

Evaluación del ambiente clínico educacional por médicos residentes en nueve hospitales

Sagrario Villamil-Delgado^{a,‡}, Diana María Ramírez-Fernández^{b,§}, Mario Hernández-Martínez^{c,¶}, Fernando Enrique Hidalgo-Hernández^{d,§}

Facultad de Medicina



Resumen

Introducción: La evaluación de ambientes educativos hospitalarios busca medir y mejorar el desarrollo de programas académicos en la formación del personal de salud. Esto se hace con miras a que se formen profesionales de la salud en un contexto que facilite el aprendizaje y promueva el desarrollo de habilidades tanto interpersonales como técnicas.

Objetivo: Evaluar el ambiente clínico educacional en nueve unidades hospitalarias por parte de médicos residentes en los Servicios de Salud del Estado de Puebla (SSEP).

Método: Estudio cuantitativo, observacional-analítico, comparativo, prospectivo, transversal y multicéntrico. Participaron 528 médicos residentes durante el 1° de agosto

de 2023 al 31 de enero de 2024; técnica de muestreo no probabilística. Se aplicó el instrumento Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM) (Alfa de Cronbach 0.95) mediante Google Forms®, con 40 ítems en escala Likert sobre percepción de autonomía, enseñanza y soporte social. Base de datos (Excel®) para estadística descriptiva, y prueba de Kruskal-Wallis (SPSS 15®) para identificar diferencias entre grupos.

Resultados: Se identificó a 427 residentes en especialidades clínicas y 101 en quirúrgicas, 189 en el segundo año de la residencia, la mayoría (195) en el Hospital General del Sur “Eduardo Vázquez N”. Promedio de 103 puntos (cuestionario PHEEM), 65.75 en dimensión Enseñanza, 22.20 en Soporte Social y 15.78 en Autonomía; mayor puntaje (129.25) en el Hospital General de Tehua-

^a Servicios de Salud del Estado de Puebla, Dirección de Evaluación, Puebla, México.

^b Servicios de Salud del Estado de Puebla, Dirección de Evaluación, Departamento de Calidad y Desarrollo Institucional, Puebla, México.

^c Servicios de Salud del Estado de Puebla, Dirección de Evaluación, Departamento de Innovación y Proyectos Estratégicos, Puebla, México.

^d Instituto de Ingenieros de Morelos, Ingenierías, Departamento de Mecatrónica, Morelos, México.

ORCID ID:

[‡] <https://orcid.org/0009-0004-0200-466X>

[§] <https://orcid.org/0000-0001-8829-1268>

[¶] <https://orcid.org/0009-0000-7965-8777>

[§] <https://orcid.org/0000-0001-7747-5117>

Recibido: 29-julio-2025. Aceptado: 5-octubre-2025.

Autor para correspondencia: Diana María Ramírez Fernández.

Correo electrónico: drf.ssep2024@gmail.com

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

cán. Prueba de Kruskal-Wallis ($p = 0.0467889$): $H = 38.4$ en Autonomía, $H = 38.39$ en Enseñanza, y $H = 38.402$ en Soporte social.

Conclusiones: Existen diferencias estadísticamente significativas en el ambiente clínico educacional (valor de comparación 15.507) entre los hospitales estudiados; el puntaje más alto se obtuvo en el Hospital General de Tehuacán.

Palabras clave: Servicios de salud; médicos residentes; docencia; residencia médica; cuidado de la salud.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Evaluation of educational clinical environment by resident physicians in nine hospitals

Abstract

Introduction: The evaluation of hospital educational environments aims to measure and enhance the development of academic programs for training healthcare personnel. This approach strives to prepare healthcare professionals in a setting that fosters learning and encourages growth in both interpersonal and technical skills.

Objective: Assess the clinical educational environment across nine hospital units by resident physicians within Puebla State Health Services (SSEP).

Method: This was a quantitative, observational, analytical, comparative, prospective, cross-sectional, multicenter

study. A total of 528 medical residents participated from August 1, 2023, to January 31, 2024, through a non-probabilistic sampling method. The Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM) instrument was administered via Google Forms (Cronbach's $\alpha = 0.95$), consisting of 40 items on a Likert scale evaluating perceptions of autonomy, teaching, and social support. Data analysis involved descriptive statistics using Excel®, and the Kruskal-Wallis test (SPSS 15®) was used to identify differences between groups.

Results: A total of 427 residents in clinical specialties and 101 in surgical specialties were included, with 189 in the second year of residency. Most residents (195) were at the Hospital General del Sur "Eduardo Vázquez N". The average score was 103 points on the PHEEM questionnaire, with scores of 65.75 in Teaching, 22.20 in Social Support, and 15.78 in Autonomy dimensions. The highest score (129.25) was recorded at the Hospital General de Tehuacán. The Kruskal-Wallis test results were: $p = 0.0467889$, $H = 38.4$ for Autonomy, $H = 38.39$ for Teaching, and $H = 38.40$ for Social Support.

Conclusions: Significant differences were observed in the educational clinical environments among the hospitals studied (comparison value 15.507), with Tehuacán General Hospital achieving the highest score.

Keywords: Health services; medical residents; teaching; medical residency; healthcare.

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

La evaluación educativa en ambientes hospitalarios es un área de creciente interés en la investigación educacional contemporánea, ya que un entorno adecuado para el estudiante facilita el aprendizaje y promueve el desarrollo de habilidades tanto interpersonales como técnicas, esenciales para ofrecer una atención integral y de calidad¹⁻³. De acuerdo con Hernández-Domínguez et al.⁴, el ambiente educativo hospitalario es "el entorno de interacción académica-clínica del médico residente para el de-

sarrollo, aplicación de conocimientos, refinamiento de habilidades procedimentales, así como la conformación de actitudes inherentes a su formación médica especializada en un medio hospitalario". Con esta definición, se percibe que la evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro de los entornos clínicos es indispensable para poder generar estrategias de mejora, y al mismo tiempo ser una herramienta que ayude a promover la equidad y la justicia en la formación de los recursos humanos^{5,6}.

Algunos autores coinciden sobre la importancia de evaluar ambientes educativos, entre ellos Lafuente Sánchez⁷, quien destaca que los hospitales no son solamente espacios enfocados a atención clínica, sino que constituyen un entorno importante en la formación del personal sanitario. En él, se enfrentan a situaciones complicadas; sin embargo, gracias a ello, los estudiantes pueden adquirir conocimientos y habilidades clínicas. De la misma manera, Boor et al.⁸ y Yu et al.⁹ refieren lo fundamental de su evaluación para mejorar la calidad de la educación de los futuros prestadores de servicios de salud, ya que un ambiente educacional negativo no sólo deteriora la salud mental y el desarrollo social, sino que puede llegar a propiciar un síndrome de *burnout*. Asimismo, como indican Zhang et al.¹⁰, la satisfacción de los estudiantes es un factor que influye en el compromiso con sus actividades clínicas y académicas, y puede ser determinante en su decisión de continuar laborando y desarrollándose en el área de la salud.

Una de las herramientas más comunes para analizar y evaluar los entornos de aprendizaje clínico son los cuestionarios que buscan estudiar la percepción de los estudiantes sobre la enseñanza, los profesores, el ambiente, así como su propia percepción académica y social. Dentro de ellos, se encuentra el Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM), diseñado por Roff et al.¹¹ en 1997 y ajustado en 2005¹², el cual evalúa la calidad de la formación médica en hospitales de enseñanza. Este se centra en tres dimensiones: autonomía, enseñanza y apoyo social, y aborda varios aspectos críticos del ambiente educativo, incluyendo la calidad de la supervisión, la disponibilidad de oportunidades de aprendizaje, el ambiente de trabajo y la percepción de apoyo por parte del personal docente y de supervisión. Dicho instrumento ha sido empleado en diversos estudios alrededor del mundo^{13,14,15,16}, además de estar adaptado y validado para ambientes hospitalarios en Latinoamérica^{4,17,18}.

En México, para el año 2023, se ofertaron 18,529 plazas para médicos residentes en las diferentes instituciones que conforman el sistema nacional de salud¹⁹. En el estado de Puebla, Mex., 564 de ellos egresaron de nueve hospitales de segundo y tercer nivel de atención que pertenecen a los Servicios de Salud del Estado de Puebla (SSEP)²⁰. Sin embargo, en este

estado solamente se ha realizado un estudio sobre el análisis de los ambientes educativos hospitalarios en un solo establecimiento médico del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)⁴.

Objetivo: evaluar el ambiente clínico educacional en nueve unidades hospitalarias por parte de médicos residentes de los SSEP, con la finalidad de identificar diferencias entre ellos, así como áreas de oportunidad de mejora.

MÉTODO

Se realizó un estudio cuantitativo, con diseño observacional-analítico, comparativo, prospectivo, transversal y multicéntrico. La población estuvo compuesta por 564 médicos residentes que cursaban programas de especialidad en nueve hospitales de los SSEP durante el período del 1 de agosto de 2023 al 31 de enero de 2024. Se utilizó una técnica de muestreo no probabilístico; no se calculó el tamaño muestral, ya que se incluyó a todos los participantes que cumplían con los criterios de ser alumnos inscritos en los programas de residencias médicas en los hospitales de los SSEP durante el período de análisis y que aceptaron participar voluntariamente en el estudio. Para llevarlo a cabo, se coordinó el proceso con la Dirección de Atención a la Salud (DAS), unidad administrativa y normativa en educación en salud de la que depende la Subdirección de Enseñanza e Investigación de los SSEP; adicionalmente, se trabajó con los jefes de enseñanza de los nueve hospitales sede, y a través de ellos se invitó a los residentes a participar en el proyecto como sujetos de estudio.

A quienes cumplieron con estos criterios, se les aplicó una encuesta en línea mediante Google Forms[®] que constó de dos apartados. El primero fue una cédula de datos referentes a edad, sexo, unidad hospitalaria sede de su residencia, tipo de especialidad y año de residencia (R1, R2, R3, R4 y R5). El segundo correspondió al instrumento PHEEM, diseñado por Roff et al.,¹² y traducido por Arce Antezana et al.,¹⁸, con el objetivo de medir el ambiente educacional hospitalario (Alfa de Cronbach de 0.95), del cual además se realizó una validación por jueceo de expertos para verificar el entendimiento y la significación de cada una de sus preguntas. El cuestionario está conformado por 40 ítems a medir en escala tipo Likert con un valor de 0 a 4 puntos (4 Totalmente de acuer-

do, 3 De acuerdo, 2 Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 1 En desacuerdo y 0 Totalmente en desacuerdo), con la finalidad de obtener tanto una puntuación global como por categoría.

El instrumento evaluó tres categorías, con un puntaje posible entre un máximo de 160 y un mínimo de 0 puntos:

- Percepción del rol de autonomía (PRA) con un máximo de 24 puntos.
- Percepción de la enseñanza (PE) con hasta 100 puntos.
- Percepción del soporte social (PSS) con hasta 36 puntos.

La interpretación de los resultados se realizó con base en estas tres categorías; es importante señalar que los ítems 7, 8, 11 y 13 están redactados de forma negativa, por lo que su puntuación fue invertida según lo establecido en la validación del instrumento^{14, 20}.

Análisis estadístico

Para el procesamiento y análisis de los datos, se elaboró una base en Excel® que permitió realizar estadística descriptiva, y posteriormente se aplicó estadística inferencial mediante el software SPSS® versión 15, utilizando la prueba de Kruskal-Wallis. Esto con el propósito de identificar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los resultados obtenidos en los nueve hospitales sede de residencias médicas.

Aspectos éticos y normativos

En cumplimiento con lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud²¹, esta investigación se clasificó como “sin riesgo”, debido a que solo se aplicó un cuestionario y no involucró procedimientos invasivos. A todos los participantes se les explicó las características y objetivos del estudio, enfatizando la ausencia de riesgos y que su participación era voluntaria, así como el compromiso con la privacidad y confidencialidad en el manejo de los datos. Para ello, el instrumento aplicado no incluyó identificadores personales con el fin de eliminar cualquier riesgo potencial para los participantes. Asimismo, los jefes de enseñanza de los nueve hospitales sede indicaron

que no era necesario someter el protocolo a dictamen por parte de un comité de ética. El estudio fue registrado en el Comité de Investigación en Salud del Estado de Puebla (CEI-SSEP-014-2024).

RESULTADOS

De 564 residentes inscritos en los programas de especialidad médica en el periodo de estudio señalado en los nueve hospitales sedes de los SSEP, 528 cumplieron con los criterios de selección, a los cuales se categorizaron por edad, sexo, unidad hospitalaria de su residencia, tipo de especialidad y grado cursado (R1, R2, R3, R4 y R5).

En la **figura 1** se aprecia que hay predominio de mujeres (291 residentes, es decir, 55.12%) en la población estudiada, además de que se registraron datos de 3 residentes que se consideraron como no binarios (0.56%); el rango de edad osciló entre los 23 a los 49 años, y el promedio fue de 33 años.

Por otra parte, en la **tabla 1** se aprecia hubo mayor número de residentes en el Hospital General del Sur “Eduardo Vázquez N” (195 sujetos), y la mayoría en especialidades médico clínicas (427 sujetos). Al analizar su distribución por grado académico, hubo mayor cantidad de sujetos en el segundo año de la residencia (R2) (189 sujetos), mientras que el grupo menor es del quinto año de especialidad (6 sujetos).

Como se observa en la **tabla 2**, al aplicar el cuestionario PHEEM, en la dimensión de Enseñanza se obtuvo un puntaje promedio que va de 2.20 puntos (ítem 12, que conforme al instrumento se interpreta como “Existen las facilidades para participar en otras actividades docentes o de educación continua sin interferir con clases o pruebas de evaluación de otros cursos”) a 2.97 puntos (ítem 35, que señala “Mis tutores o profesores titulares y adjuntos cuentan con los conocimientos y destrezas suficientes”). Por otra parte, la dimensión de Autonomía tuvo el puntaje más bajo en el ítem 11 (“Soy localizado o ubicado en mi teléfono celular de forma inapropiada”) y el más alto fue de 3.03 (ítem 5, “Cuento con el nivel apropiado de responsabilidad en esta rotación clínica”). Igualmente, en la dimensión Soporte Social el puntaje más alto fue de 3.04 (ítem 16 “Tengo buena colaboración con mis pares”) y el más bajo 1.82 (ítem 25 “Hay una cultura de no culpar en esta rotación”).

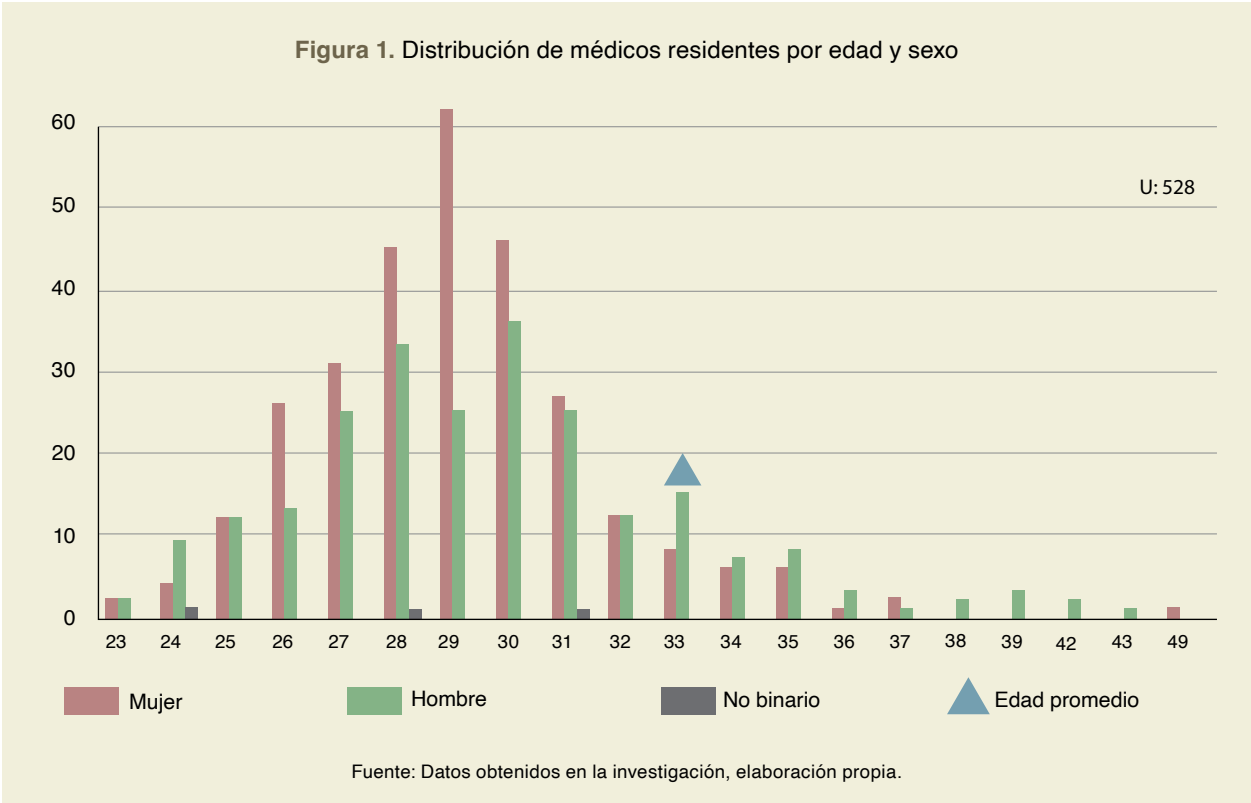


Tabla 1. Distribución de médicos residentes por sede académica, especialidad y grado cursado

N°	Sede	N° de médicos residentes	Especialidad Médico clínico	Especialidad Quirúrgico	R1	R2	R3	R4	R5
1	Hospital General del Sur "Eduardo Vázquez N"	195	152	43	49	84	54	7	1
2	Hospital General Zona Norte Bicentenario de la Independencia	65	61	4	8	27	25	5	0
3	Hospital General Cholula	37	28	9	17	6	12	2	0
4	Hospital Traumatología y Ortopedia	33	0	33	9	12	8	4	0
5	Hospital Para el Niño Poblano	118	110	8	45	32	32	5	4
6	Hospital Psiquiátrico Rafael Serrano	43	43	0	15	16	6	6	0
7	Hospital de la Mujer	20	20	0	0	8	5	6	1
8	Hospital de la Mujer y Neonatología	6	6	0	2	4	0	0	0
9	Hospital General de Tehuacán	11	7	4	11	0	0	0	0
	TOTAL	528	427	101	156	189	142	35	6

Fuente: Datos obtenidos en la investigación, elaboración propia.

En la **tabla 3** se muestra el concentrado de los puntajes obtenidos en los 9 hospitales por dimensiones. En el mismo se aprecia que en la dimensión Autonomía el puntaje menor se obtuvo en el Hospital General Zona Norte Bicentenario de la Independencia

(14.10 puntos, interpretado como una percepción más positiva del trabajo de cada uno) y el mayor fue en el Hospital General de Tehuacán (19.63 puntos, interpretado como percepción excelente del trabajo de cada uno). También se identifica que en la dimen-

Tabla 2. Puntajes promedio obtenidos en el cuestionario por las dimensiones de Enseñanza, Autonomía y Soporte social en los SSEP en el periodo del 1° de agosto de 2023 al 31 de enero de 2024

Enseñanza	Puntos promedio	Autonomía	Puntos Promedio	Soporte social	Puntos promedio
Cuento con un Programa Operativo que provee información acerca de las horas de actividad clínica	2.56	Cuento con el nivel apropiado de responsabilidad en esta rotación clínica	3.03	Existe racismo en esta rotación clínica	2.88
Mis tutores o profesores titulares y adjuntos establecen expectativas claras	2.63	Soy localizado o ubicado en mi teléfono celular de forma inapropiada	2.30	Tengo instrucciones claras acerca de mis actividades clínicas en esta rotación	2.75
Tengo tiempo educacional que es respetado en esta rotación clínica	2.49	Hay discriminación por razón de su género	2.89	Mis tutores o profesores titulares y adjuntos son entusiastas	2.51
Tuve un programa de inducción informativo	3.04	Aquí me siento parte de un equipo de trabajo	2.60	Tengo buena colaboración con mis pares	3.04
Cuento con una buena supervisión clínica en todo momento	2.56	Mi carga de trabajo en esta rotación clínica es adecuada	2.37	Mi horario de actividades clínicas se apeg a lo establecido en el Programa Operativo	2.21
Tengo que realizar tareas inapropiadas conforme a lo marca el Programa Operativo a mi etapa de formación	2.45	Mis tutores o profesores adjuntos promueven una atmósfera de mutuo respeto	2.56	Yo me siento físicamente seguro en el ambiente clínico (hospitalario/ambulatorio)	2.63
Hay un manual informativo u organización y funcionamiento de la rotación para los médicos internos de pre grado y/o residentes	2.54			Hay una cultura de no culpar en esta rotación	1.82
Mis tutores o profesores titulares y adjuntos tienen buenas destrezas comunicacionales	2.66			Hay facilidades adecuadas para obtener comida y bebidas (área de comedor)	2.24
Existen las facilidades para participar en otras actividades docentes o de educación continua sin interferir con clases o pruebas de evaluación de otros cursos	2.20			Tengo tiempo de esparcimiento fuera de las actividades de esta rotación	2.10
Tengo la oportunidad de ofrecer continuidad en la atención y el cuidado de los pacientes	2.96				
Tengo acceso adecuado a asesorías	2.45				
Esta rotación clínica (hospital/consultorio) tiene una buena calidad de espacios físicos para desarrollar actividades docentes	2.46				
Hay acceso a un programa educacional relevante con objetivos explícitos para mis necesidades	2.50				
Recibo retroalimentación (<i>feedback</i>) regularmente de parte de los docentes (profesores titulares y adjuntos)	2.53				
Mis tutores o profesores titulares y adjuntos son bien organizados	2.49				
Tengo suficientes oportunidades de aprendizaje clínico conforme a mis necesidades	2.63				

Continúa en la siguiente página...

Tabla 2. Continuación

Enseñanza	Puntos promedio	Autonomía	Puntos Promedio	Soporte social	Puntos promedio
Mis tutores o profesores titulares y adjuntos tienen buenas destrezas clínicas	2.93				
Tengo oportunidades de adquirir los procedimientos prácticos apropiados para mi nivel	2.83				
Mis tutores o profesores titulares y adjuntos son accesibles	2.72				
Los docentes utilizan las oportunidades de aprendizaje en forma efectiva	2.55				
El entrenamiento en esta rotación clínica me hace sentir preparado	2.73				
Mis tutores o profesores titulares y adjuntos cuentan con los conocimientos y destrezas suficientes	2.97				
Mis tutores o profesores titulares y adjuntos fomentan el aprendizaje independiente	2.84				
Existen buenas oportunidades de asesoría para médicos internos de pre grado y/o residentes que fallan en esta rotación clínica	2.36				
Los tutores o profesores titulares y adjuntos me proveen buena alimentación (<i>feedback</i>) respecto a mis fortalezas y debilidades	2.54				

Fuente: Datos obtenidos en la investigación, elaboración propia.

Tabla 3. Puntajes promedio obtenidos en el cuestionario para los 9 hospitales de los SSEP en sus tres dimensiones

N°	Hospital de los SSEP	Puntaje Autonomía	Puntaje Enseñanza	Puntaje Soporte social	Puntaje global
1	Hospital General Sur "Dr. Eduardo Vázquez N"	15.52	65.19	21.47	102.18
2	Hospital General Zona Norte Bicentenario de la Independencia	14.10	58.64	18.67	91.41
3	Hospital General de Cholula	14.43	60.37	19.67	94.47
4	Hospital de Traumatología y Ortopedia	15.69	64.36	24.03	104.08
5	Hospital para el Niño Poblano	17.49	73.77	25.46	116.72
6	Hospital Psiquiátrico Dr. Rafael Serrano	14.39	58.16	14.39	93.85
7	Hospital de la Mujer Puebla	17.15	66.65	23.45	107.25
8	Hospital de la Mujer y Neonatología	16.33	64.33	23.16	103.82
9	Hospital General de Tehuacán	19.63	82.72	26.90	129.25

Fuente: Datos obtenidos en la investigación, elaboración propia.

sión Enseñanza, el mayor puntaje se obtuvo en el Hospital General de Tehuacán (82.72 puntos, interpretado como profesores modelos), mientras que el menor puntaje se obtuvo en el Hospital Psiquiátrico Dr. Rafael Serrano (58.16 puntos, interpretado como

Encaminado a la dirección correcta). Igualmente, en relación a la dimensión Soporte Social, también el puntaje más bajo se obtuvo en el Hospital General Zona Norte Bicentenario (18.67 puntos, interpretado como Lugar poco placentero), y el más alto en

Tabla 4. Clasificación de subdominio del cuestionario PHEEM por puntajes

Dimensión	Puntaje promedio	Desviación estándar	Mediana	Clasificación del subdominio
Autonomía	15.78	0.28	2.58	Una percepción más positiva del rol de cada uno
Enseñanza	65.75	0.20	2.56	Encaminado en la dirección correcta
Soporte social	22.20	0.39	2.51	Más pros que contras
Puntaje global	103.74	0.27	2.56	Ambiente educacional más positivo que negativo, pero con las áreas de oportunidad de mejora

Fuente: Datos obtenidos en la investigación, elaboración propia.

el Hospital General de Tehuacán con 26.90 puntos (interpretado con más pros que contras). En el puntaje global, se aprecia que el puntaje más alto fue obtenido por el Hospital General de Tehuacán (129.25 puntos), lo que se interpretó como Ambiente educacional excelente.

Por su parte, en la **tabla 4**, se puede identificar el puntaje promedio alcanzado por cada dimensión, encontrándose que la dimensión Autonomía obtuvo 15.78 puntos, con lo cual se interpreta como un ambiente educacional más positivo que negativo, pero con áreas de oportunidad de mejora. En relación a la dimensión Enseñanza, se obtuvo un promedio de 66.75 puntos, lo que se interpreta como encaminado en la dirección correcta. Así mismo, la dimensión Soporte Social presentó 22.20 puntos, lo cual se interpreta que presenta más pros que contras.

Finalmente, para identificar si existieron diferencias estadísticamente significativas entre los resultados obtenidos en los nueve hospitales donde los médicos residentes realizaron sus estudios de especialidad médica, al aplicar la prueba de Kruskal-Wallis ($p = 0.0467889$), se obtuvo un resultado de $H = 38.4$ en la dimensión de Autonomía, en la de Enseñanza fue de $H = 38.39$, y en Soporte social $H = 38.402$, los cuales al contrastarse con el valor de la tabla de comparación (15.507) resultan ser mayores, con lo que se determina que sí existe diferencia estadísticamente significativa, ya que existe una brecha entre los puntajes más bajos y los más altos obtenidos en estas dimensiones. Con ello, se puede establecer que sí existen diferencias significativas en los resultados obtenidos en las tres dimensiones.

DISCUSIÓN

Evaluar los ambientes educativos es complicado por la variedad de situaciones y características del per-

sonal, tanto docentes como alumnos, y hacerlo en el área de la salud representa un mayor desafío, ya que implica buscar un mejor desarrollo de habilidades clínicas sin poner en riesgo la seguridad del paciente. Como señalan Hernández y Bustillos²², típicamente para su evaluación se recurre a la percepción de los estudiantes, quienes están inmersos en las actividades educativas y clínicas cotidianas²³; de ahí es que en este estudio se buscó dar voz a los estudiantes de especialidades médicas sobre el ambiente educativo en que se desenvuelven.

Un hallazgo importante del estudio fue que en las tres dimensiones analizadas (Enseñanza, Autonomía y Soporte social), los puntajes más altos se obtuvieron en el Hospital General de Tehuacán, mientras que los más bajos fueron en el Hospital General Zona Norte Bicentenario de la Independencia, con una interpretación en la dimensión de Soporte social como “Lugar poco placentero”, y en el Hospital Psiquiátrico “Rafael Serrano”, cuyo puntaje más bajo fue en Enseñanza, interpretándose como “Encaminado a la dirección correcta”. En relación con este resultado, vale señalar que dichos hospitales poseen características distintas; por ejemplo, el primero se ubica al sur del estado, colindando con Oaxaca, por lo cual es probable que su localización semiurbana influya en su organización y carga de trabajo. También es de señalarse que el Hospital Psiquiátrico “Rafael Serrano” cuenta con 300 camas censables, en comparación con el Hospital del Norte (120 camas censables) y de Tehuacán (100 camas censables), lo cual podría implicar procesos académicos más complejos y trato menos personalizado.

Así, Ramachandran, et al.²⁴, destacan la importancia de que el ambiente en el cual se adquieren los conocimientos fomente aprendizaje, autonomía y responsabilidad profesional. Por el contrario, un

entorno negativo puede provocar estrés, desmotivación y falta de compromiso, afectando el desarrollo profesional²⁵. En ese sentido, Gaxiola-García, et al.²⁶, destacan que, dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje en hospitales, suele haber un fuerte énfasis en las prácticas y el aprendizaje clínico, mientras los contenidos teóricos quedan en segundo plano. Esto evidencia la necesidad de generar planes de estudio específicos diseñados para contextos hospitalarios. Además, según Flores-Flores, et al.²⁷, la aplicación del PHEEM mostró que los estudiantes en grados avanzados de su formación tienden a presentar puntajes menores. Aunque este aspecto no se analizó aquí, representa una línea y oportunidad de mejora para futuras exploraciones académicas.

Otro aspecto a considerar en un futuro proyecto, es analizar las posibles razones de los puntajes bajos obtenidos, además de variables no consideradas que pudieron influir. Por ejemplo, si con menor número de estudiantes podría brindarse mayor atención docente y del departamento de enseñanza, o bien influir el contexto y ubicación geográfica de los hospitales. Una fortaleza del estudio es que fue multicéntrico y comparativo, en contraste con el realizado por Hernández-Domínguez, et al.⁴ en médicos residentes del IMSS en Puebla, que fue en un solo establecimiento.

Se consideró importante analizar si existían diferencias al comparar los resultados entre hospitales de una misma institución, a fin de identificar homogeneidad y establecer estrategias conjuntas para fortalecer sus programas académicos. Esto, en parte señalado por Fritz, et al.²⁸, quienes concluyeron que existen retos diversos para la educación hospitalaria, como heterogeneidad de programas y carencia de una teoría educativa integral sólida, lo cual parece compartirse entre contextos hospitalarios de diversas latitudes. Parte de ello se evidenció con los resultados obtenidos, ya que hubo una diferencia estadísticamente significativa entre los hospitales, a pesar de pertenecer a una sola institución de Puebla.

El instrumento PHEEM fue útil para evaluar el ambiente educativo de posgrado en entornos hospitalarios, centrándose en el punto de vista del residente y no institucional, lo que proporcionó una visión desde su perspectiva sobre su formación. Esto es relevante pues, como mencionan Galli, et al.²⁹, el ambiente educativo es producto de la interacción en-

tre ambiente físico, relaciones interpersonales, estilo de comunicación dominante, de presiones y factores estresantes, sistema de reconocimientos y sanciones, que influyen en el rendimiento y la satisfacción de los estudiantes.

Una limitación del estudio es inherente al instrumento utilizado, dado que el PHEEM emplea una escala Likert que capta percepciones y no la frecuencia de los sucesos investigados, aunque ha mostrado validez y confiabilidad en diferentes contextos internacionales y nacionales. Además, la mayoría de los ítems están redactados en sentido positivo y solo unos pocos en negativo, lo que puede favorecer un sesgo de aquiescencia y conducir a una sobreestimación de lo favorable, especialmente en la dimensión de Enseñanza. Estos aspectos deben considerarse en la interpretación de los hallazgos y representan áreas de oportunidad para futuras adaptaciones culturales del cuestionario.

Destaca también el apoyo de la Dirección de Atención a la Salud (DAS) de los SSEP, de los jefes de departamentos de enseñanza de los nueve centros hospitalarios y de los residentes para contestar la encuesta, mostrando disposición a identificar áreas de oportunidad de mejora. Además, la aplicación electrónica del cuestionario facilitó su llenado de manera asíncrona y sin contener datos de identificación sensibles, considerando también su limitada disponibilidad de tiempo.

CONCLUSIONES

El estudio evidenció que existen diferencias significativas en el ambiente clínico educacional entre los hospitales analizados (valor de comparación 15.507). El Hospital General de Tehuacán obtuvo el promedio más alto en las tres dimensiones (129.25 puntos), mientras que el Hospital General Zona Norte Bicentenario de la Independencia registró el puntaje más bajo (91.41). Estas variaciones pueden estar vinculadas con factores como ubicación geográfica, tamaño institucional y organización de los servicios, lo que constituye una línea de análisis a futuro.

Si bien se evaluaron solo tres dimensiones (Enseñanza, Autonomía y Soporte social), es necesario reconocer que dicho ambiente es resultado de múltiples factores que pueden influir en la experiencia formativa de los residentes, tales como infraestruc-

tura, relaciones jerárquicas, estilos de liderazgo y cultura institucional, entre otras. Incluir estas variables en estudios posteriores permitirá contar con una visión más integral de los entornos formativos de especialidad médica.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- VDS: Conceptualización, diseño y metodología del estudio, redacción y revisión del documento, supervisión de todo el proceso.
- RFDM: Diseño y metodología del estudio, búsqueda y síntesis de información bibliográfica, redacción y revisión del documento
- HMM: Recogida y análisis de datos, redacción del documento.
- HHFE: Análisis de datos y redacción del documento.

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

FINANCIAMIENTO

No hubo financiamiento para realizar este proyecto.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

DECLARACIÓN DE IA

Durante la realización de este trabajo, los autores utilizaron Grammarly y Lenguaje Tool para revisar la gramática y ortografía. Después de usar esta herramienta/servicio/tecnología, los autores revisaron y editaron el contenido según fuese necesario y asumen toda la responsabilidad por el contenido de la publicación. 🔍

REFERENCIAS

1. Alblooshi A, Bashir N, Shaban S, AlMarzooqi S, Souid, A, Fischer K. Assessment of the medical school learning environment at United Arab Emirates University. *BMC Med Educ.* 2024;24(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05860-x>
2. Guraya SY, Barr H. The effectiveness of interprofessional education in healthcare: A systematic review and meta-analysis. *KJMS.* 2018;34(3):160-5. <https://doi.org/10.1016/j.kjms.2017.12.009>
3. Nordquist J, Hall J, Caverzagie K, Snell L, Chan MK, Thoma B, Razack S, Philibert I. The clinical learning environment. *Med Teach.* 2019;41(4):366-372. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2019.1566601>
4. Hernández-Domínguez J, Ramírez-Dueñas LK, Roco-Zúñiga A.L, Fernández-Vázquez MU. Ambiente clínico académico de las residencias médicas en el Instituto Mexicano del Seguro Social, Puebla. *Rev Educ Desarro.* 2022;62.
5. Gal B, Sánchez J, González-Soltero R, Learte A, Lesmes M. La educación médica como necesidad para la formación de los futuros médicos. *Educ Medica.* 2021;22(2):111-118. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.09.008>
6. Gruppen L, Irby DM, Durning SJ, Maggio LA. Interventions Designed to Improve the Learning Environment in the Health Professions: A Scoping Review. *Med Ed Publish.* 2018;7(211). <https://doi.org/10.15694/mep.2018.0000211.1>
7. Lafuente Sánchez JV. EL ambiente educativo en los contextos de formación médica. *Educ Medica.* 2019;20(5). <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2019.07.001>
8. Boor, K., Van Der Vleuten, C.P., Teunissen, P.W., Scherp-bier, A.J., Scheele, F. & Sijsma, K. Residents' perceptions of the ideal clinical teacher—a qualitative study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2017;214:25-30. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2008.03.010>
9. Yu, W., Yao, W., Chen, M. School climate and academic burnout in medical students: a moderated mediation model of collective self-esteem and psychological capital. *BMC Psychol.* 2023;77. <http://dx.doi.org/10.1186/s40359-023-01121-6>
10. Zhang J, Shields L, Ma B, Yin Y, Wang J, Zhang R, Hui X. The clinical learning environment, supervision and future intention to work as a nurse in nursing students: a cross-sectional and descriptive study. *BMC Med Educ.* 2022;22(1). <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01121-6>
11. Roff S., McAleer S., Harden R.M., Al-Qahtani M., Uddin A.A., Deza H., Groenen G. Primparyon P, Development and Validation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *Med Teach.* 1997;19(4):295-299. <http://dx.doi.org/10.3109/01421599709034208>
12. Roff S, McAleer S, Skinner A. Development and validation of an instrument to measure the postgraduate clinical learning and teaching educational environment for hospital-based junior doctors in the UK. *Med Teach.* 2005;27(4):326-31. <http://dx.doi.org/10.1080/01421590500150874>
13. Alfakhry G, Mustafa K, Khwanda R, Alhaffar M, Alhomsi K, Kodmani R. Translation, cultural adaptation and linguistic validation of the postgraduate hospital educational environment measure into Arabic. *BMC Med Educ.* 2024;24(1):625. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05611-y>
14. Khoshgoftar Z, Shahrokh Shahraki S, Araghi S, Tahmasebi Ghorabi S, Mahmoudvand G, Karimi Rouzbahani A. Assessment of the Educational Environment of Plastic Surgery Training Programs in Iran using the PHEEM Questionnaire: A Cross-sectional Study. *World J Plast Surg.* 2023;12(2):101-106. <https://doi.org/10.52547/wjps.12.2.101>
15. Chew QH, Cleland J, Sim K. Burn-out and relationship with the learning environment among psychiatry residents: a longitudinal study. *BMJ Open.* 2022;12(9). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-060148>

16. Ezomike UO, Udeh EI, Ugwu EO, Nwangwu EI, Nwosu NI, Ughasoro MD, Ezomike NE, Ekenze SO. Evaluation of postgraduate educational environment in a Nigerian teaching hospital. *Niger J Clin Pract.* 2020;23(11):1583-1589. https://doi.org/10.4103/njcp.njcp_128_20
17. Posada Uribe MA, Vargas González V, Orrego Morales C, Cataño C, Vásquez EM, Restrepo D. Educational environment and mental wellbeing of medical and surgical postgraduate residents in Medellín, Colombia. *Rev Colomb Psiquiatr (Engl Ed).* 2023;52(1):20-28. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2021.02.003>
18. Arce Antezana O, Larrazabal Córdova C, Antezana Soria Galvarro M. Medición del ambiente educacional hospitalario en internos de la Facultad de Medicina, UMSS. Cochabamba, Bolivia. *Gac Med Bol.* 2015;38(1):19-23.
19. Secretaría de Salud. Este año, 50 mil 940 profesionales médicos concluyeron etapas de inscripción al ENARM/Gobierno de México. [consultado 22 may 2025]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/277-este-ano-50-mil-940-profesionales-medicos-concluyeron-etapas-de-inscripcion-al-enarm?idiom=es#:~:text=Este%20a%C3%B1o%2C%2050%20mil%20940%20profesionales%20m%C3%A9dicos%20sustentar%C3%A1n%20el%20Examen,Jos%C3%A9%20Luis%20Garc%C3%ADa%20Cej%C3%A1%20durante>
20. Dirección de Planeación y Evaluación de los Servicios de Salud del Estado de Puebla. Programa Anual de Metas e Indicadores [consultado 15 may 2025]. Disponible en: <https://ss.puebla.gob.mx/images/Pdfs/programa-operativo-anual/PAMI%202024%20SSEP.pdf>
21. Gobierno de México. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud. [consultado 25 may 2025]. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
22. Hernández Pérez F, Bustillos Hernández DZ. Percepción del ambiente educativo y el maltrato de médicos residentes de medicina familiar. *Rev Conamed.* 2020;25(1):10-15. <https://dx.doi.org/10.35366/92890>
23. Mercado-Cruz E, Sánchez-Mendiola M. El residente como educador en urgencias: una evaluación de sus necesidades educativas. *Inv Ed Med.* 2020;9(33):7-17. <https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2020.33.19176>
24. Ramachandran M, Brinton C, Wiljer D. The impact of eHealth on relationships and trust in primary care: a review of reviews. *BMC Prim Care.* 2023;24(228). <https://doi.org/10.1186/s12875-023-02176-5>
25. Katerndahl D, Wood R, Jaén CR. Complexity of ambulatory care across disciplines. *Healthc (Amst).* 2015;3(2). <https://doi.org/10.1016/j.hjdsi.2015.02.002>
26. Gaxiola-García MA, Kushida-Contreras BH, Sánchez-Mendiola M. Enseñanza de habilidades quirúrgicas: teorías educativas relevantes (segunda parte). *Inv Ed Med.* 2022;11(42):95-105. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2022.42.22433>
27. Flores-Flores O, Lajo-Aurazo Y, Zevallos-Morales A, Rondán PL, Lizaraso-Soto F, Jorquiera T. Ambiente educativo en una facultad de medicina peruana: una tendencia negativa a lo largo de los años académicos. *Rev Med Chile.* 2018;146(1):53-63. <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872018000100053>
28. Fritz T, Stachel N, Braun BJ. Evidence in surgical training- A review. *Innov Surg Sci.* 2019;4(1):7-13. <https://doi.org/10.1515/iss-2018-0026>
29. Galli A, Brissón ME, Soler C, Lapresa S, Alves-de Lima A. Evaluación del ambiente educacional en residencias de cardiología. *Rev Argent Cardiol.* 2014;82:396-401. <https://doi.org/10.7775/rac.es.v82.i5.3875>

ANEXO 1

Cuestionario Postgraduate Hospital Education Environment (PHEEM)

N°	Pregunta	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1	Tengo un reglamento específico que ofrece información sobre las horas de trabajo y otras condiciones					
2	Mis profesores establecen claramente sus expectativas sobre lo que debo hacer y aprender					
3	Tengo tiempo de estudio adecuado y protegido (con horas académicas establecidas)					
4	Tuve una charla de inducción para iniciar en este cargo por parte de los responsables					
5	Mis responsabilidades están de acuerdo con el nivel del puesto que desempeño					
6	Tengo una buena supervisión docente asistencial todo el tiempo					
7	Existe sugerencia de racismo o sexismo en este cargo**					
8	Tengo que realizar trabajos inapropiados al nivel o al puesto**					
9	Existe un manual informativo para los médicos en formación					
10	Mis docentes de clínica tienen adecuadas habilidades de comunicación					
11	Me llaman la atención de manera inapropiada por algún error o falla**					
12	Soy capaz de participar activamente en eventos educativos					
13	Existe discriminación o acoso sexual en este puesto**					
14	Existen protocolos clínicos- quirúrgicos claros en la institución					
15	Mis docentes asistenciales son entusiastas al momento de enseñar					
16	Tengo un buen nivel de colaboración por otros médicos y especialista en este nivel					
17	Mis horas de trabajo están de acuerdo con el reglamento de internado					
18	Tengo la oportunidad de asegurar la continuidad y seguimiento de la atención de los pacientes					
19	Tengo acceso adecuado a la orientación profesional de los especialistas o médicos responsables					
20	Este hospital dispone de un alojamiento de Buena calidad para los médicos internos en formación especialmente para los de turno					
21	Existe acceso a un programa educativo relevante con mis necesidades					
22	Obtengo retroalimentación regular sobre mi desempeño de los médicos más experimentados					
23	Mis docentes asistenciales se encuentran bien organizados en la institución					
24	Me siento físicamente seguro en el medio ambiente hospitalario					
25	Existe una cultura de no-culpabilización en este hospital					

N°	Pregunta	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
26	Existen adecuados servicios de alimentación cuando estoy de guardia					
27	Tengo suficientes oportunidades de aprendizaje clínico-quirúrgico, según mis expectativas					
28	Mis profesores clínicos- quirúrgicos tienen buenas habilidades de enseñanza					
29	Aquí me siento parte de un equipo de trabajo					
30	Tengo la oportunidad de aprender los procedimientos prácticos adecuados para mi grado					
31	Mis docentes asistenciales son accesibles a cualquier duda académica o personal					
32	Mi carga de trabajo en este puesto es adecuada y no entorpece mi capacidad de resolución					
33	El personal superior utiliza adecuadamente las oportunidades de aprendizaje					
34	La formación en este puesto me hace sentir que estoy listo para ser médico cirujano y/o especialista					
35	Mis docentes asistenciales tienen buenas habilidades de tutoría					
36	Me encuentro muy a gusto en mi actual actividad laboral					
37	Mis docentes asistenciales me alientan para que sea un aprendiz autónomo					
38	Hay buenas oportunidades de asesoramiento para los médicos jóvenes que no terminan su entrenamiento de manera satisfactoria					
39	Los docentes asistenciales me ofrecen una adecuada retroalimentación sobre mis fortalezas y debilidades					
40	Mis docentes asistenciales promueven una atmósfera de mutuo respeto					

** Enunciados en negación, su puntaje es invertido.

Fuente: Arce- Antezana, et al., 2015, modificado de Roff, et al., 2005.