

ARTÍCULO ORIGINAL

Percepción de la señalización y orientación espacial de los usuarios en un instituto público pediátrico de referencia nacional en Lima, Perú

Brandon E. Guillen-Calle¹, Guillermo Mantilla², Isabel Arauco-Carhuas², Nicole Rodriguez-Clemente²

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Científica del Sur, Lima 15067, Perú.

²Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima 15081, Perú.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la percepción de la señalización y la capacidad de orientación de los usuarios en un instituto público pediátrico de referencia nacional en Lima, Perú.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico y transversal en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja. Se encuestó a 354 padres, tutores o cuidadores de pacientes pediátricos. Se midió la percepción de la señalización y la autovaloración de la orientación espacial mediante escalas de Likert. Se utilizaron pruebas no paramétricas y análisis de correlación de Spearman.

Resultados: El 88,4% de los encuestados prefería preguntar al personal para orientarse, mientras que solo el 11,6% usaba señalización o mapas. No se encontraron diferencias significativas en la orientación según la frecuencia de visitas o nivel educativo, excepto en la autovaloración general, donde los hombres obtuvieron puntajes más altos que las mujeres (7,77 vs. 6,92; $p < 0,05$). Se halló una correlación moderada entre la percepción de la señalización y la autovaloración de orientación espacial ($\rho = 0,39$; $p < 0,001$).

Conclusiones: La mayoría de los usuarios confía más en el personal que en la señalización para ubicarse dentro del centro. Es necesario optimizar la señalización y explorar estrategias de orientación más efectivas para mejorar la experiencia de los visitantes.

Palabras clave: Hospitales; Orientación Espacial; Navegación de Pacientes; Señalización (Fuente: DeCS)

Citar como:

Guillen-Calle BE, Mantilla G, Arauco-Carhuas I, Rodriguez-Clemente N. Percepción de la señalización y orientación espacial de los usuarios en un instituto público pediátrico de referencia nacional en Lima, Perú. *Investig Innov Clin Quir Pediatr.* 2025;3(2):21-8. doi: 10.59594/iicqp.2025.v3n2.147


Autor correspondiente:


Brandon E. Guillen-Calle
Teléfono: +51 927739766
Correo electrónico:
emerson16cyesj@gmail.com

ORCID iDs

Brandon E. Guillen-Calle
 <https://orcid.org/0009-0001-5161-266X>

Guillermo Mantilla
 <https://orcid.org/0009-0001-3130-8054>

Isabel Arauco-Carhuas
 <https://orcid.org/0009-0005-8614-6020>

Nicole Rodriguez-Clemente
 <https://orcid.org/0009-0003-3426-6448>

Recibido : 19/06/2025

Aprobado : 15/09/2025

Publicado : 05/11/2025



Esta es una publicación con licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

Copyright © 2025, Investigación e Innovación Clínica y Quirúrgica Pediátrica.

Perception of signage and spatial orientation among users in a public pediatric reference institute in Lima, Peru

ABSTRACT

Objective: To evaluate users' perception of signage and their spatial orientation ability in a national reference public pediatric institute in Lima, Peru.

Methods: An observational, analytical, cross-sectional study was conducted at the Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja. A total of 354 parents, guardians, or caregivers of pediatric patients were surveyed. Signage perception and self-assessed spatial orientation were measured using Likert scales. Non-parametric tests and Spearman correlation analysis were applied.

Results: Most respondents (88.4%) preferred asking staff for directions, while only 11.6% relied on signage or maps. No significant differences in orientation were found according to visit frequency or educational level, except for overall self-assessment scores, where males scored higher than females (7.77 vs. 6.92; $p < 0.05$). A moderate correlation was observed between signage perception and self-assessed spatial orientation ($\rho = 0.39$; $p < 0.001$).

Conclusions: Most users rely more on staff than on signage to navigate the facility. Optimizing signage and exploring more effective orientation strategies are needed to improve visitor experience.

Keywords: Hospitals; Orientation; Patient navigation; Signage (Source: MeSH)

INTRODUCCIÓN

La señalización hospitalaria desempeña un papel crucial en la orientación de los usuarios, ya que facilita la localización de servicios, promueve la seguridad, mejora la respuesta ante emergencias y contribuye a una experiencia hospitalaria más eficiente (1,2). Una adecuada señalización no solo optimiza el tiempo y los recursos del hospital, sino que también genera un entorno más seguro y acogedor para los acompañantes de los pacientes (3). La falta de claridad en la información visual puede provocar desorientación, lo que afecta directamente la calidad de la atención, genera pérdida de citas médicas y aumenta el estrés en los usuarios. Además, la desorientación implica un costo oculto para las instituciones, ya que incrementa la demanda de tiempo del personal y reduce la eficiencia operativa (4).

En los entornos hospitalarios complejos, los acompañantes de los pacientes pediátricos enfrentan diversos desafíos al intentar orientarse (5). La complejidad arquitectónica, sumada al estrés emocional asociado a la enfermedad, dificulta la navegación en estos espacios, especialmente para quienes no están familiarizados con el entorno. Esta desorientación constituye un factor adicional de tensión que puede afectar tanto el bienestar de los usuarios como la calidad de la atención recibida (4,6,7).

Es fundamental que la señalización hospitalaria sea inclusiva y accesible para todos los usuarios, considerando las diversas necesidades de la población (8). Un diseño adecuado que incorpore pictogramas, braille y opciones multilingües facilita la orientación de personas con discapacidades visuales, cognitivas o con barreras idiomáticas (6,9,10). En el caso de Perú, un país con gran diversidad lingüística y cultural, resulta prioritario implementar sistemas de señalización que garanticen el acceso equitativo a los servicios de salud y permitan una respuesta más eficiente ante situaciones de emergencia (1).

Diversas normativas nacionales e internacionales establecen la obligatoriedad de implementar sistemas de señalización claros y accesibles en hospitales (11–14). Por ejemplo, la Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-2030 (ASSA 2030) destaca la necesidad de optimizar la experiencia de los usuarios en los centros de salud, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la salud (15,16). Sin embargo en muchos hospitales públicos persisten deficiencias en la señalización, lo que perpetúa las dificultades de orientación para los usuarios (17).

El Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja (INSN-SB) (18) es un centro pediátrico quirúrgico de alta complejidad que atiende a pacientes de diversas regiones del Perú. A pesar de contar con múltiples elementos de señalización, se ha identificado que muchos acompañantes, padres o tutores no logran percibirlos y comprenderlos de manera efectiva, lo que genera deambulación, retrasos en la atención y, en algunos casos, pérdida de citas médicas. La ausencia de estudios específicos sobre la percepción de la señalización hospitalaria en el contexto peruano evidencia la necesidad de investigar las barreras que enfrentan los

acompañantes para desplazarse de manera eficiente dentro de este tipo de instituciones.

En este contexto el presente estudio tiene como objetivo evaluar la percepción de los acompañantes de pacientes pediátricos sobre la señalización y su capacidad de orientación espacial en el instituto. Los hallazgos de este estudio pueden contribuir a identificar las principales barreras de orientación y proponer estrategias de mejora alineadas con las mejores prácticas internacionales y las directrices de la ASSA 2030, optimizando así la experiencia de los usuarios.

MÉTODOS

Diseño del estudio

Estudio observacional, analítico y transversal.

Población y muestra

Se incluyó a todos los padres de familia, tutores legales y cuidadores de pacientes pediátricos que se presentaron en el INSN-SB al momento de la aplicación de encuestas durante el año 2025.

Tomando como referencia el estudio de Mora *et al.* (19), en el que se reportó que el 36% de usuarios consideraba que la infraestructura del establecimiento dificultaba su orientación, se calculó una muestra de 354 participantes con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% utilizando el programa Epidat versión 4.2 para estudios transversales.

Se incluyeron personas de 18 años o más, que hubieran visitado el establecimiento por lo menos una vez en los últimos seis meses y que pudieran proporcionar su consentimiento informado. Se excluyeron del estudio aquellos usuarios con discapacidades cognitivas o de lenguaje que les impidieran responder adecuadamente las preguntas del cuestionario. El muestreo se realizó de manera secuencial, es decir, no aleatorizada.

Cuestionario

Se elaboró un cuestionario estructurado basado en las variables evaluadas por Mora *et al.* (19). Este cuestionario incluyó preguntas cerradas y de opción múltiple, diseñadas para recopilar información sociodemográfica, la frecuencia de visitas al instituto, la percepción de los usuarios sobre la señalización (4 ítems) y la autovaloración de capacidad de orientación espacial (2 ítems).

Para evaluar la percepción de la señalización y la autovaloración de la capacidad de orientación espacial, se utilizaron escalas de Likert del 1 al 10, donde 10 representaba una percepción positiva y 0, una negativa. A partir de estas respuestas, se generaron las variables principales: (1) autovaloración de la capacidad de orientación espacial en cualquier lugar y (2) autovaloración dentro del instituto, con un rango de 0 a 10 puntos cada

una, y (3) percepción de la señalización, derivada de la suma de cuatro ítems relacionados con la evaluación de la cantidad, ubicación, claridad y facilidad de orientación proporcionada por la señalética, con un rango de 0 a 40 puntos.

Se realizó una prueba piloto del cuestionario en un grupo de 15 usuarios no incluidos en la muestra final, a fin de evaluar la claridad, coherencia y pertinencia de las preguntas antes de la recolección de datos formal. Además, el cuestionario fue revisado por tres profesionales expertos en gestión y calidad de servicios de salud para garantizar su validez de contenido. La fiabilidad del instrumento fue evaluada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,701, lo que indicó una adecuada consistencia interna.

Procedimientos

La recolección de datos realizó en áreas de alta afluencia dentro del establecimiento de salud, incluyendo la entrada principal, las salas de espera y los pasillos de consulta externa. Los encuestadores informaron a los participantes sobre los objetivos del estudio y solicitaron su consentimiento informado antes de proceder con la encuesta. Para ello, se utilizó un formulario digital en REDCap (20), que redirigía automáticamente a las preguntas del cuestionario una vez completado.

Análisis de datos

Los datos recopilados se almacenaron en REDCap y posteriormente se exportaron para su análisis en STATA (21) versión 17.0 y RStudio (22). Se realizaron análisis descriptivos para caracterizar la muestra y evaluar las distribuciones de las variables de interés, utilizando medidas de tendencia central (media, mediana), dispersión (desviación estándar, rango intercuartílico). Dado que algunas de estas variables tuvieron distribución normal y otras no, se consideró adecuado reportar ambos estadísticos independientemente de su distribución para ofrecer mayor detalle de los hallazgos en las tablas. Las variables categóricas se expresaron en frecuencias relativas y absolutas.

Para los análisis inferenciales, se evaluó la normalidad de las variables mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Dado que no se cumplió el supuesto de normalidad, se optó por el uso de pruebas no paramétricas. Se empleó la prueba de Kruskal-Wallis para comparar la autovaloración de la capacidad de orientación espacial según el nivel educativo, y la prueba U de Mann-Whitney para evaluar diferencias por sexo. Además, se utilizó la prueba chi-cuadrado de Pearson para analizar la asociación entre el nivel educativo y la estrategia de orientación dentro del establecimiento. La correlación entre la autovaloración de la capacidad de orientación espacial y la percepción de la señalización fue evaluada mediante el coeficiente de Spearman (ρ).

Todos los análisis se realizaron con un nivel de confianza del 95%, considerando un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

Consideraciones éticas

El proyecto fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación del INSN-SB antes de su implementación

(Constancia N° 05-2025). Se garantizó la confidencialidad de los participantes mediante la elaboración de un formulario virtual diferente al del consentimiento informado elaborado en REDCap, el cual fue firmado digitalmente por cada participante. Se proporcionó una copia a quienes aceptaron participar. Además, se informó a todos los participantes que su participación era voluntaria y que podían retirarse del estudio en cualquier momento sin ningún tipo de repercusión.

RESULTADOS

Se encuestó a un total 369 personas; sin embargo, se excluyeron las respuestas incompletas de 15 individuos, por lo que la muestra final estuvo conformada por 354 individuos, de las cuales la mayoría (81,6%) fueron mujeres. La edad promedio de los participantes fue de $37,34 \pm 10,47$ años. El 51,1% de los encuestados había completado educación secundaria. El 4,2% indicó que su lengua materna era el quechua y el 0,9% señaló otro idioma, incluyendo shipibo e inglés. Entre los 18 participantes cuya lengua materna no era el castellano, el 94,4% afirmó que entenderlo no representaba una dificultad, mientras que el 5,6% manifestó dificultades en la comprensión del idioma (Tabla 1). Con respecto a la frecuencia de visitas al instituto durante los últimos seis meses, el 16,4% de los encuestados asistió por primera vez; el 19,0% acudió en dos o tres ocasiones; el 26,1%, entre cuatro y diez veces; y el 38,5%, más de diez veces. Al evaluar la estrategia principal utilizada para orientarse dentro del instituto, se encontró que el 88,4% de los participantes prefería solicitar orientación al personal, mientras que solo el 11,6% recurría a la señalización, mapas o diagramas (Tabla 1).

En cuanto a la autovaloración de la capacidad de orientación general, los hombres reportaron puntuaciones significativamente más altas ($7,77 \pm 0,27$) en comparación con las mujeres ($6,92 \pm 0,16$). Además, se observó que los participantes con educación primaria o sin instrucción formal tendían a preguntar al personal del instituto como estrategia para orientarse en mayor proporción que aquellos con niveles educativos superiores ($p = 0,041$), quienes, a su vez, mostraron una mayor preferencia por utilizar la señalización disponible. La autovaloración de la capacidad de orientación en cualquier lugar presentó un promedio de $7,07 \pm 2,65$, mientras que la autovaloración de la capacidad de orientación dentro del instituto alcanzó $7,38 \pm 2,26$. Por otro lado, la percepción general de la señalización mostró una media de $30,07 \pm 6,38$. En cuanto a los componentes específicos, la cantidad de señalización obtuvo un promedio de $7,63 \pm 2,13$, la ubicación $7,45 \pm 2,21$, la claridad $7,22 \pm 2,46$ y la facilidad de orientación proporcionada por la infraestructura, $7,76 \pm 2,19$ (Tabla 2).

El análisis según nivel educativo reveló diferencias significativas en la autovaloración de la orientación espacial. Como se observa en la Figura 1, los participantes con educación primaria o sin instrucción ($12,08 \pm 4,46$) reportaron puntuaciones significativamente menores en comparación con aquellos que habían alcanzado la educación secundaria ($14,87; \pm 3,84$) ($p < 0,001$) o superior ($15,32 \pm$

3,48) ($p < 0,001$). Sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los participantes con educación secundaria y aquellos con estudios superiores ($p = 0,730$).

Finalmente, se identificó una correlación positiva moderada entre la autovaloración de la orientación espacial y la percepción de la señalización, con un coeficiente de correlación de Spearman de 0,39 ($p < 0,001$), lo que sugiere que una mejor percepción de la señalización se asocia con una mayor autovaloración de la capacidad de orientación (Figura 2).

Tabla 1. Características sociodemográficas y frecuencia de visita al instituto de salud de los participantes

Características	n	%
Edad (años)		
Joven (18 a 29)	82	23,2
Adulto (30 a 59)	260	73,5
Adulto mayor (60 a más)	12	3,4
X (D,E)	37,34 (10,47)	
Sexo		
Femenino	289	81,6
Masculino	65	18,4
Nivel educativo		
Primaria/ninguno	69	19,5
Secundaria	181	51,1
Superior	104	29,4
Lengua materna		
Castellano	336	94,9
Quechua	15	4,2
Shipibo	2	0,6
Inglés	1	0,3
Facilidad de entender el castellano		
n = 18		
Es sencillo para mí	17	94,4
Difícil en comprenderlo	1	5,6
¿Con qué frecuencia acudió al instituto en los últimos 6 meses?		
Vino por primera vez	59	16,4
Pocas veces (2 a 3)	67	19
Varias veces (4 a 10)	92	26,1
Muchas veces (más de 10)	136	38,5
¿Qué hace primero para orientarse al ingresar al instituto?		
Preguntar al personal	313	88,4
Leer señalizaciones, mapas, diagramas	41	11,6
Total	354	100

X: Media aritmética; D.E: Desviación estándar

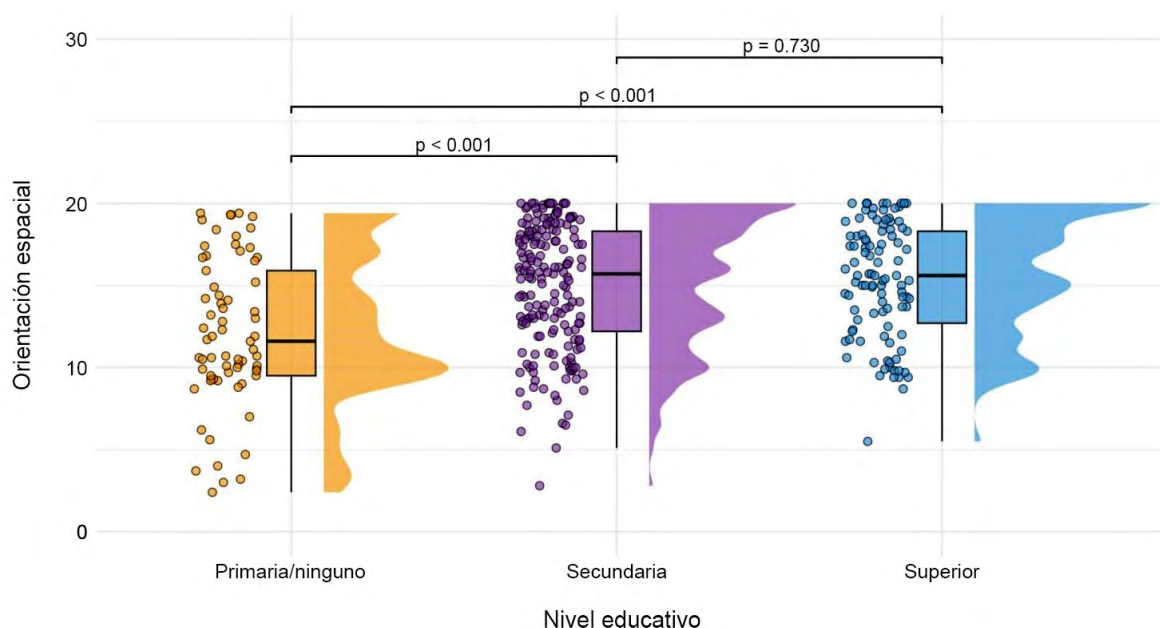


Figura 1. Autovaloración de la capacidad de orientación espacial según el nivel educativo.

Tabla 2. Autovaloración de la capacidad de orientación espacial y percepción de la señalización del instituto

	X (D.E)	M	RIC
Autovaloración de la capacidad de orientación espacial			
Autovaloración en cualquier lugar	7,07 (2,65)	8	5 - 9,2
Autovaloración dentro del instituto	7,38 (2,26)	8	6,3 - 9,1
Percepción de la señalización			
Cantidad	7,63 (2,13)	8,1	6,8 - 9,2
Ubicación	7,45 (2,21)	8,1	6,6 - 9,1
Claridad	7,22 (2,46)	8,1	5,8 - 9,2
Facilidad de orientación por la infraestructura	7,76 (2,19)	8,5	7,5 - 9,2

X: Media aritmética; D.E: Desviación estándar
M: Mediana; RIC: Rango intercuartilico

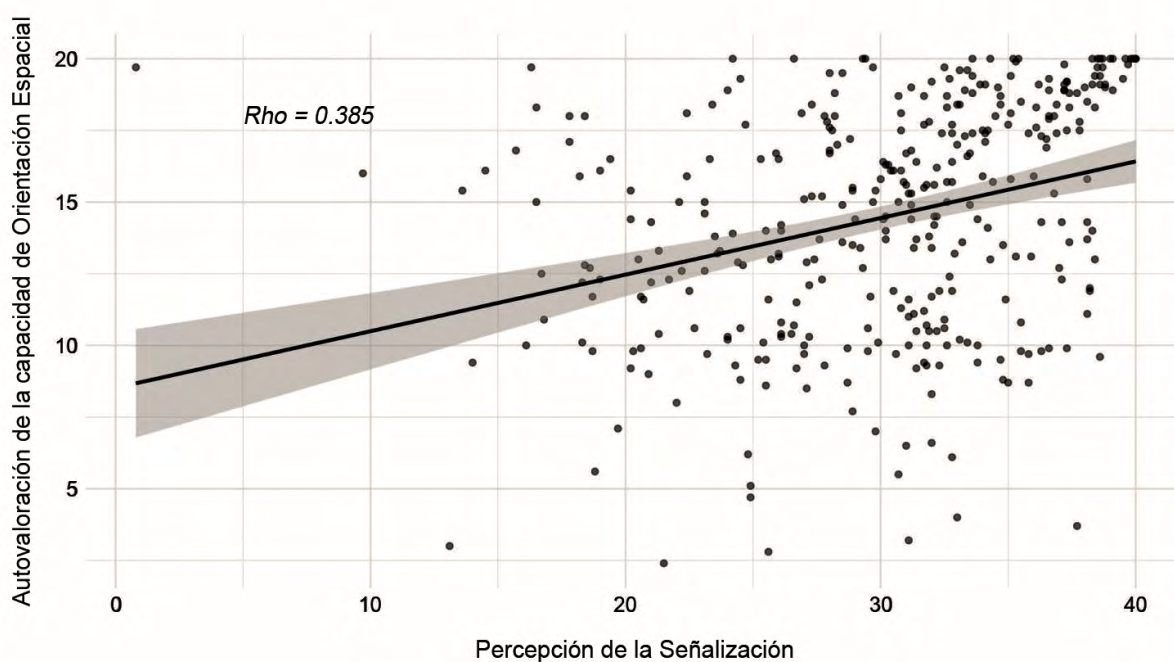


Figura 2. Relación entre la autovaloración de la capacidad de orientación espacial y percepción de la señalización.

DISCUSIÓN

El presente estudio sobre la orientación espacial en entornos hospitalarios se sustenta en diversas investigaciones previas que han abordado esta problemática desde distintos enfoques, incluyendo la organización arquitectónica, la señalización y los factores psicológicos (23).

Los hallazgos revelan que el 88,4% de los participantes prefiere solicitar ayuda al personal hospitalario en lugar de utilizar la señalización, lo que confirma lo señalado por Rodrigues *et al.* (17), quienes encontraron que, aunque la señalización es percibida como adecuada, su uso en la práctica es limitado. Esto podría estar relacionado con la percepción de claridad de la señalización, cuya media en nuestro estudio fue de 7,22, similar a los valores encontrados por Mora *et al.* (19), quienes indicaron que la claridad es un factor determinante en la preferencia de los usuarios por leer indicaciones. Además, Sahoo *et al.* (1) destacan que, en hospitales públicos, la falta de uniformidad en la señalización contribuye a la desorientación, lo que se refleja en la alta preferencia de nuestros participantes por consultar al personal. En cuanto a la capacidad de orientación general, se observaron medias regulares o altas (aproximadamente de 7), lo que sugiere una autopercepción. Por otro lado, se destaca que los hombres obtuvieron puntuaciones significativamente más altas (7,77) que las mujeres (6,92), lo que coincide con los hallazgos de Morag *et al.* (24) y con la revisión de Iftikhar *et al.* (6), quienes sugieren

que los hombres tienden a utilizar estrategias de orientación espacial basadas en mapas, mientras que las mujeres prefieren estrategias basadas en instrucciones detalladas. Este resultado refuerza la importancia de diseñar sistemas de orientación que consideren estas diferencias. Cabe destacar que, en el establecimiento estudiado, la señalización se basa en carteles con el nombre de cada servicio, complementados con flechas, direccionales o figuras alusivas, en lugar de mapas.

El nivel educativo también jugó un papel importante en la capacidad de orientación. Los participantes con educación primaria o sin instrucción (12,08) tuvieron puntuaciones significativamente menores en comparación con aquellos con educación secundaria (14,87) o superior (15,32) ($p < 0,001$). Nuvolari-Duodo *et al.* (25), destacan la importancia de considerar diferencias en la formación académica al diseñar sistemas de orientación, dado que niveles educativos más bajos pueden asociarse con una menor habilidad para interpretar señalización compleja.

En relación con la percepción de la infraestructura, la facilidad de orientación proporcionada por el entorno obtuvo una media de 7,76. Qi *et al.* (26) identificaron que el uso de referencias espaciales, como ventanas con vistas al exterior, mejora significativamente la orientación. Esto sugiere que, aunque la infraestructura en este estudio es percibida de

manera favorable, podría beneficiarse de una integración más estratégica de referencias visuales, como una mayor visualización de ambientes externos mediante ventanas o balcones.

Finalmente, la correlación positiva entre la autovaloración de la orientación espacial y la percepción de la señalización ($r = 0,39$, $p < 0,001$) respalda los hallazgos de Zhu *et al.* (27), quienes utilizaron modelos de aprendizaje automático para demostrar que una mejor percepción del entorno se traduce en un desempeño superior en la orientación espacial.

Aunque el presente estudio no evalúa intervenciones clínicas o quirúrgicas directas sobre pacientes pediátricos, sus hallazgos tienen implicancias relevantes en la atención hospitalaria de esta población. Una señalización efectiva puede reducir retrasos en el acceso a servicios, disminuir el estrés de los cuidadores y optimizar el flujo de atención, lo que en última instancia impacta en la oportunidad y calidad de la atención médica recibida por el paciente pediátrico. De esta manera, la mejora de la señalización se configura como una intervención complementaria que, sin ser clínica, contribuye de forma indirecta al bienestar y seguridad del paciente.

En términos de gestión institucional, los resultados sugieren la necesidad de implementar sistemas de señalización más visibles, uniformes y culturalmente adaptados, que incluyan pictogramas universales, idiomas predominantes en la población usuaria y recursos para personas con discapacidades visuales. Asimismo, la capacitación del personal para fomentar la orientación proactiva y el uso complementario de herramientas digitales, como mapas interactivos accesibles desde dispositivos móviles, podría optimizar la experiencia de los cuidadores y reducir la carga operativa del personal.

Finalmente, al ser observacional, analítico y de corte transversal, esta investigación es susceptible a sesgos de selección, dado que la recolección se realizó en áreas de alta afluencia y podría no representar a todos los usuarios del hospital. Asimismo, el uso de un cuestionario autoadministrado puede conllevar sesgo de información por discapacidad social o errores de recuerdo. Además, se garantizó el anonimato de las respuestas, reduciendo la probabilidad de respuestas condicionadas por la presencia de encuestadores o personal del hospital.

En síntesis, los resultados obtenidos refuerzan la literatura existente al demostrar que el diseño arquitectónico (25), la señalización y los factores individuales, como el sexo y el nivel educativo (24), influyen significativamente en la orientación dentro de entornos hospitalarios. La implementación de estrategias que consideren estas diferencias individuales, junto con el uso de tecnologías emergentes, podría optimizar la orientación y mejorar la experiencia del usuario en estos espacios (28), reduciendo los problemas derivados de una orientación inadecuada del usuario en los establecimientos de salud.

Para futuros estudios, se recomienda incorporar diseños longitudinales que permitan evaluar el impacto de intervenciones específicas en la señalización hospitalaria sobre la orientación de usuarios y los tiempos de atención.

Asimismo, sería valioso incluir medidas objetivas de orientación (por ejemplo, tiempo real de desplazamiento a un servicio específico) y ampliar la muestra a diferentes hospitales, lo que permitiría comparar entornos con distintas complejidades arquitectónicas y contextos culturales.

Contribuciones de autoría

BEGC: conceptualización, curación de datos y análisis formal.

GM e IAC: investigación.

Todos los autores: supervisión, validación, redacción del borrador original y redacción, revisión y edición.

Conflictos de interés

Los autores no tienen intereses financieros o no financieros relevantes que declarar.

Financiamiento

La investigación fue autofinanciada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Sahoo B, Pillai JSK, Md S, Sahoo MC. Implementation of Wayfinding Signage in Public Hospitals and Its Evaluation Towards Quality Improvement. *Cureus*. 2024;16(7):e65435. doi: 10.7759/cureus.65435
- Jiang Z min, Zhang P hong, Shang R xue, Tian X liang. Investigation and Simulation on Human Evacuation Behaviour in Large Hospital Building in Shenyang. *Procedia Eng*. 2014;71:101–6. doi: 10.1016/j.proeng.2014.04.014
- He Y, Bai W, Ye Y, Guo W, Wang X, Zou X. A lean approach to enhance the visual experience during wayfinding in the emergency department spaces: a case study of a large-scale general hospital in China. *Archit Eng Des Manag*. 2025;21(4):642–64. doi: 10.1080/17452007.2024.2382294
- Rodrigues R, Coelho R, Tavares JMRS. Users' Perceptions of Signage Systems at Three Portuguese Hospitals. *HERD*. 2020;13(3):36–53. doi: 10.1177/1937586720924761
- Rousek JB, Hallbeck MS. The use of simulated visual impairment to identify hospital design elements that contribute to wayfinding difficulties. *Int J Ind Ergon*. 2011;41(5):447–58. doi: 10.1016/j.ergon.2011.05.002
- Iftikhar H, Luximon Y. Wayfinding Information Syntheses: A Study of Wayfinding Efficiency and Behavior in Complex Outdoor Institutional Environment. *HERD*. 2023;16(2):250–67. doi: 10.1016/j.ergon.2011.05.002
- Adams A, Theodore D, Goldenberg E, McLaren C, McKeever P. Kids in the atrium: comparing architectural intentions and children's experiences in a pediatric hospital lobby. *Soc Sci Med*. 2010;70(5):658–67. doi: 10.1016/j.socscimed.2009.10.049
- Morag I, Sonmez V, Van Puyvelde A, Pintelon L. Improving wayfinding in hospitals for people with diverse needs and abilities: An exploratory approach based on multi-criteria decision making. *Appl Ergon*. 2024;114:104149. doi: 10.1016/j.apergo.2023.104149
- Lee E, Daugherty J, Selga J, Schmidt U. Enhancing Patients' Wayfinding and Visitation Experience Improves Quality of Care. *J Perianesth Nurs*. 2020;35(3):250–4. doi: 10.1016/j.jopan.2019.11.003
- Çelebi C, Dündar M. Investigation of Circulation Areas Depending on Spatial Planning Criteria in Healthcare Facilities. En: Aslan FE, Kurtulan G, Yalın H, editores. *Scientific Researches in Health Sciences*

- II [Internet]. Berlín: Peter Lang; 2021 [citado el 18 de agosto de 2025]. p. 379–401. Disponible en: <https://www.scienceopen.com/book?vid=8945beb7-c3e0-4420-bc0d-f3e7aa61adf5>
11. Seguro Social de Salud. Guía rápida para implementar la señalética de los establecimientos de salud del Seguro Social de Salud - EsSalud [Internet]. Lima: EsSalud; 2016 [citado el 18 de agosto de 2025]. Disponible en: https://www.essalud.gob.pe/downloads/guia_rapida_implement_senaletica_en_establecim_de_saluda.pdf
 12. Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica de salud para señalización de seguridad de los establecimientos de salud y servicios de salud y servicios médicos de apoyo [Internet]. Lima: MINSA; 2006 [citado el 18 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/353455-norma-tecnica-de-salud-para-senalizacion-de-seguridad-de-los->
 13. Department of Health. Wayfinding: Effective wayfinding and signing systems guidance for healthcare facilities [Internet]. 2021 [citado el 18 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.england.nhs.uk/publication/wayfinding-effective-wayfinding-and-signing-systems-guidance-for-healthcare-facilities/>
 14. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. OPS; 2024 [citado el 18 de agosto de 2025]. Hospitales Seguros. Disponible en: <https://www.paho.org/es/emergencias-salud/hospitales-seguros>
 15. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. OPS; 2017 [citado el 18 de agosto de 2025]. Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-2030. Disponible en: <https://www.paho.org/es/agenda-salud-sostenible-para-americas-2018-2030>
 16. Naciones Unidas. Objetivos y metas de desarrollo sostenible [Internet]. [citado el 18 de agosto de 2025]. Desarrollo Sostenible.. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
 17. Rodrigues R, Coelho R, Tavares JMRS. Healthcare Signage Design: A Review on Recommendations for Effective Signing Systems. *HERD*. 2019;12(3):45-65. doi: 10.1177/1937586718814822
 18. Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja [Internet]. INSNSB; 2024 [citado el 18 de agosto de 2025]. Quiénes somos. Disponible en: <https://portal.insnsb.gob.pe/quienes-somos/>
 19. Mora R, Oats A, Marziano P. Percepción de la señalización y orientación espacial de los usuarios de tres complejos hospitalarios de Santiago, Chile. *Rev Medica Chile*. 2014;142(10):1291–6. doi: 10.4067/S0034-98872014001000009
 20. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap)--a metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform*. 2009;42(2):377–81. doi: 10.1016/j.jbi.2008.08.010
 21. StataCorp. Stata Statistical Software. College Station: TX: StataCorp LLC; 2021.
 22. Posit Software, PBC. Rstudio: Integrated Development for R [Internet]. Boston: Posit Software; 2025 [citado el 18 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://posit.co>
 23. Hu B. Wayfinding for modern healthcare: A participatory approach to designing a wayfinding system in a Chinese Hospital Setting. *Des J*. 2023;26(4):662–72. doi: 10.1080/14606925.2023.2216877
 24. Morag I, Parush A. The effect of verbal instructions while using digital indoor wayfinding devices on gender, performance, and self-reported strategies. *Appl Ergon*. 2024;114:104160. doi: 10.1016/j.apergo.2023.104160
 25. Nuvolari-Duodo I, Brambilla A, Ricciardi GE, Dolcini M, Capolongo S. New Requirements for post-COVID-19 Hospital Inpatient Wards: Evidence, Design Recommendations and Assessment Tools. *Ann Ig*. 2024;36(2):182-93. doi: 10.7416/ai.2024.2601
 26. Qi F, Lu Z, Chen Y. Investigating the Influences of Healthcare Facility Features on Wayfinding Performance and Associated Stress Using Virtual Reality. *HERD*. 2022;15(4):131-51. doi: 10.1177/19375867221108505
 27. Zhu B, Cruz-Garza JG, Yang Q, Shoaran M, Kalantari S. Identifying uncertainty states during wayfinding in indoor environments: An EEG classification study. *Adv Eng Inform*. 2022;54:101718. doi: 10.1016/j.aei.2022.101718
 28. Daykin N, Byrne E, Soteriou T, O'Connor S. The impact of art, design and environment in mental healthcare: a systematic review of the literature. *J R Soc Promot Health*. 2008;128(2):85-94. doi: 10.1177/1466424007087806