

Evaluación del ambiente educacional en las residencias del Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel de Panamá, 2023

[Evaluation of the educational environment during medical residency at Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel of Panama, 2023]

Dra. Virginia Díaz Atencio¹, Florencio A. McCarthy Waith², Francisco Lagrutta Silvestri³

1) Servicio de Neumología, Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel, Panamá, Rep. de Panamá;

2) Servicio de Nefrología, Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel, Panamá, Rep. de Panamá;

3) Departamento de Docencia, Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel, Panamá, Rep. de Panamá.

Correspondencia: Virginia Díaz Atencio / Email: vedadiaz@gmail.com

Recibido: 25 de junio de 2024

Aceptado: 30 de julio de 2024

Publicado: 31 de agosto de 2024

Palabras clave: ambiente de aprendizaje, educación médica, medidas del entorno educacional hospitalario, PHEEM.

Keywords: learning environment, medical education, Measurement of the hospital educational environment, PHEEM.

Aspectos bioéticos: Los autores declaran que se obtuvo consentimiento informado de los participantes y aprobación por comité de bioética institucional.

Financiamiento: Los autores declaran que no hubo financiamiento externo para la realización de este trabajo.

Reproducción: Artículo de acceso libre para uso personal e individual. Sujeto a derechos de reproducción.

Datos: La información cruda anonimizada se compartirá a solicitud por el autor corresponsal.

DOI: 10.37980/im.journal.rspp.20242393

Resumen

Objetivo Evaluar el ambiente de aprendizaje, del programa de formación de posgrado en pediatría y subespecialidades del Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel utilizando el cuestionario Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM). **Método** Estudio observacional, analítico, transversal. **Resultados:** Se aplicó el cuestionario a 46 (94%) de los 49 sujetos elegibles, 36 (78.2%) del sexo femenino. La edad promedio de los sujetos fue de 30.4 años $\pm$ 2.28 años con una mínima de 24 años y máxima de 34 años. Cuatro (8.6%) corresponden a residentes de primer año, 25 (54%) de segundo año, 9 (19%) de tercer año y 8 (17%) residentes de cuarto y quinto año. El resultado global del cuestionario fue de 97.80 $\pm$ 17.76 que indica un ambiente educacional más positivo que negativo con espacio para mejorar. El dominio de percepción de autonomía resultó en 35.58 $\pm$ 6.34 indicando una percepción más positiva del trabajo de cada uno, para percepción de la calidad de enseñanza fue de 36.84 $\pm$ 7.89 indicando que está encaminado en la dirección correcta. La percepción de respaldo social fue de 25.36 $\pm$ 5.10 con más pros que contras. Se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa según el año de residencia tanto en el global ($p=0.0003$), autonomía ($p=0.0164$), enseñanza ($p=0.001$) y apoyo social ($p=0.0128$), con resultados mayores en el grupo de residentes de 4to y 5to año. No hubo diferencias significativas según universidad de procedencia, centro de internado ni según sexo. **Conclusiones:** El PHEEM es un instrumento confiable y fácil de administrar, permite valorar el ambiente educacional en el que se desarrolla un programa de entrenamiento en un contexto asistencial.

Abstract

Objective To evaluate the learning environment of the postgraduate training program in pediatrics and subspecialties of the Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel using the Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM) questionnaire. **Method:** Observational, analytical, cross-sectional study. **Results:** The questionnaire was applied to 46 (94%) of the 49 eligible subjects, 36 (78.2%) of whom were female. The mean age of the subjects was 30.4 years $\pm$ 2.28 years with a minimum of 24 years and a maximum of 34 years. Four (8.6%) corresponded to first year residents, 25 (54%) to second year residents, 9 (19%) to third year residents and 8 (17%) to fourth and fifth year residents. The overall result of the questionnaire was 97.80 $\pm$ 17.76 indicating a more positive than negative educational environment with room for improvement. The domain of perception of autonomy was 35.58 $\pm$ 6.34 indicating a more positive perception of ones work, for perception of teaching quality it was 36.84 $\pm$ 7.89 indicating that it is heading in the right direction. The perception of social support was 25.36 $\pm$ 5.10 with more pros than cons. A statistically significant difference was obtained according to the year of residency in global ($p=0.0003$), autonomy ($p=0.0164$), teaching ($p=0.001$) and social support ($p=0.0128$), with higher results in the group of 4th and 5th year residents. There were no significant differences according to university of origin, internship center or gender. **Conclusions:** The PHEEM is a reliable and easy-to-administer instrument, it allows us to assess the educational environment in which a training program is developed in a healthcare context.

INTRODUCCION

La Asociación Médica Americana define al ambiente educativo como “un sistema social que incluye al alumno, los individuos con los que interactúa el alumno, el entorno o entornos y propósito(s) de la interacción, y las relaciones formales e informales reglas/políticas/normas que gobiernan la interacción.” [1].

El ambiente educacional es considerado un factor importante en la educación médica ya que tiene un considerable impacto sobre el éxito y la satisfacción de los médicos en formación porque influye en la motivación, la disposición hacia el estudio y el rendimiento académico [2-4]. Un ambiente propicio está asociado con un mejor aprendizaje en el lugar de trabajo dentro de la pasantía y residencia [5-7].

Los cambios conceptuales de la educación médica fueron definidos por la Federación Mundial de Educación Médica en la declaración de Edimburgo en 1988 [8]. y, para el estudio del ambiente educacional en medicina, se incorporaron técnicas cuantitativas y se desarrollaron instrumentos para ser aplicados en contextos clínicos, comunitarios y académicos a nivel de grado y posgrado [9-12].

Los instrumentos de evaluación del ambiente médico educacional son parte del proceso de evaluación y acreditación de los centros formadores, permiten hacer diagnósticos de las fortalezas y debilidades de componentes específicos del entorno educativo y realizar intervenciones de mejoramiento de la calidad en la educación médica cuyo impacto podrá ser medido en forma cuantitativa luego de un periodo de tiempo.

Entre los instrumentos usados para evaluar el contexto en ámbitos clínicos de la enseñanza de posgrado se encuentra el Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM) creado en el Reino Unido en 2005 por Roff y col [13]. Es un cuestionario de 40 ítems utilizado a nivel mundial, permite valorar el ambiente educacional en que se lleva a cabo un programa de entrenamiento en un contexto asistencial, basado en la percepción de los residentes [14-16].

A partir de sus hallazgos se obtiene información significativa para los procesos de evaluación y mejoramiento de los

programas de formación médica de posgrado y también sería útil en procesos de acreditación nacional e internacional.

El objetivo de este estudio es evaluar el ambiente de aprendizaje, del programa de formación de posgrado en pediatría y subespecialidades del Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel utilizando el cuestionario Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM).

MATERIALES Y MÉTODOS

Este instrumento es un cuestionario de 40 enunciados, con 5 opciones de respuestas utilizando una escala tipo Likert, (es una escala de calificación que se utiliza para conocer el nivel de acuerdo y desacuerdo de las personas sobre un tema) que va desde fuertemente de acuerdo (4), de acuerdo (3), incierto (2), en desacuerdo (1) hasta fuertemente en desacuerdo (0) (Cuadro 1).

La sumatoria de los 40 ítems arroja un puntaje global de 160 puntos máximo y 0 como mínimo, por lo tanto, globalmente, puntuaciones altas se corresponden con percepciones más positivas.

Los 40 ítems se agrupan en 3 dominios de percepción que son: grado de autonomía, calidad enseñanza y respaldo social. Los ítems 7, 8, 11 y 13 contienen enunciados negativos, por ello las puntuaciones deben invertirse.

El dominio de percepción del rol de la autonomía tiene 14 ítems con una puntuación máxima de 56. Los ítems para evaluar este dominio son: 1,4,5,8,9,11,14,17,18,29,30,32,34 y 40.

El dominio de percepción de la calidad de la enseñanza tiene 15 ítems y una puntuación máxima de 60. Los ítems de este dominio son: 2, 3, 6, 10, 12, 15, 21, 22, 23, 27, 28, 31, 33, 37 y 39. El dominio de percepción de apoyo social 11 ítems y una puntuación máxima de 44. Los ítems de este dominio son: 7, 13, 16, 19, 20, 24, 25, 26, 35, 36 y 38.

Los resultados se interpretaron de acuerdo con los criterios sugeridos por Roff y col [13]. Una impresión global entre 0 y 40 es un ambiente muy pobre; 41-80 es indicativo de muchos problemas, condiciones que interfieren en el aprendizaje; 81-

Cuadro 1. Cuestionario Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM).

		Fuertemente de acuerdo	De acuerdo	Incierto	En desacuerdo	Fuertemente en desacuerdo	Total
1	Tengo un reglamento que proporciona información sobre las horas de trabajo						
2	Mis profesores clínicos ofrecen expectativas académicas claras						
3	Tengo tiempo de docencia garantizado en este programa de posgrado						
4	Recibí un programa de inducción informativo						
5	Tengo el nivel apropiado de responsabilidad en este programa de posgrado						
6	Tengo adecuada supervisión clínica en todo momento						
7	Hay discriminación por etnia en este posgrado						
8	Tengo que realizar tareas no especificadas en el programa académico						
9	Existe un manual informativo para los médicos en formación						
10	Mis profesores clínicos tienen buenas habilidades de comunicación						
11	Soy localizado o ubicado por mi teléfono celular de forma inapropiada						
12	Tengo la oportunidad de participar activamente en eventos educativos						
13	Hay discriminación por género en este posgrado						
14	En este posgrado existen protocolos clínicos claros						
15	Mis profesores clínicos son entusiastas						
16	Tengo buena colaboración con los otros médicos de mi grupo						
17	Mis horarios se ajustan al reglamento						
18	Tengo la oportunidad de dar continuidad de atención						
19	Tengo acceso adecuado a asesoramiento profesional						
20	Este hospital tiene alojamiento de buena calidad para médicos residentes, especialmente cuando están de turno						
21	Hay acceso a un programa educativo acorde a mis necesidades						
22	Recibo retroalimentación regularmente de los residentes de mayor jerarquía						
23	Mis profesores clínicos están bien organizados						
24	Me siento físicamente seguro en el ambiente del hospital						
25	Hay una cultura de no culpar en esta institución						
26	Hay adecuados servicios de alimentación cuando estoy de turno						
27	Tengo suficientes oportunidades de aprendizaje de acuerdo con mis necesidades						
28	Mis profesores clínicos tienen buenas habilidades docentes						
29	Me siento parte del equipo de trabajo de este lugar						
30	Tengo la oportunidad de realizar los procedimientos prácticos adecuados para mi nivel de residencia						
31	Mis profesores clínicos son accesibles						
32	Mi carga de trabajo es adecuada a mi nivel de residencia						
33	Los médicos de mayor jerarquía utilizan oportunidades de aprendizaje de manera efectiva						
34	El entrenamiento en este lugar me hace sentir preparado para ser un pediatra/subespecialista						
35	Mis profesores clínicos tienen buenas habilidades de tutoría						
36	Tengo tiempo de esparcimiento fuera de las actividades de este posgrado						
37	Mis profesores clínicos me impulsan a ser autodidacta						
38	Existen buenas oportunidades de asesoramiento para los médicos en formación que repueban las asignaturas						
39	Los profesores clínicos me proporcionan una buena retroalimentación sobre mis puntos fuertes y débiles						
40	Mis profesores clínicos promueven un ambiente de respeto mutuo						

120 ambiente educacional más positivo que negativo, con aspectos a mejorar y 121-160 es excelente, condiciones que facilitan el aprendizaje (Cuadro 2).

El puntaje de cada ítem y su interpretación es el siguiente: 3.5 y más es una condición muy positiva que facilita el aprendizaje; entre 2 y 3 hay situaciones que deben ser mejoradas y menor de 2 indica que existe un problema que debe ser atendido. Los aspectos con una media entre 2 y 3 son aquellos que podrían beneficiarse de acciones de mejora.

Se realizó la traducción al español del cuestionario PHEEM original en inglés. Para probar la traducción y adecuación de términos se sometió el instrumento a 30 médicos pediatras, que no participan en el estudio y trabajan en el Hospital Del Niño Dr. José Renán Esquivel. Se adecuó el cuestionario con las sugerencias recibidas.

El cuestionario fue aplicado a los médicos residentes de pediatría y subespecialidades activos en el Hospital del Niño Doctor José Renán Esquivel del primero de mayo de 2022 al 30 de abril de 2023.

Participaron aquellos que firmaron el consentimiento informado y respondieron de forma voluntaria y anónima durante el periodo del 15 de marzo al 30 de abril de 2023. Se entregó la encuesta en un sobre cerrado y se recolectó en un máximo de 5 días hábiles a partir de la entrega.

Plan de análisis

Para el análisis univariable se describen los promedios y las desviaciones estándar. En el análisis bi-variable, para las variables dependientes con dos categorías se utilizó la t de student y para las variables dependientes con más de dos categorías se utilizó la prueba de análisis de la varianza. Se

Cuadro 2. Interpretación y clasificación global y por dominios del cuestionario PHEEM¹ de acuerdo con el puntaje obtenido

Clasificación	
Puntaje global	Interpretación
0 – 40	Ambiente educacional muy pobre
41 – 80	Ambiente educacional con muchos problemas. Condiciones que interfieren con el aprendizaje
81 – 120	Ambiente educacional más positivo que negativo, pero con aspectos a mejorar
121 - 160	Ambiente educacional excelente. Condiciones que facilitan el aprendizaje
Percepción del rol de autonomía	Interpretación
0 – 14	Muy pobre
15 – 28	Una visión negativa del rol de cada uno
29 – 42	Una percepción más positiva del rol de cada uno
43 - 56	Percepción excelente del trabajo de cada uno
Percepción de calidad de enseñanza	Interpretación
0 – 15	Calidad muy pobre
16 – 30	En necesidad de algún reentrenamiento
31 – 45	Encaminado en la dirección correcta
46 – 60	Profesores modelos
Percepción de respaldo social	Interpretación
0 – 11	Inexistente
12 – 22	No es un lugar placentero
23 – 33	Más pros que contras
34 – 44	Ambiente bueno y apoyador

evaluó la fiabilidad del instrumento con el coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach.

Los datos continuos que presentaron distribución normal se analizaron con la prueba de la t para la diferencia de las medias y ANOVA. Se consideró significativo un valor de p menor de 0.05. Los datos fueron analizados con el programa Epi Info versión 7.

Aspectos éticos

Estudio aprobado por el Departamento de Investigación y el Comité de Bioética del Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel y el Registro de Investigación y Seguimiento de Investigación para la Salud (RESEGIS).

RESULTADOS

Se aplicó el cuestionario a 46 (94%) de los 49 sujetos elegibles. Fueron excluidos 3 residentes que no entregaron el cuestionario en el tiempo estipulado. De los 46 residentes que contestaron el cuestionario 36 (78.2%) fueron mujeres. La edad promedio de los sujetos fue de 30.4 años ± 2.28 años con una

mínima de 24 años y máxima de 34 años. Cuatro (8.6%) corresponden a residentes de primer año, 25 (54%) de segundo año, 9 (19%) de tercer año y 8 (17%) residentes de cuarto y quinto año. Resto de los datos en la tabla 1

El resultado del coeficiente alfa de Cronbach fue de 0.91 que indica una consistencia interna excelente para el instrumento.

El resultado global del cuestionario fue de 97.80 ± 17.57 que indica un ambiente educacional más positivo que negativo con espacio para mejorar. Este resultado corresponde al 61.12% de la puntuación máxima de satisfacción o percepción que es de 160 (Tabla 2).

Al evaluar por dominios, el correspondiente a la percepción de autonomía resultó en 35.58 ± 6.27 indicando una percepción más positiva del trabajo de cada uno (Tabla 3). Para percepción de la calidad de enseñanza de 36.84 ± 7.81 indicando que está encaminado en la dirección correcta (Tabla 4). En la de respaldo social de 25.36 ± 5.04) con más pros que contras (Tabla 5).

Tabla 1. Características epidemiológicas de los residentes de pediatría y especialidades pediátricas activos en el año académico 2023

Sexo	Masculino	Femenino	Total
	10 (22%)	36 (78%)	46
Edad (años)	32.1±2.33	29.9±2.05	30.4±2.28
Año de residencia			
Primer año	0	4	4 (8.7%)
Segundo año	4	21	25 (54.3%)
Tercer año	2	7	9 (19.6%)
Cuarto y quinto año	4	4	8 (17.4%)
Universidad			
Universidad de Panamá	8	14	22 (47.8%)
Universidad Latina	1	18	19 (41.3%)
Otras universidades	1	4	5 (10.9%)
Centro de internado			
Hospital Santo Tomás	5	25	30 (65.2%)
Caja de Seguro Social	4	9	13 (28.3%)
No contestó	1	2	3 (6.5%)

Tabla 2. Puntajes globales para cada uno de los 40 ítems del cuestionario.

Items	Total
1 Tengo un reglamento que proporciona información sobre las horas de trabajo	3.17
2 Mis profesores clínicos ofrecen expectativas académicas claras	2.76
3 Tengo tiempo de docencia garantizado en este programa de posgrado	2.48
4 Recibí un programa de inducción informativo	3.20
5 Tengo el nivel apropiado de responsabilidad en este programa de posgrado	3.00
6 Tengo adecuada supervisión clínica en todo momento	1.98
7 Hay discriminación por etnia en este posgrado	3.13
8 Tengo que realizar tareas no especificadas en el programa académico	1.63
9 Existe un manual informativo para los médicos en formación	2.37
10 Mis profesores clínicos tienen buenas habilidades de comunicación	2.52
11 Soy localizado o ubicado por mi teléfono celular de forma inapropiada	2.52
12 Tengo la oportunidad de participar activamente en eventos educativos	2.98
13 Hay discriminación por género en este posgrado	3.13
14 En este posgrado existen protocolos clínicos claros	2.76
15 Mis profesores clínicos son entusiastas	2.50
16 Tengo buena colaboración con los otros médicos de mi grupo	3.24
17 Mis horarios se ajustan al reglamento	1.39
18 Tengo la oportunidad de dar continuidad de atención	2.70
19 Tengo acceso adecuado a asesoramiento profesional	2.61
20 Este hospital tiene alojamiento de buena calidad para médicos residentes, especialmente cuando están de turno	1.54
21 Hay acceso a un programa educativo acorde a mis necesidades	2.46
22 Recibo retroalimentación regularmente de los residentes de mayor jerarquía	2.30
23 Mis profesores clínicos están bien organizados	2.37
24 Me siento físicamente seguro en el ambiente del hospital	2.57
25 Hay una cultura de no culpar en esta institución	1.28
26 Hay adecuados servicios de alimentación cuando estoy de turno	1.28
27 Tengo suficientes oportunidades de aprendizaje de acuerdo con mis necesidades	2.13
28 Mis profesores clínicos tienen buenas habilidades docentes	2.57
29 Me siento parte del equipo de trabajo de este lugar	2.96
30 Tengo la oportunidad de realizar los procedimientos prácticos adecuados para mi nivel de residencia	3.17
31 Mis profesores clínicos son accesibles	2.89
32 Mi carga de trabajo es adecuada a mi nivel de residencia	1.67
33 Los médicos de mayor jerarquía utilizan oportunidades de aprendizaje de manera efectiva	2.26
34 El entrenamiento en este lugar me hace sentir preparado para ser un pediatra/subespecialista	2.83
35 Mis profesores clínicos tienen buenas habilidades de tutoría	2.61
36 Tengo tiempo de esparcimiento fuera de las actividades de este posgrado	1.98
37 Mis profesores clínicos me impulsan a ser autodidacta	2.85
38 Existen buenas oportunidades de asesoramiento para los médicos en formación que reprueban las asignaturas	2.43
39 Los profesores clínicos me proporcionan una buena retroalimentación sobre mis puntos fuertes y débiles	2.26
40 Mis profesores clínicos promueven un ambiente de respeto mutuo	2.61

97.80 ±17.57($\bar{X}$ ±DE)

Tabla 3. Puntajes obtenidos en el cuestionario PHEEM en el dominio de percepción del rol de autonomía.

Item	Total
1 Tengo un reglamento que proporciona información sobre las horas de trabajo	3.17
4 Recibí un programa de inducción informativo	3.20
5 Tengo el nivel apropiado de responsabilidad en este programa de posgrado	3.00
8 Tengo que realizar tareas no especificadas en el programa académico	1.63
9 Existe un manual informativo para los médicos en formación	2.37
11 Soy localizado o ubicado por mi teléfono celular de forma inapropiada	2.52
14 En este posgrado existen protocolos clínicos claros	2.76
17 Mis horarios se ajustan al reglamento	1.39
18 Tengo la oportunidad de dar continuidad de atención	2.70
29 Me siento parte del equipo de trabajo de este lugar	2.96
30 Tengo la oportunidad de realizar los procedimientos prácticos adecuados para mi nivel de residencia	3.17
32 Mi carga de trabajo es adecuada a mi nivel de residencia	1.67
34 El entrenamiento en este lugar me hace sentir preparado para ser un pediatra/subespecialista	2.83
40 Mis profesores clínicos promueven un ambiente de respeto mutuo	2.61

Autonomía $35.58 \pm 6.27 (\bar{X} \pm DE)$ **Tabla 4.** Puntajes obtenidos en el cuestionario PHEEM en el dominio de percepción de la calidad de enseñanza.

Item	Total
2 Mis profesores clínicos ofrecen expectativas académicas claras	2.76
3 Tengo tiempo de docencia garantizado en este programa de posgrado	2.48
6 Tengo adecuada supervisión clínica en todo momento	1.98
10 Mis profesores clínicos tienen buenas habilidades de comunicación	2.52
12 Tengo la oportunidad de participar activamente en eventos educativos	2.98
15 Mis profesores clínicos son entusiastas	2.50
21 Hay acceso a un programa educativo acorde a mis necesidades	2.46
22 Recibo retroalimentación regularmente de los residentes de mayor jerarquía	2.30
23 Mis profesores clínicos están bien organizados	2.37
27 Tengo suficientes oportunidades de aprendizaje de acuerdo con mis necesidades	2.13
28 Mis profesores clínicos tienen buenas habilidades docentes	2.57
31 Mis profesores clínicos son accesibles	2.89
33 Los médicos de mayor jerarquía utilizan oportunidades de aprendizaje de manera efectiva	2.26
37 Mis profesores clínicos me impulsan a ser autodidacta	2.85
39 Los profesores clínicos me proporcionan una buena retroalimentación sobre mis puntos fuertes y débiles	2.26

Enseñanza $36.84 \pm 7.89 (\bar{X} \pm DE)$

Al evaluar los resultados según las variables consideradas, se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa según el año de residencia tanto en el global ($p=0.0003$), autonomía ($p=0.0164$), enseñanza ($p=0.0001$) y apoyo social ($p=0.0128$), con resultados mayores en el grupo de residentes de 4to y 5to año manteniéndose en el mismo segmento de la escala global, autonomía y apoyo social y considerando en el segmento de enseñanza a sus profesores como modelos (46 - 60).

Los sujetos de sexo masculino reportaron un apoyo social significativamente mayor ($p=0.0218$) aunque manteniéndose en el mismo rango de la escala. No hubo diferencias significativas según sexo en el global ($p=0.0525$), autonomía ($p=0.1011$), ni enseñanza ($p=0.1191$).

No se encontraron diferencias significativas según universidad de procedencia ($X^2: 3.59, p=0.16$) ni centro de internado ($X^2: 1.36, p=0.50$) (Tabla 6).

Tabla 5. Puntajes obtenidos en el cuestionario PHEEM en el dominio de percepción de respaldo social.

	Item	Total
7	Hay discriminación por etnia en este posgrado	3.13
13	Hay discriminación por género en este posgrado	3.13
16	Tengo buena colaboración con los otros médicos de mi grupo	3.24
19	Tengo acceso adecuado a asesoramiento profesional	2.61
20	Este hospital tiene alojamiento de buena calidad para médicos residentes, especialmente cuando están de turno	1.54
24	Me siento físicamente seguro en el ambiente del hospital	2.57
25	Hay una cultura de no culpar en esta institución	1.28
26	Hay adecuados servicios de alimentación cuando estoy de turno	1.28
35	Mis profesores clínicos tienen buenas habilidades de tutoría	2.61
36	Tengo tiempo de esparcimiento fuera de las actividades de este posgrado	1.98
38	Existen buenas oportunidades de asesoramiento para los médicos en formación que reprueban las asignaturas	2.43

Apoyo social 25.36 ± 5.04 ($\bar{X} \pm DE$)

En 26 ítems del cuestionario (65%) se obtuvieron valores 2-3 que señalarían condiciones no del todo satisfactorias que sería conveniente modificar (Tabla 2). El dominio de percepción de enseñanza alcanzó el porcentaje más alto de áreas entre estos valores con un 93% (14/15) (todos los ítems con excepción del 6) (Tabla 4). Le siguió el de percepción del rol de autonomía, con un 57% (8/14) (ítems 5,9,11,14,18,29,34,40) (Tabla 3) y, por último, el dominio de soporte social con un 36% de los ítems (4/11) (19,24,35,38) (Tabla 5).

8 ítems del cuestionario (20%) tuvieron un valor menor de 2, que marcaría condiciones que dificultan el aprendizaje (Tabla 2). Estos ítems están distribuidos en el dominio de apoyo social, con un 36% (4/11) (ítems 20,25,26,36) (Tabla 5), el de percepción del rol de autonomía, con un 21% (3/14) (ítem 8,17,32) (Tabla 3) y el de percepción de la enseñanza con un 7% (ítem 6) (Tabla 4).

Sólo en 6 ítems del cuestionario (15%) se obtuvieron valores mayores a 3 que indicarían condiciones específicas que contribuyen al buen ambiente de aprendizaje, facilitando el aprendizaje (Tabla 2).

El dominio de percepción del soporte social tuvo 27% de los ítems en este valor (3/11) (ítems 7,13,16) (Tabla 5), seguido por el de percepción del rol de autonomía con 21% (3/14 ítems) (ítems 1,4,30) (Tabla 3). Para el de percepción de enseñanza no hubo ningún ítem con una puntuación mayor de 3 (Tabla 4).

Cuando se evaluaron las respuestas de todo el grupo, por dominio, se encontró que las preguntas 8, 17 y 32 relacionadas con la carga de trabajo en el dominio de rol de autonomía tenían una calificación menor de 2 siendo de 1.63, 1.39 y 1.67 respectivamente. Con respecto al de enseñanza la pregunta 6 que evalúa la supervisión clínica obtuvo una puntuación de 1.98. Por último, para el de percepción de respaldo social las puntuaciones inferiores a 2 fueron para las preguntas 20, 25, 26 y 36 asociadas con el alojamiento, alimentación, esparcimiento y orientación con resultados de 1.54, 1.28, 1.28 y 1.98 para cada una de ellas. Las respuestas con puntuaciones mayores de 3 para el dominio de rol de autonomía fueron la 1, la 4 y la 30 relacionadas con el programa académico y las oportunidades de entrenamiento práctico y para el dominio de respaldo social 7,13 y 16 lo que indica un adecuado trabajo colaborativo y una baja percepción de discriminación. En el de percepción de la enseñanza ningún ítem alcanzó puntuación mayor de 3 (Tablas 3, 4 y 5).

Para los residentes de primer año, la suma de los ítems, arrojó un puntaje global de 93.75/160, para los de segundo de 95.04/160, para los de tercero de 87.55/160 y para los de cuarto año y más de 120/160, siendo según su percepción un ambiente de aprendizaje más positivo que negativo, pero con aspectos por mejorar, donde la percepción de la autonomía fue más positiva del trabajo de cada uno (32.5) (35) (33.22) (41.62); la de la calidad de la enseñanza está encaminada en la dirección correcta (36.5) (35.98) (31.88) (48.25) y la del respaldo social (24.75) (25) (22.44) (30.12) con más pros que contras

Tabla 6. Puntajes globales y para los dominios de percepción de la autonomía, percepción de la enseñanza y percepción del apoyo social obtenidos en el cuestionario PHEEM para sexo, año de residencia, universidad de procedencia y centro de internado.

	Global	Autonomía	Enseñanza	Apoyo social
Sexo	97.8 ±17.57	35.59±6.27	36.85±7.81	25.37±5.04
Masculino	107.4±19.33	38.5±7.65	40.3±8.30	28.6±4.70
Femenino	95.14±16.62	34.78±5.79	35.89±7.62	24.47±4.90
p	0.0525	0.1011	0.1191	0.0218
Año residencia				
Primer año	93.75±16.42	32.5±6.56	36.5±8.02	24.75±2.06
Segundo año	95.04±14.95	35±5.61	35.04±5.80	25±4.97
Tercer año	87.56±12.47	33.22±4.97	31.89±5.62	22.44±4.07
Cuarto y quinto año	120±15.35	41.63±6.97	48.25±5.44	30.12±4.94
p	0.0003	0.0164	0.0001	0.0128
Universidad				
Universidad de Panamá	97.09±18.42	35.09±7.18	36.77±7.90	25.23±5.08
Universidad Latina	100.68±14.11	36.84±4.36	37.89±7.12	25.95±4.39
Otras universidades	90±27.51	33±8.86	33.2±11.12	23.8±8.11
p	0.4826	0.4345	0.5059	0.702
Centro de Internado				
Hospital Santo Tomás	96.57±19.11	35.00±7.15	36.10±8.17	25.47±5.34
Caja de Seguro Social	98.23±15.88	36.15±4.63	37.38±7.87	24.69±4.96

DISCUSION

La evaluación del ambiente educacional de la residencia de pediatría y subespecialidades, en el Hospital Del Niño Dr. José Renán Esquivel, permite analizar la situación actual y obtener una visión completa y sistemática para realizar estrategias específicas que mejoren los aspectos de la calidad en la educación.

El coeficiente alfa de Cronbach de 0.91 indica una consistencia interna excelente para el instrumento. La alta consistencia interna de este instrumento ya ha sido demostrada en otros estudios [17-19]. El resultado global del cuestionario fue de 97.80 ± 17.76 .

Los resultados globales máximo y mínimos reportados en otros estudios fueron 146.4 (91.5%) en residencias de pediatría[20] y 67.1 (41.94%) en programas de entrenamiento de medicina familiar en Arabia Saudita respectivamente [21]. Nuestros resultados se asemejan a los obtenidos por Pinnock en Nueva Zelanda [14] y Galli y Medina en Argentina [15,16].

Clasificamos las puntuaciones medias de los ítems individuales

en áreas de fortalezas (3 y más) y debilidades (menor de 2) respectivamente.

Al evaluar los dominios, la percepción de autonomía resultó en 35.58 (63.5%) indicando una percepción más positiva del trabajo de cada uno. Es importante señalar que existieron puntos positivos para destacar, con un puntaje mayor de 3 como: tener un reglamento con información sobre las horas de trabajo, haber recibido un programa de inducción informativo y tener oportunidad de realizar los procedimientos prácticos adecuados para su nivel de residencia. Los residentes percibieron que sus funciones, tareas y responsabilidades asignadas no son acordes con su nivel de capacitación y que los horarios de trabajo no se ajustan al reglamento.

En la revisión sistemática publicada por Chan [1], en la que se incluyeron 30 estudios, se identificaron como fortalezas en común tener un nivel apropiado de responsabilidad y sentirse parte de un equipo. Las debilidades comunes identificadas para este dominio fueron no tener un manual informativo, no tener una carga de trabajo adecuada para el nivel de

residencia y no tener un reglamento que proporcione información sobre las horas de trabajo.

Todos los elementos del PHEEM contemplados en el dominio de percepción de la enseñanza son importantes para obtener una experiencia de aprendizaje significativa durante la residencia médica y en este dominio no se alcanzó ninguna puntuación mayor de 3.0 Se identificó la deficiencia en la supervisión clínica como una debilidad que puede ser superada con el establecimiento formal de la figura del tutor clínico que brinde retroalimentación práctica y constructiva que es una de las intervenciones educativas más poderosas para cambiar el comportamiento y apoyar mejor el aprendizaje. Todos los médicos del Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel tienen encomendada la docencia entre sus funciones. Sin embargo, la labor del tutor va un poco más allá e implica una mayor carga de trabajo. Sus funciones más relevantes son la planificación, la gestión, la supervisión y la evaluación de todo el proceso formativo de los residentes [22]. La docencia se puede mejorar manteniendo un programa de docencia por servicio. Cada servicio (medicina, neonatología, urgencias, subespecialidades) mantendría un programa tutorado, con lista de cotejos de las actividades y estrategias docentes para garantizar un nivel de competencia adecuado.

En el dominio de percepción de la enseñanza las fortalezas identificadas en la revisión sistemática realizada por Chan [1] incluyeron maestros clínicos con buenas habilidades docentes y de comunicación y ser capaz de participar activamente en las sesiones educativas. Se identificaron como debilidades la falta de tiempo educativo protegido y la falta de retroalimentación regular de maestros clínicos y de los residentes de mayor jerarquía.

El apoyo social tiene relación con la salud y el bienestar de los individuos y favorece el entorno clínico. Las percepciones de apoyo social fueron calificadas como las más bajas entre las tres subescalas en nuestro estudio al igual que en otros. [1,23,24]. Las fortalezas reportadas en el dominio de apoyo social fueron tener una buena colaboración con médicos del mismo grado y ausencia de discriminación por género y etnia. Estos resultados muestran aspectos positivos que también han sido reportados por otros autores [16,25,26]. La falta de alojamiento de buena calidad, ausencia de servicios de

alimentación durante el turno, existencia de una cultura de culpar en la institución y falta de tiempo de esparcimiento fuera de las actividades del posgrado son los puntos débiles y estos también obtienen las evaluaciones más bajas en otros estudios [16,26,27]. Los residentes sugirieron que su vida social durante la residencia podría ser poco inspiradora y que su nivel de interacción social no era satisfactorio.

En la revisión sistemática de Chan,[1]. las fortalezas más comúnmente reportadas en el dominio de apoyo social fueron: tener una buena colaboración con médicos del mismo grado, sentirse físicamente seguro y ausencia de discriminación sexual. Las tres principales debilidades fueron la falta de oportunidades de asesoramiento, falta de alojamiento de buena calidad y de servicios de alimentación adecuados para médicos de turno.

Se han identificado, en otros estudios, áreas problemáticas como, no tener tiempo de docencia garantizado (3) ni el nivel apropiado de responsabilidad (5), carecer de un reglamento con información sobre las horas de trabajo (1) y de un manual informativo (4), los profesores clínicos no ofrecen buena retroalimentación (39), no tener buenas oportunidades de asesoramiento para los médicos en formación que reprueban las asignaturas (38) y no sentirse físicamente seguro en el ambiente del hospital.(24) [15,16,23,27]. Estos puntos no fueron considerados como problemas en nuestro estudio.

En este estudio los sujetos masculinos reportaron un apoyo social significativamente mayor, sin embargo, este hallazgo es diferente a la mayoría de los estudios publicados en los cuales no hay diferencias por género [24,25,28]. En los estudios de Clapman [29] y Gough [30] se reportan algunas diferencias en las que los de género masculino otorgan calificaciones mayores, pero en el aspecto global. Chan [1] realizó una revisión sistemática y analizó categorías individuales e ítems y observó que había diferencias por sexo en los dominios de percepción de la autonomía y apoyo social. Estas diferencias se relacionaron a la discriminación sexual percibida en mayor grado por las mujeres [23,24,27]. lo que no ocurre en nuestra institución y que los hombres percibían una mejor colaboración con sus compañeros en entrenamiento [31] dato que encontramos en nuestro estudio. En otros estudios no se identificaron diferencias en la percepción del ambiente

educacional global ni en los dominios [31,33]. lo que sugiere que los hombres y las mujeres perciben sus entornos educativos de manera similar.

Se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa según el año de residencia tanto en el global como en los dominios con resultados mayores en el grupo de residentes de 4to y 5to año como reportan Pinnock [14], Khoja [21], Binsaleh [34] y contrario a lo reportado por Lucas [35] en el que los de menor jerarquía reportaron calificaciones mayores. En otros estudios no se reportaron diferencias entre niveles de entrenamiento [25,26,32,34].

Consideramos, al igual que Khoja [21], que ésta mejor percepción de los residentes de 4to y 5to puede deberse a su razonable carga de trabajo, tiempo asignado para el aprendizaje autodirigido, actividades educativas estructuradas, supervisión estrecha es decir, un entrenamiento más personalizado, mayor oportunidad de recibir comentarios y contactar con los formadores.

Concepción Gómez [36] evaluó si existía variación en la percepción del ambiente clínico educacional entre los médicos internos de categoría i y la universidad en dónde obtuvieron el título de médico y no encontró diferencias. Los resultados que obtuvimos para la Universidad de Panamá y la Universidad Latina de Panamá fueron superiores a los reportados por Concepción [36]. aunque sin diferencias significativas en la percepción del ambiente del aprendizaje. En nuestro país, las universidades privadas y las públicas utilizan, en la formación de pregrado, los mismos centros de rotación clínica por lo que conocen el ambiente de aprendizaje al que se integrarán posteriormente si optan por una residencia .

En contraste con lo publicado por Concepción Gómez [36] que reportó una diferencia significativa en la percepción del ambiente clínico educacional según la institución hospitalaria formadora, en este estudio no hubo diferencias significativas según centro en el que se realizó el internado.

Las debilidades del ambiente de aprendizaje de nuestra institución deben ser atendidas. La nueva estructura hospitalaria deberá contar con espacios exclusivos para el estudio y el descanso, el horario de comida no debe

sobreponerse al de las actividades académicas, un centro de simulación que pueda garantizar que los manejos no adecuados en los turnos puedan repetirse sin buscar culpables, que todos los servicios tengan un programa docente donde el residente sea incluido. Estas son algunas sugerencias para mejorar en nuestra institución que también se han propuesto en otros estudios [15,16,25,26].

Para mejorar la calidad de la enseñanza es necesario incentivar a los instructores clínicos y entrenarlos en métodos de enseñanza clínica como, por ejemplo, educación basada en tareas o problemas, evaluaciones formativas como el mini examen clínico, garantizar que se mantengan actualizados en los conocimientos de la especialidad mediante su participación en programas de educación médica continua y garantizar y reconocer horas específicas para la tutoría mejoraría sus funciones como tutores.

En cuanto al alojamiento durante la residencia, contamos con limitaciones estructurales y logísticas. La lejanía de las áreas de descanso durante los turnos hace que en la práctica no existan áreas para el reposo y relajamiento ya que hace difícil acudir en el tiempo que es necesario para atender algún episodio urgente con los pacientes. En el Servicio que se presta en la instalación de salud contigua (Cuarto de Niño) el área de descanso ha sido improvisada sin cumplir con las condiciones mínimas. Sugerimos considerar la creación de áreas apropiadas para el descanso durante los periodos de turno para los médicos funcionarios, residentes e internos que completan jornadas mayores de 24 horas.

Las deficiencias que se perciben en relación con la alimentación deben ser superadas con la asignación de un mayor presupuesto para la compra y preparación de alimentos para el personal los cuales deben ser calculados considerando los requerimientos nutricionales de un adulto joven e incluyendo la programación de meriendas para el periodo de 12 horas que el Servicio de Nutrición se mantiene cerrado.

Se debe fomentar en el hospital la cultura justa para cambiar la percepción de cultura de culpabilidad, es decir, promover el preguntar por qué ocurrió un incidente o evento y qué hacer para mejorar en vez de buscar quién es el culpable del evento. Se debe mejorar y fomentar la confianza enfatizando la

necesidad de prevenir los errores eliminando la visión punitiva de los mismos de manera que no exista temor para reportarlos y corregirlos.

El trabajo en equipo, respeto, libertad, enseñanza, apoyo entre compañeros y sana competencia ayudan a alcanzar los objetivos de aprendizaje por lo que deben ser promovidos en nuestro programa de residencias. Se debe fomentar la comunicación abierta ofreciendo espacios donde los médicos residentes puedan compartir sus pensamientos y sentimientos y fortalecer la empatía y comprensión entre pares y tutores.

Los aspectos del entorno de aprendizaje deben ser mejorados porque se ha encontrado una correlación estadísticamente significativa, de sentido negativo, entre ambiente educacional, evaluado, utilizando el instrumento PHEEM, con agotamiento y despersonalización y una correlación estadísticamente significativa y positiva entre el ambiente de aprendizaje y realización personal. A mejor puntaje del ambiente educacional, menos agotamiento y despersonalización y mejor sentimiento de realización personal [37].

CONCLUSIONES

Medir el ambiente de aprendizaje es útil para garantizar la calidad de los programas de residencia médica al identificar ejemplos de excelencia como áreas de preocupación.

El PHEEM es un instrumento de evaluación confiable y fácil de administrar que permite hacer, con base en la percepción de los residentes, una valoración del ambiente educacional en el que se desarrolla un programa de entrenamiento en un contexto asistencial.

Identificamos fortalezas y debilidades de la residencia de pediatría y subespecialidades en nuestro hospital y recomendaremos intervenciones orientadas al mejoramiento de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje reforzando las áreas fuertes y realizar cambios en las que indican problemas graves.

REFERENCIAS

- [1] Chan C, Sum M, Lim W, Chew N, Samarasekera D, Kang Sim K. Adoption and correlates of Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM) in the evaluation of learning environments – A systematic review. *MEDICAL TEACHER* 2016; <http://dx.doi.org/10.1080/0142159X.2016.1210108>
- [2] Soemantri D, Herrera C, Riquelme A. measuring the educational environment in health professions studies: a systematic review. *Medical Teacher* 2010; 32(12): 947-952. doi: 10.3109/01421591003686229.
- [3] Roff S, McAleer S. What is education climate? *Med Teach* 2001; 23(4):333-4. doi: 10.1080/01421590120063312.
- [4] Roth LM, Severson RK, Probst JC, Monsur JC, Markova T, Kushner SA, Schenk M. Exploring physician and staff perceptions of the learning environment in ambulatory residency clinics. *Fam Med*. 2006 Mar;38(3):177-84. PMID: 16518735.
- [5] Herrera C, Pacheco J, Rosso F, Cisterna C, Aichele D, Becker S, et al. Evaluación del ambiente educacional pre-clínico en seis Escuelas de Medicina en Chile. *Rev Med Chile* 2010; 138(6): 677-84. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872010000600003>
- [6] Aghamolaei T, Fazel I. Medical students' perceptions of the educational environment at an Iranian Medical Sciences University. *Revista BMC Medical Education* 2010; 10(1): 1-7. DOI:10.1186/1472-6920-10-87
- [7] Ortega J, Pérez C, Ortiz L, Fasce E, McColl P, Torres G, et al. Estructura factorial de la escala DREEM en estudiantes de medicina chilenos. *Rev Med Chile* 2015; 143 (5): 651-7. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872015000500013>
- [8] World Federation of Medical Education. The changing medical profession: implications for medical education. A world conference. *Med Educ*. 1993 Jan;27(1):1-2. PMID: 8433653.
- [9] Roff S, McAleer S, Harden R, Al-Qahtani M, Uddin A, Deza H, et al. Development and Validation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *Med Teach* 1997; 19 (4): 295-9. DOI:10.3109/01421599709034208

- [10] Holt MC, Roff S. Development and validation of the Anaesthetic Theatre Educational Environment Measure (ATEEM). *Med Teach* 2004; 26(6):553–558. doi: 10.1080/01421590410001711599.
- [11] Cassar K. Development of an instrument to measure the surgical operating theatre learning environment as perceived by basic surgical trainees. *Med Teach* 2004; 26(3):260–264. doi: 10.1080/0142159042000191975.
- [12] Riquelme A, Padilla O, Herrera C et al. Development of ACLEEM questionnaire, an instrument measuring residents' educational environment in postgraduate ambulatory setting. *Med Teach* 2013; 35(1):e861–6. doi: 10.3109/0142159X.2012.714882.
- [13] Roff S, McAleer S, Skinner A. Development and Validation of an instrument to measure postgraduate clinical learning and teaching educational environment for hospital based junior doctors in the UK. *Med Teach* 2005;27(4): 326-331. doi: 10.1080/01421590500150874.
- [14] Pinnock R, Reed P, Wright M. The learning environment of paediatric trainees in New Zealand. *J Paediatr Child Health* 2009;45(9):529–34. doi: 10.1111/j.1440-1754.2009.01553.x.
- [15] Galli A, Brissón MA, Soler C, Yulitta H, Eiguchi K. Evaluación del ambiente educacional en sistemas de residencias médicas del gobierno de la ciudad autónoma de Buenos Aires. *Revista Argentina de Educación Médica* 2015;6(3):100-106.
- [16] Medina ML, Gabriel Medina M, Teresita Gauna N, Molino L, Merino LA. Evaluación del ambiente educacional en la residencia de Clínica Pediátrica en un Hospital de Referencia Provincial. *Educ Med* 2020;21(1):24-31. DOI: 10.1016/j.edumed.2018.04.013
- [17] Hernández-Domínguez J, Ramírez-Dueñas LK, Roco-Zúñiga AL, Fernández-Vázquez MU. Ambiente clínico académico de las residencias médicas en el instituto mexicano del seguro social, Puebla. *Revista de educación y desarrollo* 2022; 62:37-46.
- [18] Galli A, Brissón ME, Lapresa S, Soler C, Alves de Lima A. Evaluación del ambiente educacional en residencias de cardiología. *Rev Argent Cardiol* 2014; 82 (5): 396-401. DOI:10.7775/rac.es.v82.i5.3875
- [19] Koutsogiannou P, Dimoliatis ID, Mavridis D, Bellos S, Karathanos V, Jelastopulu E. Validation of the Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM) in a sample of 731 Greek residents. *BMC Res Notes*. 2015 Nov 30; 8:734. doi: 10.1186/s13104-015-1720-9.
- [20] Algaidi SA. Assessment of Educational Environment for Interns Using Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM). *JTUMED* 2010; 5(1): 1-12. DOI:10.1016/S1658-3612(10)70118-9
- [21] Khoja AT. Evaluation of the educational environment of the Saudi family medicine residency training program. *J Family Community Med*. 2015 Jan-Apr;22(1):49-56. doi: 10.4103/2230-8229.149591.
- [22] Vincent García MD. El tutor de formación sanitaria especializada en España (parte ii): funciones y medidas para facilitar el desempeño de la tutoría. *Educación Médica* 2021; 22:287-293. DOI: 10.1016/j.edumed.2021.04.003
- [23] Vieira JE. The postgraduate hospital educational environment measure (PHEEM) questionnaire identifies quality of instruction as a key factor predicting academic achievement. *Clinics (Sao Paulo)*. 2008;63(6):741–6. doi: 10.1590/s1807-59322008000600006.
- [24] Al-Shiekh MH, Ismail MH, Al-Khater SA. Validation of the postgraduate hospital educational environment measure at a Saudi university medical school. *Saudi Med J*. 2014 Jul;35(7):734-8. PMID: 25028232.
- [25] BuAli WH, Khan AS, Al-Qahtani MH, Aldossary S. Evaluation of hospital-learning environment for pediatric residency in eastern region of Saudi Arabia. *J Educ Eval Health Prof* 2015; 12:14. doi: 10.3352/jeehp.2015.12.14
- [26] Triasih R, Ang F, Kusuma W, Rahayu GR. Trainees' perceptions on learning environment in a pediatric training program in Indonesia *Paediatr Indones* 2022;62(4):249-256. DOI:10.14238/pi62.4.2022.249-56
- [27] Berrani H, Abouqal R, Izgua AT. Moroccan residents' perceptions of the hospital learning environment measured with the French version of the Postgraduate Hospital Educational Environment Measure. *J Educ Eval Health Prof* 2020; 17:4. doi: 10.3352/jeehp.2020.17.4.
- [28] van Hell EA, Kuks JB, Cohen-Schotanus J. Time spent on clerkship activities by students in relation to their perceptions of learning environment quality. *Med Educ*. 2009 Jul;43(7):674-9. doi: 10.1111/j.1365-2923.2009.03393.

- [29] Clapham M, Wall D, Batchelor A. Educational environment in intensive care medicine – use of Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM). *Med Teach* 2007;29(6):e184–191. doi: 10.1080/01421590701288580.
- [30] Gough J, Bullen M, Donath S. PHEEM 'downunder'. *Med Teach*. 2010;32(2):161-3. doi: 10.3109/01421590903509036.
- [31] Flaherty GT, Connolly R, O'Brien T. Measurement of the postgraduate educational environment of junior doctors training in medicine at an Irish University Teaching Hospital. *Ir J Med Sci*. 2016 Aug;185(3):565-571. doi: 10.1007/s11845-015-1303-8.
- [32] Jalili M, MortazHejri S, Ghalandari M, Moradi-Lakeh M, Mirzazadeh A, Roff S. Validating modified PHEEM questionnaire for measuring educational environment in academic emergency departments. *Arch Iran Med* 2014; 17(5):372–377
- [33] Mahendran R, Broekman B, Wong JC, Lai YM, Kua EH. The educational environment: comparisons of the British and American postgraduate psychiatry training programmes in an Asian setting. *Med Teach* 2013; 35(11):959–961. doi: 10.3109/0142159X.2013.815707.
- [34] Binsaleh S, Babaeer A, Alkhayal A, Madbouly K. Evaluation of the learning environment of urology residency training using the postgraduate hospital educational environment measure inventory. *Adv Med Educ Pract* 2015; 6:271–277. doi: 10.2147/AMEPS81133.eCollection 2015.
- [35] Lucas MN, Samarage DK. Trainees' perception of the clinical learning environment in the post graduate training programme in paediatrics. *Sri Lanka J Child Health* 2008; 37:76–80. DOI = 10.4038/sljch.v37i3.105
- [36] Concepción Gómez RA, Asprilla González JA. Aplicación del cuestionario PHEEM a médicos internos en 5 hospitales de Panamá. *Investigación educ. médica* 2018; 26:45-53. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2017.04.007>
- [37] Llera J, Durante E. Correlación entre clima educacional y síndrome de desgaste profesional en los programas de residencia de un hospital universitario. *Arch Argent Pediatr* 2014; 112 (1):6-11. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2014.e6>.