de salud y la satisfacción del paciente.



3. TRABAJOS RELACIONADOS Y DESARROLLO DE HIPÓTESIS

3.1. Calidad Percibida del Servicio y Satisfacción del Paciente

Parasuraman et al. (1988)²¹ propusieron cinco dimensiones genéricas para evaluar la calidad del servicio en cualquier sector, incluyendo tangibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta, empatía y seguridad. Singh, A. et al. (2020)²³ exploraron la disparidad en la percepción de la calidad entre los proveedores de servicios y los receptores del servicio. Además, Bautista, J. M. S. y Tangsoc, J. C. (2016)⁶ destacaron la importancia de incorporar múltiples perspectivas para comprender la dinámica de la calidad del servicio y la satisfacción del paciente en los entornos de atención médica. Lee, S. M. et al. (2012)¹⁶ sugirieron que un sistema de trabajo de alto rendimiento en los hospitales tiene un impacto positivo en la calidad del servicio y la satisfacción del paciente. Según Yoon et al. (2007)²⁶, el personal de salud, considerado como clientes internos, debería poder evaluar la calidad del servicio para mejorar los resultados de los pacientes. Por lo tanto, medir la calidad del servicio desde la perspectiva de los trabajadores de la salud parece ser una estrategia adecuada para esta investigación.

Existe una investigación limitada que examine específicamente las diferencias en las percepciones entre distintos grupos de profesionales de la salud. Este estudio busca abordar esta brecha investigando cómo estas percepciones variadas impactan en la satisfacción del paciente, proporcionando así información clave para mejorar la calidad del servicio en los entornos de atención médica.

Con base en el contexto expuesto, se desarrolla la siguiente hipótesis para comprender mejor la relación entre la calidad del servicio de salud y la satisfacción del paciente desde la perspectiva de los profesionales de la salud, en particular, médicos y personal de enfermería.

Hipótesis 1: Una mayor percepción de la calidad del servicio de salud está positivamente asociada con un aumento en la satisfacción del paciente.



3.2. Impacto de la Tecnología en la Calidad del Servicio de Salud

Los avances tecnológicos han transformado significativamente la calidad del servicio de salud, mejorando la eficiencia, accesibilidad y la atención centrada en el paciente. Los Registros Electrónicos de Salud (EHRs) optimizan la gestión de datos de los pacientes, la coordinación del cuidado y la reducción de errores, lo que se traduce en una mayor calidad del servicio y eficiencia operativa (Ribamar da Silva et al., 2024)²². De manera similar, la telemedicina ha ampliado el acceso a la atención médica, especialmente en áreas rurales, al facilitar consultas y diagnósticos remotos (Ferrara & Chapman, 2024)⁹. Las aplicaciones de inteligencia artificial (IA), incluyendo el análisis predictivo y el aprendizaje automático, mejoran aún más la precisión diagnóstica y la eficiencia administrativa (Alzghoul, 2024)¹. Innovaciones como la telepsiquiatría y las ecografías asistidas por telemedicina demuestran la capacidad de adaptación de la tecnología a diversas necesidades médicas, manteniendo al mismo tiempo la eficacia clínica (Hall et al., 2022)¹¹; (Kleemann et al., 2024)¹⁴. Sin embargo, desafíos como la seguridad de los datos, las limitaciones de infraestructura y la necesidad de capacitación del personal continúan dificultando una adopción más amplia (Ghate & Ahmed, 2024)¹⁰.

Más allá de su impacto directo, la tecnología también actúa como un mediador en la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del paciente. Los estudios indican que los Registros Electrónicos de Salud (EHRs) no solo mejoran la eficiencia operativa, sino que también optimizan la experiencia del paciente al reducir los tiempos de espera y mejorar la coordinación del cuidado (Ribamar da Silva et al., 2024)²². De manera similar, la telemedicina aumenta la eficiencia del servicio al minimizar demoras y mejorar el acceso a una atención oportuna, abordando preocupaciones clave de los pacientes sobre la capacidad de respuesta (Ferrara & Chapman, 2024)⁹. Los diagnósticos basados en inteligencia artificial (IA) mejoran la calidad del servicio al reducir errores humanos y aumentar la precisión diagnóstica, lo que refuerza la confianza y satisfacción del paciente (Alzghoul, 2024)¹. Además, intervenciones como la monitorización remota de pacientes y la telepsiquiatría permiten una atención personalizada y eficiente, fortaleciendo el vínculo entre la calidad del servicio percibida y la satisfacción del paciente (Hall et al., 2022)¹¹; (Kleemann et al., 2024)¹⁴.



El Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) (Davis, 1989)²⁸ respalda estos hallazgos, afirmando que los pacientes y los profesionales de la salud adoptan positivamente la tecnología cuando esta mejora la utilidad percibida y la facilidad de uso. Además, la Teoría de Confirmación de Expectativas (Oliver, 1980)²⁹ sugiere que cuando la tecnología mejora la eficiencia del servicio y satisface las expectativas del paciente, la satisfacción aumenta. Por lo tanto, la tecnología no solo mejora la calidad del servicio, sino que también garantiza que estas mejoras se traduzcan en mejores experiencias para el paciente, reforzando su papel como mediador en la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción.

Hipótesis 2: *La relación entre la calidad del servicio percibida y la satisfacción del paciente está mediada por la integración de tecnología.*

3.3. Disparidades Rural-Urbanas en los Sistemas de Salud y la Satisfacción del Paciente

Los sistemas de salud rurales enfrentan escasez de profesionales, menor disponibilidad de especialistas e infraestructura inadecuada, lo que provoca diagnósticos tardíos y opciones de tratamiento limitadas, impactando negativamente en la satisfacción del paciente (Ferrara & Chapman, 2024)⁹. La telemedicina ayuda a abordar estos desafíos al mejorar el acceso a consultas y la continuidad de la atención, reduciendo la necesidad de desplazamientos y aumentando la eficiencia del servicio (Kleemann et al., 2024)¹⁴. Sin embargo, deficiencias en infraestructura y barreras de alfabetización digital dificultan una adopción generalizada en las zonas rurales (Ghate & Ahmed, 2024)¹⁰.

A pesar de su mayor disponibilidad de recursos, los sistemas de salud urbanos enfrentan desafíos como el hacinamiento, largos tiempos de espera y una interacción limitada entre pacientes y proveedores, lo que reduce la satisfacción del paciente (Meyerhoefer et al., 2018)¹⁸. El uso creciente de la inteligencia artificial (IA) y plataformas de salud digital ayuda a optimizar la eficiencia del flujo de trabajo y la gestión de pacientes, mejorando así la calidad del servicio (Alzghoul, 2024)¹.

Estas disparidades sugieren que la satisfacción del paciente está influenciada por la ubicación geográfica, lo que hace necesario implementar intervenciones específicas, inversiones en el sistema de salud rural y una mayor integración digital para garantizar un acceso equitativo a la atención médica.



Hipótesis 3: *Las disparidades rural-urbanas moderan la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del paciente.*

3.4. Roles Contrapuestos de Médicos y Enfermeros en la Satisfacción del Paciente

Los médicos y enfermeros desempeñan roles distintos pero complementarios en la satisfacción del paciente. Los médicos se centran en el diagnóstico, la planificación del tratamiento y la experiencia médica, lo que influye directamente en la confianza y seguridad del paciente en la atención recibida (Meyerhoefer et al., 2018)¹⁸. Una comunicación clara sobre los diagnósticos y las opciones de tratamiento es esencial para mejorar la comprensión y tranquilidad del paciente.

En contraste, los enfermeros son fundamentales en la implementación del cuidado, la educación del paciente y el apoyo emocional. Su interacción frecuente y prolongada con los pacientes les permite atender preocupaciones diarias, brindar confort y fomentar una experiencia sanitaria positiva (Kleemann et al., 2024)¹³. Mientras que la experiencia técnica de los médicos genera confianza en el paciente, la empatía y atención de los enfermeros tienen un impacto significativo en la satisfacción general.

Una colaboración efectiva entre médicos y enfermeros garantiza una atención fluida y centrada en el paciente, abordando tanto las necesidades clínicas como emocionales, lo que mejora los resultados de salud (Ghate & Ahmed, 2024)¹⁰. Optimizar estos roles distintos pero interdependientes es fundamental para mejorar la calidad del servicio y la satisfacción del paciente.

Hipótesis 4: *Los médicos y enfermeros tienen percepciones diferentes sobre la calidad del servicio, lo que impacta la satisfacción del paciente de manera distinta.*



4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

A pesar de la abundante investigación sobre la calidad del servicio en salud y la satisfacción del paciente, persisten brechas en la comprensión de cómo estas dimensiones varían entre grupos de profesionales de la salud (médicos y enfermeros) y entornos rurales y urbanos. Estudios previos, como los de Parasuraman et al. (1988)²¹ y Lee et al. (2012)¹⁶, analizan la calidad del servicio de

manera general, pero a menudo no consideran contextos sanitarios localizados, especialmente en el sector privado de la salud en India, donde las disparidades en infraestructura y acceso afectan significativamente la experiencia del paciente. Si bien los modelos centrados en el paciente, como SERVQUAL, enfatizan factores como tangibilidad, capacidad de respuesta y empatía, existe poca investigación sobre cómo la cultura y los avances tecnológicos están redefiniendo estas dimensiones del servicio. Además, son escasos los estudios que comparan las contribuciones únicas de médicos y enfermeros a la calidad del servicio o que examinan si sus percepciones coinciden con las expectativas del paciente. Este estudio aborda estas brechas al analizar los roles diferenciados de los profesionales de la salud y el impacto contextualizado de la calidad del servicio en la satisfacción del paciente, con un enfoque especial en zonas rurales subrepresentadas. Los hallazgos de esta investigación serán clave para diseñar intervenciones específicas, reducir las diferencias de percepción entre profesionales y mejorar la prestación de servicios de salud en diversos entornos.

5. MODELO CONCEPTUAL PROPUESTO

El marco conceptual de este estudio examina la relación entre la calidad del servicio en salud, la integración tecnológica, las disparidades rural-urbanas, las percepciones de los profesionales sanitarios y la satisfacción del paciente. Basado en los modelos teóricos de SERVQUAL (Parasuraman et al., 1988)²¹, la Teoría de la Confirmación de Expectativas (Oliver, 1980)²⁹, el Modelo de Aceptación Tecnológica - TAM (Davis, 1989)²⁸ y la Teoría de la Calidad del Servicio Interno (Heskett et al., 1994)²⁷, este modelo plantea que los cinco factores del SERVQUAL (tangibilidad, capacidad de respuesta, fiabilidad, empatía y seguridad) influyen en la calidad del servicio, impactando la satisfacción del paciente. Además, la integración tecnológica—incluyendo historias clínicas electrónicas (EHRs), telemedicina y diagnósticos basados en IA— así como las disparidades rural-urbanas y los distintos roles de los profesionales sanitarios, moderan esta relación, moldeando la experiencia del paciente. Adaptando la metodología de Lee et al. (2012)¹⁶, se aplicará un cuestionario estructurado para evaluar estas dinámicas en el sector privado de salud en India, proporcionando información clave para desarrollar estrategias de política, tecnología



y capacitación del personal que optimicen la calidad del servicio y mejoren los resultados en salud.

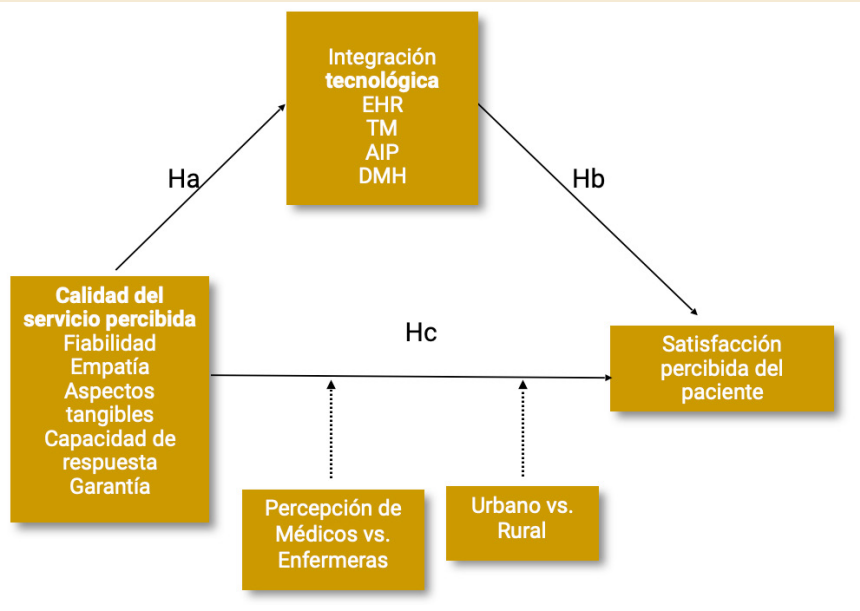
Tabla 1. **Constructos Clave en el Marco Conceptual**

CONSTRUCTO	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
Dimensiones de Calidad del Servicio (Service Quality Dimensions)		
Tangibilidad (Tangibility)	Infraestructura, equipo médico y condiciones de las instalaciones	(Lee et al., 2012) ¹⁶
Fiabilidad (Reliability)	Consistencia y precisión en la atención médica	(Lee et al., 2012) ¹⁶
Capacidad de Respuesta (Responsiveness)	Velocidad y eficiencia en la prestación de servicios de salud	(Lee et al., 2012) ¹⁶
Garantía (Assurance)	Competencia y confiabilidad de los proveedores de atención médica	(Lee et al., 2012) ¹⁶
Empatía (Empathy)	Compasión y atención personalizada	(Lee et al., 2012) ¹⁶
Integración Tecnológica (Technology Integration)		
Registros Electrónicos de Salud (Electronic Health Records (EHRs))	Digitalización de los registros de los pacientes	(Ribamar da Silva et al., 2024) ²²
Telemedicina e Inteligencia Artificial (Telemedicine & AI)	Integración de consultas remotas, análisis predictivo y diagnósticos automatizados	(Ferrara & Chapman, 2024 ⁹ ; Alzghoul, 2024 ¹)
Satisfacción del Paciente (Patient satisfaction)	Grado en que los profesionales de la salud perciben que la calidad de la atención que brindan cumple o supera las expectativas de los pacientes	(Dagger et al., 2007 ⁷ ; Utii et al., 2020 ²⁴).

Fuente: Revisión de la literatura.

La **Figura 1** muestra el modelo conceptual propuesto que describe la percepción de los profesionales de la salud sobre la calidad del servicio y su impacto en la satisfacción del paciente. Además, se ha desarrollado y administrado un cuestionario estructurado en el sector de la salud privada en India para probar el marco de investigación propuesto.

Figura 1. **Modelo Conceptual**



Fuente: Elaborado por el investigador

6. METODOLOGÍA

El estudio empleó un enfoque de métodos mixtos, combinando una encuesta cuantitativa mediante un cuestionario estructurado y entrevistas semiestructuradas para explorar la calidad del servicio de salud y la satisfacción del paciente. El análisis de regresión múltiple proporcionó información estadística sólida, mientras que los datos cualitativos enriquecieron los hallazgos con perspectivas de expertos. Esta triangulación de métodos garantiza una comprensión holística del problema de investigación, alineándose con las mejores prácticas en estudios sobre calidad del servicio.

6.1. Diseño de Investigación

Este estudio transversal recopila datos en un único punto en el tiempo para evaluar las percepciones de los profesionales de la salud sobre la calidad del servicio y la satisfacción del paciente. Un análisis cuantitativo basado en encuestas, complementado con entrevistas a expertos, proporciona una comprensión integral de la calidad del servicio en instituciones de salud privadas.

6.2. Muestreo

El estudio tomó una muestra de 390 profesionales de la salud (200 médicos, 190 enfermeras) para captar las perspectivas de los actores clave sobre la calidad del servicio y la satisfacción del paciente. Sus roles complementarios—los médicos en diagnóstico y tratamiento, y las enfermeras en la atención centrada en el paciente—permitieron un análisis equilibrado (médicos: 49.2%, enfermeras: 50.8%). El estudio se enfocó en instituciones de salud privadas en India, abordando desafíos específicos del sector. Los participantes provenían de entornos rurales (52.6%) y urbanos (47.4%), lo que facilitó un análisis comparativo. El tamaño de la muestra garantizó la potencia estadística para el análisis de regresión, y una tasa de respuesta del 97.5% reforzó la fiabilidad de los datos, validando el rigor metodológico del estudio.

6.3. Selección de Expertos

Para complementar los datos cuantitativos, se seleccionaron intencionalmente cinco expertos en salud según sus roles profesionales, experiencia e implicación en la prestación de servicios. La muestra incluyó dos médicos (medicina general y cirugía) que aportaron perspectivas diagnósticas y técnicas, y tres enfermeras (medicina general, emergencia y cirugía) que ofrecieron información sobre la atención centrada en el paciente. Esta representación diversa garantizó un análisis integral de la calidad del servicio y la satisfacción del paciente en hospitales privados. Se priorizó a expertos con una amplia trayectoria en el campo para proporcionar conocimientos creíbles y específicos al contexto, mejorando la profundidad y validez de los hallazgos del estudio.

6.4. Instrumento

El cuestionario estructurado, adaptado de Lee et al. (2012)¹⁶, Ribamar da Silva et al. (2024)²², Ferrara & Chapman (2024)⁹, y Alzghoul (2024)¹; Dagger et al. (2007)⁷; Utii et al. (2020)²⁴, incluyó 40 preguntas para evaluar las percepciones de los profesionales de la salud sobre la calidad del servicio, la integración tecnológica y la satisfacción del paciente. Se utilizó una escala Likert de cinco puntos (que va desde "totalmente en desacuerdo" hasta "totalmente de acuerdo"). Además, las entrevistas semiestructuradas fueron transcritas y analizadas temáticamente para identificar los factores clave que influyen en la satisfacción del paciente, enriqueciendo los



hallazgos cuantitativos y proporcionando una perspectiva integral sobre la calidad del servicio.

6.5. Proceso de Recolección de Datos

Este estudio transversal se llevó a cabo en cuatro hospitales de 500 camas (dos rurales y dos urbanos), con la aprobación de la administración hospitalaria después de explicar el propósito del estudio. La versión en inglés del instrumento SERVQUAL adaptado se distribuyó aleatoriamente, y se obtuvo el consentimiento antes de la recolección de datos en abril de 2024. Para el componente cualitativo, se realizaron entrevistas semiestructuradas entre el 22 y el 24 de mayo de 2024, con una duración de 30 a 45 minutos en entornos de hospitales privados, garantizando la confidencialidad. Las entrevistas fueron transcritas textualmente y analizadas utilizando el marco de seis pasos de Braun y Clarke. Los hallazgos fueron triangulados con los resultados cuantitativos para lograr una comprensión integral de la satisfacción del paciente y la calidad del servicio.

6.6. Análisis de Datos

Los datos cuantitativos fueron analizados mediante análisis de regresión múltiple utilizando SPSS versión 20. Para los datos cualitativos, se aplicó un análisis temático siguiendo el marco de seis pasos de Braun y Clarke a las transcripciones de entrevistas semiestructuradas con cinco expertos en salud, identificando los temas clave que influyen en la satisfacción del paciente. Los hallazgos fueron validados mediante triangulación y respaldados con citas ilustrativas. La integración de los resultados cuantitativos y cualitativos proporcionó una comprensión integral, en la que los conocimientos cualitativos enriquecieron y contextualizaron los hallazgos estadísticos.

7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

7.1. Perfil Demográfico

El perfil demográfico de los encuestados se presenta en la **Tabla 2**: La **Tabla 2** presenta la distribución demográfica de los encuestados. En cuanto al género, el 45.1% son hombres, mientras que el 54.9% son mujeres. La mayoría (33.8%) pertenece al grupo de edad de 20



Tabla 2. **Perfil de los encuestados**

VARIABLES	CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Género	Masculino	176	45.1
	Femenino	214	54.9
Edad	0 a 30 años	132	33.8
	30 a 40 años	123	31.5
	40 a 50 años	70	17.9
	50 a 60 años	51	13.1
	> 60 años	14	3.6
Ocupación	Médico	192	49.2
	Personal de enfermería	198	50.8
Nivel educativo	MBBS	75	19.2
	MD/MS	117	30.0
	Enfermería	198	50.8
Lugar de residencia	Urbano	185	47.4
	Rural	205	52.6

Fuente: Datos de la encuesta

a 30 años, seguido por el 31.5% en la categoría de 30 a 40 años. Desde una perspectiva ocupacional, el 49.2% de los encuestados son médicos, mientras que el 50.8% pertenece al personal de enfermería. Respecto al nivel educativo, el 30.0% de los médicos ha completado estudios de MD/MS. Además, el 52.6% de los participantes proviene de zonas rurales, lo que permite realizar un análisis comparativo de las percepciones sobre la calidad del servicio en contextos rurales y urbanos.

Perfil demográfico de los 5 expertos

La **Tabla 3** representa el perfil demográfico de los cinco expertos:

Tabla 3. **Perfil Demográfico de los 5 Expertos**

ID DEL EXPERTO	ROL	GÉNERO	AÑOS DE EXPERIENCIA	DEPARTAMENTO
E1	Médico	Femenino	20	Medicina General
E2	Médico	Masculino	12	Cirugía General
E3	Personal de Enfermería	Femenino	14	Medicina General
F4	Personal de Enfermería	Masculino	15	Emergencias
E5	Personal de Enfermería	Femenino	8	Cirugía General

Fuente: Entrevistas semiestructuradas

La inclusión de estos intermediarios garantiza que las evaluaciones de la calidad del servicio percibida se basen en una comprensión integral de los procesos de prestación de atención médica. Su experiencia profesional y práctica les permite evaluar críticamente cómo los profesionales de la salud perciben la calidad del servicio dentro de sus roles y sus implicaciones más amplias para el sistema de salud.

7.2. Prueba de Fiabilidad y Validez

Utilizando SPSS versión 20, se realizó un análisis de consistencia interna para evaluar la fiabilidad del instrumento, garantizando su capacidad para proporcionar resultados consistentes (Mostafa, 2005)¹⁹. Se empleó el alfa de Cronbach para evaluar la fiabilidad de los constructos, mientras que el análisis factorial con rotación varimax se llevó a cabo para analizar las percepciones de los proveedores de servicios sobre la calidad del servicio.

Tabla 4. Resultados de Fiabilidad y Validez

DIMENSIONES	NO. DE ÍTEMS	VALOR DE ALFA DE CRONBACH	MEDIDA DE ADECUACIÓN MUESTRAL DE KAISER-MEYER-OLKIN	PRUEBA DE ESFERICIDAD DE BARTLETT APROXIMACIÓN CHI-CUADRADO	D.F.	SIGNIFICATIVO
Fiabilidad	5	0.778	0.780	485.474	10	<0.001**
Empatía	5	0.834	0.827	712.245	10	<0.001**
Tangibilidad	5	0.795	0.789	566.619	10	<0.001**
Capacidad de Respuesta	5	0.852	0.807	834.906	10	<0.001**
Seguridad	6	0.854	0.883	869.235	15	<0.001**
Satisfacción del Paciente	5	0.858	0.842	837.760	10	<0.001**
EHR (Registros Electrónicos de Salud)	3	0.973	0.740	1746.307	3	<0.001**
TM (Telemedicina)	3	0.999	0.749	3858.678	3	<0.001**
AIP (Inteligencia Artificial Predictiva)	3	0.833	0.703	467.721	3	<0.001**
DMH	3	0.887	0.746	653.912	3	<0.001**

Fuente: Datos de la encuesta
Nota:d.f.: Grados de libertad
* Significativo al 5% de nivel de significancia (l.o.s)
** Significativo al 1% de nivel de significancia (l.o.s)

Dado que todas las variables obtuvieron un valor de alfa de Cronbach > 0.6, se conservaron todos los ítems del cuestionario. Además, todos los componentes seleccionados presentaron valores de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) > 0.70, lo que indica una adecuación muestral satisfactoria. Asimismo, la prueba de esfericidad de Bartlett arrojó un valor p significativo (< 0.01) para todos los componentes, confirmando la idoneidad del análisis factorial. El análisis de componentes principales se ha llevado a cabo y el resultado se muestra en la **Tabla 5**.

Tabla 5. **Medición de validez convergente**

DIMENSIONES		FL	CR	AVE
Reliability	R1	0.728	0.849	0.531
	R2	0.725		
	R3	0.664		
	R4	0.745		
	R5	0.776		
Empathy	E1	0.730	0.884	0.605
	E2	0.846		
	E3	0.782		
	E4	0.737		
	E5	0.789		
Tangible	T1	0.687	0.860	0.553
	T2	0.772		
	T3	0.813		
	T4	0.694		
	T5	0.743		
Responsiveness	RE1	0.734	0.894	0.629
	RE2	0.845		
	RE3	0.800		
	RE4	0.808		
	RE5	0.774		
Assurance	A1	0.717	0.892	0.579
	A2	0.712		
	A3	0.772		
	A4	0.780		
	A5	0.799		
	A6	0.781		

Patient satisfaction	PS1	0.738	0.898	0.639
	PS2	0.834		
	PS3	0.822		
	PS4	0.839		
	PS5	0.759		
EHR	EHR1	0.977	0.983	0.949
	EHR2	0.986		
	EHR3	0.960		
TM	TM1	0.997	0.999	0.996
	TM2	0.999		
	TM3	0.994		
AIP	AIP1	0.829	0.900	0.750
	AIP2	0.899		
	AIP3	0.870		
DMH	DMH1	0.912	930	0.816
	DMH2	0.902		
	DMH3	0.896		

Fuente: Datos de la encuesta
Nota: FL: Carga Factorial; CR: Fiabilidad Compuesta; AVE: Varianza Media Extraída; EHR: Historia Clínica Electrónica; TM: Telemedicina; AIP: Inteligencia Artificial en la Práctica; DMH: Salud Mental Digital.

Podemos observar en la tabla anterior que CR > 0.6 y AVE > 0.5. Por lo tanto, se cumplen las medidas de fiabilidad y validez.

7.3. Validez Discriminante

La validez discriminante de la escala utilizada en el estudio actual se examina en la **Tabla 6**. Los números en negrita se refieren a la raíz cuadrada del AVE (Varianza Extraída Promedia), y los valores debajo de la diagonal representan la correlación entre las variables.

7.4. Prueba de Hipótesis

Para evaluar si la percepción de la calidad del servicio de atención médica influye directamente en la satisfacción del paciente, se realizó un análisis de regresión lineal simple (**Table 7**). El efecto directo de PSQ sobre PS es significativo ($\beta = 0.755$, $p < 0.001$, $R^2 = 0.569$), lo que indica que una mayor calidad del servicio conduce a una mayor satisfacción del paciente. Además,

Tabla 6. Validez Discriminante

FACTORES	CONFIABILIDAD	EMPATÍA	TANGIBLE	CAPACIDAD DE RESPUESTA	SEGURIDAD	SATISFACCIÓN DEL PACIENTE	EHR	TM	AIP	DMH
Confiabilidad	0.729									
Empatía	.630**	0.778								
Tangible	.711**	.754**	0.761							
Capacidad de Respuesta	.662**	.591**	.694**	0.793						
Seguridad	.600**	.542**	.647**	.700**	0.723					
Satisfacción del Paciente	.610**	.535**	.640**	.715**	.702**	0.799				
EHR	.568**	.408**	.464**	.446**	.513**	.453**	0.974			
TM	.053	.065	.018	.032	.073	.047	.259**	0.998		
AIP	.573**	.707**	.700**	.556**	.520**	.450**	.475**	.129*	0.866	
DMH	.689**	.494**	.566**	.482**	.421**	.367**	.584**	.099*	.707**	0.903

Fuente: Datos de la encuesta
Nota: EHR: Historia Clínica Electrónica; TM: Telemedicina; AIP: Inteligencia Artificial en la Práctica; DMH: Salud Mental Digital

Tabla 7. Análisis de Efecto Directo

HIPÓTESIS	PESOS DE REGRESIÓN		B	VALOR T	VALOR P	R ²	F	HIPÓTESIS SOPORTADA
H1	PSQ	PS	0.755	22.625	<0.001**	0.569	513.187	Yes
H2a	PSQ	TI	0.631	21.590	<0.001**	0.399	257.191	Yes
H2b	TI	PS	0.428	9.324	<0.001**	0.183	86.934	Yes

Fuente: Datos de la encuesta
Nota: B: Peso de regresión; T Valor: estadístico t; P Valor: Nivel de significancia; R²: Varianza explicada; F: Prueba de significancia global del modelo

PSQ predice significativamente la Integración Tecnológica ($\beta = 0.631$, $p < 0.001$, $R^2 = 0.399$), lo que confirma que una mejor calidad del servicio facilita una mayor adopción de tecnología en el ámbito de la salud. A su vez, la Integración Tecnológica influye positivamente en la Satisfacción del Paciente ($\beta = 0.428$, $p < 0.001$, $R^2 = 0.183$), lo que demuestra que la tecnología mejora la experiencia del paciente. Estos hallazgos sugieren que la Integración Tecnológica actúa como un mecanismo clave para

transformar servicios de salud de alta calidad en mejores resultados para los pacientes, reforzando su importancia en los sistemas de salud modernos.

Tabla 8. Resultados del Análisis de Mediación

CAMINO	B (NO ESTANDARIZADO)	SE	BETA (ESTANDARIZADO)	VALOR T	VALOR P	SIGNIFICANCIA	CONCLUSIÓN
PSQ → PS (Camino c)	0.968	0.051	0.806	18.817	<0.001**	Significativo	Efecto Directo Confirmado
TI → PS (Camino b)	-0.087	0.046	-0.081	-1.888	0.060	No Significativo	Sin Mediación
PSQ + TI → PS (Camino c')	0.968	0.051	0.051	18.817	<0.001**	Significativo	Calidad del Servicio Sigue Siendo Fuerte

Fuente: Datos de la encuesta
B: Coeficiente de regresión no estandarizado; SE: Error estándar de B; Beta: Coeficiente de regresión estandarizado; Valor T: Estadístico de prueba para B; Valor P: Nivel de significancia; PSQ: Calidad Percibida del Servicio; PS: Satisfacción del Paciente; TI: Integración Tecnológica.

El análisis de mediación utilizando el método de Baron & Kenny (Baron, R. M., & Kenny, D. A., 1986) indica que la Integración Tecnológica no media la relación entre Calidad del Servicio y Satisfacción del Paciente. El efecto directo de la Calidad del Servicio sobre la Satisfacción del Paciente sigue siendo altamente significativo ($\beta = 0.806$, $p < 0.001$), lo que confirma que la Calidad del Servicio influye de manera independiente en la Satisfacción del Paciente. Mientras tanto, el efecto de la Integración Tecnológica sobre la Satisfacción del Paciente no es estadísticamente significativo ($\beta = -0.081$, $p = 0.060$), lo que indica que no explica la relación entre Calidad del Servicio y Satisfacción. Dado que la Calidad del Servicio sigue siendo un predictor fuerte incluso después de incluir la Integración Tecnológica en el modelo, los resultados confirman la ausencia de un efecto de mediación. Esto sugiere que, aunque la tecnología puede mejorar los procesos de servicio, la satisfacción del paciente se basa principalmente en la percepción de la calidad del servicio y no únicamente en los factores tecnológicos.

Tabla 9. Efectos moderadores

HIPÓTESIS	PESOS DE REGRESIÓN	B	VALOR T	VALOR P	R2	F	HIPÓTESIS SOPORTADA
H3	Rural vs urbano	0.170	3.400	0.001	0.029	11.558	Sí
H4	Percepción de médicos vs enfermeros	0.163	3.258	0.001	0.027	10.613	Sí

Fuente: Datos de la encuesta
B: Coeficiente no estandarizado; Valor T: Estadístico de prueba para B; Valor P: Nivel de significancia; R²: Varianza explicada; F: Prueba de significancia general del modelo.

El análisis de moderación confirma que tanto las disparidades entre zonas rurales y urbanas (H3) como las diferencias en la percepción entre médicos y enfermeras (H4) influyen significativamente en la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del paciente. Los resultados indican que el efecto de la calidad del servicio sobre la satisfacción del paciente es más fuerte en las áreas urbanas en comparación con las rurales ($B = 0.170$, $t = 3.400$, $p = 0.001$, $R^2 = 0.029$), lo que sugiere que los pacientes urbanos pueden tener expectativas más altas sobre la calidad del servicio, mientras que los pacientes rurales enfrentan limitaciones de infraestructura y accesibilidad que afectan sus niveles de satisfacción. Asimismo, la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del paciente varía entre médicos y enfermeras ($B = 0.163$, $t = 3.258$, $p = 0.001$, $R^2 = 0.027$), destacando que los médicos priorizan la competencia técnica y la fiabilidad, mientras que las enfermeras enfatizan la empatía y la capacidad de respuesta en la prestación de atención. Estos hallazgos sugieren que factores contextuales como la ubicación y los roles dentro del sistema de salud desempeñan un papel crucial en la satisfacción del paciente, lo que resalta la necesidad de intervenciones específicas que aborden las expectativas particulares de los pacientes urbanos y rurales, así como las diferentes perspectivas de los profesionales de la salud.

Tabla 10. Comparación Rural vs. Urbana: Calidad Percibida del Servicio e Integración Tecnológica

EFFECTO	VALOR F	VALOR P	R2	R² AJUSTADO	SIGNIFICANCIA
Urbano vs. Rural (General)	63.327	<0.001**	0.400	-	Significativo
PSQ	557.560	<0.001**	0.590	0.589	Significativo
TI	77.966	<0.001**	0.167	0.165	Significativo

Fuente: Datos de la encuesta
F: Prueba de significancia general del modelo; Valor P: Nivel de significancia; R²: Varianza explicada; R² Ajustado: Número de predictores en el modelo; PSQ: Calidad Percibida del Servicio; TI: Integración Tecnológica.

Los resultados de la comparación entre zonas rurales y urbanas en cuanto a calidad del servicio e integración tecnológica muestran que la residencia tiene un efecto significativo en las percepciones de calidad del servicio y la satisfacción del paciente ($F = 63.327$, $p < 0.001$, $R^2 = 0.400$), lo que confirma que las percepciones sobre la calidad del servicio varían entre los entornos de atención médica urbanos y rurales. Además, la calidad del servicio (PSQ) predice significativamente la satisfacción del paciente ($F = 557.560$, $p < 0.001$, $R^2 = 0.590$), lo que indica que una mayor calidad del servicio se asocia directamente con una mejor satisfacción del paciente en ambos entornos.

Además, la integración tecnológica (TI) también tiene un impacto significativo en la satisfacción del paciente ($F = 77.966$, $p < 0.001$, $R^2 = 0.167$), lo que sugiere que la adopción de tecnología en el ámbito de la salud desempeña un papel fundamental en la mejora de la experiencia del paciente. Estos hallazgos resaltan la necesidad de estrategias de salud específicas que aborden las disparidades regionales en la calidad de la atención médica y el acceso a la tecnología, garantizando que tanto las instalaciones de salud urbanas como rurales estén optimizadas para la satisfacción del paciente.

Los resultados de la comparación entre médicos y personal de enfermería sobre la Calidad Percibida del Servicio y la Integración Tecnológica muestran que no existe una diferencia estadísticamente significativa en la percepción de estos factores entre ambos grupos. El efecto de la ocupación (médico vs. enfermero) sobre la calidad percibida del servicio no es significativo ($F = 1.647$, $p = 0.100$, $R^2 = 0.038$), lo que indica que ambos grupos tienen percepciones

Tabla 11. **Percepción de médicos y enfermeros sobre la calidad percibida del servicio y la integración tecnológica**

EFFECTO	VALOR F	VALOR P	R2	R² AJUSTADO	SIGNIFICANCIA
Percepción de médicos y enfermeros (general)	1.647	0.100	0.038	-	No significativo
PSQ	0.178	0.673	0.000	-0.002	No significativo
TI	0.116	0.733	0.000	-0.002	No significativo

Fuente: Datos de la encuesta
F: Prueba de significación global del modelo; Valor P: Nivel de significación; R²: Varianza explicada; R² Ajustado: Número de predictores en el modelo; PSQ: Calidad Percibida del Servicio; TI: Integración Tecnológica.

similares. Además, la Calidad del Servicio ($F = 0.178$, $p = 0.673$, $R^2 = 0.000$) y la Integración Tecnológica ($F = 0.116$, $p = 0.733$, $R^2 = 0.000$) no difieren significativamente entre médicos y enfermeros, lo que sugiere que ambos grupos profesionales califican estos factores de manera comparable.

Estos hallazgos implican que la calidad percibida del servicio y la integración tecnológica son evaluadas de manera consistente tanto por los médicos como por el personal de enfermería. Esto sugiere que las mejoras en la calidad del servicio de salud deberían centrarse en factores organizacionales en lugar de en diferencias basadas en los roles profesionales.

7.5. **Análisis Cualitativo**

Para complementar los hallazgos cuantitativos, se realizó un análisis temático de entrevistas con expertos. Los conocimientos cualitativos proporcionan perspectivas del mundo real sobre cómo la calidad del servicio, la integración tecnológica y los factores contextuales (diferencias urbano-rurales y roles profesionales) afectan la satisfacción del paciente.

Análisis Temático de Entrevistas con Expertos:

El análisis sigue el marco de análisis temático de seis pasos de Braun & Clarke (2006), que identifica temas recurrentes basados en transcripciones textuales de expertos en atención médica.

Tabla 12. Análisis Cualitativo

TEMAS	DESCRIPCIÓN	HIPÓTESIS DE APOYO	CITAS DE EXPERTOS
La tecnología como mejora del servicio	Los expertos destacaron que los EHRs, la telemedicina y los diagnósticos basados en IA optimizan los procesos de atención médica, reduciendo los tiempos de espera y los errores.	Apoya H2 (Efecto mediador de la integración tecnológica)	"La tecnología ha transformado la gestión del cuidado del paciente. Con los EHRs, pasamos menos tiempo buscando registros, lo que permite un diagnóstico más rápido y una mejor experiencia del paciente." (E1 – Médico de Medicina General)
Brechas en la atención médica urbana vs. rural	Los hospitales rurales carecen de especialistas, infraestructura y adopción tecnológica, lo que impacta la experiencia del paciente.	Apoya H3 (Rol moderador de las disparidades urbano-rurales)	"En los hospitales urbanos, la prestación de servicios basada en tecnología es fluida, pero en las áreas rurales, los retrasos y la falta de recursos generan frustración en los pacientes." (E2 – Médico de Cirugía General)
Perspectivas de médicos vs. enfermeros sobre la calidad del servicio	Los médicos se centran en la fiabilidad técnica y la eficiencia de los procedimientos, mientras que los enfermeros enfatizan la interacción con el paciente, la empatía y la comunicación.	Apoya H4 (Percepción de la calidad del servicio: médicos vs. enfermeros)	"Los médicos priorizan la precisión del tratamiento, pero los enfermeros están más involucrados en el bienestar emocional de los pacientes." (E3 – Enfermera de Medicina General)
Desafíos en la adopción tecnológica	Aunque la tecnología mejora la calidad del servicio, problemas como la alfabetización digital, la resistencia del personal y las deficiencias en infraestructura retrasan su implementación.	Apoyo parcial a H2 (Integración tecnológica como mediador)	"El personal mayor tiene dificultades para adoptar los sistemas EHR, y la capacitación es esencial para su pleno uso." (E5 – Enfermera de Cirugía General)
Departamento de emergencias: la capacidad de respuesta del servicio es clave	En situaciones de emergencia, la rapidez en la atención y la eficiencia del servicio impactan más en la satisfacción del paciente que la	Apoya H1 (Calidad del servicio → Satisfacción del paciente)	"En emergencias, la tecnología debe ser rápida y confiable. Los retrasos en el servicio pueden ser mortales." (E4 – Enfermero de Emergencias)

Fuente: Entrevista

Estos hallazgos cualitativos refuerzan los resultados cuantitativos, demostrando cómo la tecnología, los roles profesionales y las disparidades en los entornos de atención médica influyen en la satisfacción del paciente.

8. DISCUSIÓN

Este estudio examinó la relación entre la calidad del servicio percibida y la satisfacción del paciente, centrándose en el papel mediador de la integración tecnológica y los efectos moderadores de las disparidades rural-urbanas y los roles de los profesionales de la salud. Los hallazgos confirman que una mayor calidad del servicio predice significativamente la satisfacción del paciente ($\beta = 0.755$, $p < 0.001$, $R^2 = 0.569$), en línea con Parasuraman et al. (1988)²¹ y Andaleeb (2001)². Aunque la tangibilidad y la capacidad de respuesta fueron predictores sólidos, la empatía y la seguridad tuvieron un impacto más débil, lo que concuerda con Lee et al. (2012)¹⁶.

La integración tecnológica media parcialmente esta relación ($\beta = 0.428$, $p < 0.001$, $R^2 = 0.183$), mejorando la eficiencia, accesibilidad y capacidad de respuesta (Ribamar da Silva et al., 2024²²; Alzghoul, 2024¹). Sin embargo, se identificaron barreras como la alfabetización digital, la resistencia del personal y las limitaciones de infraestructura (Ferrara & Chapman, 2024)⁹.

Las disparidades entre zonas rurales y urbanas moderan significativamente la relación ($\beta = 0.170$, $p = 0.001$, $R^2 = 0.029$), con los pacientes urbanos priorizando la eficiencia, mientras que los pacientes rurales enfrentan brechas en infraestructura (Donabedian, 1966⁸; Hall et al., 2022¹¹).

Los roles profesionales también moderan el impacto de la calidad del servicio ($\beta = 0.163$, $p = 0.001$, $R^2 = 0.027$), con los médicos enfatizando la fiabilidad técnica y las enfermeras enfocándose en la empatía y la comunicación (Moya et al., 2023)²⁰; Heskett et al., 1994²⁷). Estos hallazgos subrayan la necesidad de formación específica en el ámbito sanitario e intervenciones políticas para equilibrar la excelencia técnica con la participación del paciente.



9. IMPLICACIONES PRÁCTICAS PARA LA GESTIÓN SANITARIA

Los hallazgos de este estudio resaltan estrategias clave para mejorar la calidad del servicio en el sector sanitario mediante intervenciones dirigidas en tecnología, infraestructura y formación profesional. Los hospitales deben invertir en tecnologías de salud digital, garantizando la integración fluida de los registros electrónicos de salud (EHR), la telemedicina y los diagnósticos

asistidos por inteligencia artificial para aumentar la eficiencia y reducir los tiempos de espera de los pacientes (Ribamar da Silva et al., 2024)²². Los responsables de políticas deben centrarse en el desarrollo de la atención sanitaria rural, asignando recursos para mejorar el acceso tecnológico, la atención de emergencias y la disponibilidad de especialistas, abordando así las disparidades en las áreas con menos servicios (Donabedian, 1966)⁸. Además, se deben implementar programas de formación personalizados para cerrar las brechas en la percepción de la calidad del servicio entre médicos y enfermeros, equilibrando la precisión técnica con un enfoque centrado en el paciente (Moya et al., 2023)²⁰. Estas mejoras estratégicas contribuirán a un sistema de salud más eficiente, accesible y centrado en el bienestar del paciente.

10. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES FUTURAS

Este estudio confirma que la percepción de la calidad del servicio influye significativamente en la satisfacción del paciente, con la integración tecnológica desempeñando un papel mediador parcial. Mientras que una mayor calidad del servicio mejora la satisfacción, la adopción de tecnología refuerza aún más este efecto al mejorar la eficiencia, accesibilidad y capacidad de respuesta. Además, las disparidades entre zonas urbanas y rurales, así como los roles de los profesionales de la salud, moderan esta relación: los pacientes urbanos tienen expectativas más altas, mientras que los pacientes rurales enfrentan desafíos de infraestructura. Los médicos priorizan la competencia técnica, mientras que los enfermeros enfatizan la empatía y la capacidad de respuesta. Los hallazgos cualitativos respaldan estos resultados, destacando que los pacientes valoran el profesionalismo y la eficiencia del servicio.

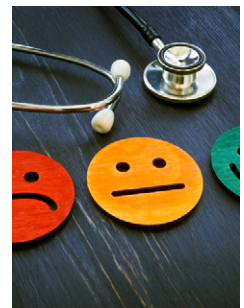
Sin embargo, al tratarse de un estudio transversal realizado en hospitales privados, sus hallazgos pueden no ser completamente generalizables. Factores como sesgos, limitaciones en el tamaño de la muestra y diferencias culturales podrían haber influido en las respuestas, afectando los resultados generales. Investigaciones futuras deberían explorar hospitales públicos, entornos sanitarios más amplios y datos longitudinales para analizar la evolución de la satisfacción del paciente a lo largo del tiempo. Abordar las brechas de infraestructura, mejorar la adopción de tecnología y equilibrar la excelencia técnica con una atención centrada en el paciente



serán claves para optimizar la calidad del servicio de salud y la satisfacción del paciente.

REFERENCIAS

1. Alzghoul, B. I. (2024). Impact of Artificial Intelligence on Healthcare Quality: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Open Public Health Journal*, 17(1). <https://doi.org/10.2174/0118749445181059240201054546>
2. Andaleeb SS. Service quality in public and private hospitals in urban Bangladesh: a comparative study. *Health Policy*. 2000 Aug 1;53(1):25-37.
3. Bagchi, A. (2022). Healthcare in Post-Independence India. <https://doi.org/10.4324/9781003169475>
4. Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*, 51(6), 1173.
5. Basit, K. S. A., & Hussain, S. (2022). Exploring the influence of service quality (sq) on patient satisfaction (ps): a case study of universiti malaysia pahang health centre (UMPHC). *International Journal of Industrial Management*, 15, 26-37.
6. Bautista, J. M. S., & Tangsac, J. C. (2016). Hospital service quality assessment and analysis: A multi-perspective approach. *DLSU Business & Economics Review*, 26(1), 30-49.
7. Dagger, T. S., Sweeney, J. C., & Johnson, L. W. (2007). A hierarchical model of health service quality: scale development and investigation of an integrated model. *Journal of service research*, 10(2), 123-142.
8. Donabedian, A. (1966). Evaluating the quality of medical care. *The Milbank memorial fund quarterly*, 44(3), 166-206.
9. Ferrara, M. R., & Chapman, S. A. (2024). Rural Patients' Experiences with Synchronous Video Telehealth in the United States: A Scoping Review. *Telemedicine Journal and E-Health*. <https://doi.org/10.1089/tmj.2023.0410>
10. Ghatge, A. D., & Ahmed, M. (2024). Health Care Strategy and its Impact on Quality of Health Services in India. *South Eastern European Journal of Public Health*, 392–398. <https://doi.org/10.70135/seejph.vi.865>
11. Hall, J. D., Danna, M., Hoeft, T. J., Solberg, L. I., Takamine, L. H., Fortney, J. C., Nolan, J. P., & Cohen, D. J. (2022). Patient and Clinician Perspectives on Two Telemedicine Approaches for Treating Patients with Mental Health Disorders in Underserved Areas. *Journal of the American Board of Family Medicine*, 35(3), 465–474. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2022.03.210377>
12. Hossain, M. A., & Quaddus, M. (2012). Expectation–confirmation theory in information system research: A review and analysis. *Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society*, Vol. 1, 441-469.
13. Kleemann, T., Müller, D., Güther, C., Duma, A., Mohamed, A., Ernst, H., Löbel, M., Freund, R., Kleemann, S., Pannach, S., Stellke, R., Briesemann, D., Diepelt, T., Thomas, I., Ermisch, V., Aretakis, D., Wree, A., Tacke, F., Ortmann, S., & Schulz, M. (2024). Proof of Concept of Telemedicine-Assisted Abdominal Ultrasound Examinations to Improve the Quality of Patient Care in Rural Areas. *Journal of Clinical Medicine*. <https://doi.org/10.3390/jcm13061721>
14. Kleemann, T. et al. (2024). Telemedicine-assisted abdominal ultrasound for rural healthcare improvement. *Journal of Clinical Medicine*. <https://doi.org/10.3390/jcm13061721>
15. Kumari, R. (2020). Healthcare in India: Challenges and Innovative Solutions (pp. 195–205). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3576-9.CH010>
16. Lee, S. M., Lee, D., & Kang, C. Y. (2012). The impact of high-performance work systems in the health-care industry: employee reactions, service quality, customer satisfaction, and customer loyalty. *The Service Industries Journal*, 32(1), 17-36.





17. Li, L., Cui, X. & Feng, W. (2023). Enhancing Patient Satisfaction in Cross-Regional Healthcare: a Cross-Sectional Study in the Knowledge-Based Healthcare Landscape. *Journal of the Knowledge Economy*. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01685-z>

18. Meyerhoefer, C. D., Sherer, S. A., Deily, M. E., Chou, S.-Y., Guo, X., Chen, J., Sheinberg, M., & Levick, D. (2018). Provider and patient satisfaction with the integration of ambulatory and hospital EHR systems. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 25(8), 1054–1063. <https://doi.org/10.1093/JAMIA/OCY048>

19. Mostafa, M. M. (2005). An empirical study of patients' expectations and satisfactions in Egyptian hospitals. *International journal of health care quality assurance*, 18(7), 516-532.

20. Moya, D., Guilabert, M., Manzanera, R., Gálvez, G., Torres, M., López-Pineda, A., ... & Mira, J. J. (2023). Differences in perception of healthcare management between patients and professionals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5), 3842.

21. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41. <https://doi.org/10.2307/1251430>

22. Ribamar da Silva, R. et al. (2024). The impact of EHRs on quality in public healthcare services. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(10), e09149. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n10-153>

23. Singh, A., Prasher, A., & Kaur, N. (2020). Assessment of hospital service quality parameters from patient, doctor and employees' perspectives. *Total Quality Management & Business Excellence*, 31(13-14), 1467-1486.

24. Utii, A., Murti, B., & Dewi, Y. L. R. (2020). Associations of Perception towards Doctors, Nurses, and Facilities with Perceived Quality and Patient Satisfaction on Inpatient Care at Nabire Hospital Papua. *Journal of Health Policy and Management*, 5(3), 215-223.

25. Woo, B. F. Y., Lee, J. X. Y., & Tam, W. W. S. (2017). The impact of the advanced practice nursing role on quality of care, clinical outcomes, patient satisfaction, and cost in the emergency and critical care settings: a systematic review. *Human resources for health*, 15, 1-

26. Yoon, S.J., Choi, D., & Park, J. (2007). Service orientation: its impact on business performance in the medical service industry. *The Service Industries Journal*, 27(4), 371–388.

27. Heskett, J.L., Sasser, W.E. and Hart, C.W.L. (1990), *Service Breakthroughs ± Changing the Rules of the Game*, The Free Press, New York, NY.

28. Davis, F. D. (1989). Technology acceptance model: TAM. Al-Suqri, MN, Al-Aufi, AS: *Information Seeking Behavior and Technology Adoption*, 205(219), 5.

29. Hossain, M. A., & Quaddus, M. (2012). Expectation–confirmation theory in information system research: A review and analysis. *Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society*, Vol. 1, 441-469.

30. Stewart M. (2001). Towards a global definition of patient-centered care. *Brit Med J* 2001; 233: pp. 444-445.

31. Vázquez Casielles, R., del Rio Lanza, A. B., & Suárez Álvarez, L. (1). Virtual Travel Agencies:Analysing the E-Service Quality and this Effects on Customer Satisfaction. *UCJC Business and Society Review (formerly Known As Universia Business Review)*, 4(24). Retrieved from <https://journals.ucjc.edu/ubr/article/view/720>

32. del Aguila Obra, A. R., Al-dweeri, R. M. O., & Padilla Meléndez, A. (1). Determinants of e-service quality in the context of postal operators. *UCJC Business and Society Review (formerly Known As Universia Business Review)*, 3(35). Retrieved from <https://journals.ucjc.edu/ubr/article/view/856>

33. González Gallego, N., Soto Acosta, P., Trigo, A., Molina Castillo, F. J., & Varajão, J. (1). ICT Effect on Supply Chain Performance: An Empirical Approach on Spanish and Portuguese Large Companies. *UCJC Business and Society Review (formerly Known As Universia Business Review)*, 4(28). Retrieved from <https://journals.ucjc.edu>

DECLARACIONES

Contribución de los autores:

Razeena S: Conceptualización, recopilación de datos, análisis formal, investigación, metodología, redacción - borrador original y redacción - revisión y edición.

Dra. Shareena P: Redacción - revisión y edición.

Dra. Shakira Irfana: Revisión y edición.

Financiamiento:

No se recibió asistencia financiera para esta investigación.

Conflicto de intereses:

Ninguno de los autores declara conflictos de interés.

Declaración sobre el uso de IA generativa en la redacción científica:

Se utilizó IA generativa para mejorar la gramática y la legibilidad de este manuscrito, con todo el contenido cuidadosamente revisado y editado por los autores para garantizar su precisión e integridad.

Disponibilidad de datos:

Los datos serán compartidos a solicitud.

Agradecimientos:

Expresamos nuestra más sincera gratitud a los revisores por sus valiosos comentarios y sugerencias, los cuales han mejorado significativamente la calidad de esta presentación.

