

impacto del autocuidado como habilidad fundamental de la práctica profesional y educacional.

**Conclusión:** Parece factible diseñar un curso de mindfulness para residentes con objetivos de aprendizaje que tributen a competencias específicas del rol profesional CanMEDS relacionadas con el autocuidado para una práctica médica sustentable.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2017.01.128>

### Retención de médicos egresados del Sistema Nacional de Residentado Médico en el Ministerio de Salud de Perú, 2011-2016



Javier del Campo Sánchez<sup>a</sup>,  
Francisco L. Huapaya-Jurado<sup>a</sup>,  
Walter Pérez Lázaro<sup>a</sup>,  
Eduardo Paredes Bodega<sup>b</sup>,  
María Cuzco Ruiz<sup>c</sup>, Carla Uriarte Alayza<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Dirección General de Gestión y Desarrollo de Recursos Humanos en Salud, Ministerio de Salud

<sup>b</sup> Comité Nacional de Residentado Médico - CONAREME

<sup>c</sup> Dirección General de Gestión y Desarrollo de Recursos Humanos en Salud, Ministerio de Salud Perú

**Introducción:** El Ministerio de Salud de Perú (MINSa) ha estimado en 16,000 su brecha de médicos especialistas (MEsp). Asimismo, desde 2011 ha incrementado la inversión en el número de plazas para la formación de MEsp por el Sistema Nacional de Residentado Médico (SINAREME). Para ello, existe la modalidad «cautiva» que oferta plazas a las cuales solo pueden postular médicos que mantienen vínculo laboral estable con el MINSa; y la modalidad «libre» a la que postulan médicos de todo el país sin condicionamiento. En promedio el tiempo de formación es de tres años y el costo de la formación aproximado es de \$ 13,000.00 dólares anuales por cada médico. Sin embargo, existe poca evidencia que demuestre cuan eficientes son estas modalidades, en términos de retención de MEsp.

**Objetivo:** Evaluar el porcentaje de retención de MEsp en el MINSa según modalidad de postulación al SINAREME.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio transversal, para el cual se emplearon las bases de datos del SINAREME de los años 2011 al 2015 y la base de datos del Registro Nacional del Personal de la Salud de 2016. Para comparar el porcentaje de retención entre las modalidades de formación se usó el test de Wilcoxon, el nivel de significación se fijó en 0.05.

**Resultados:** Durante el periodo evaluado, 3,044 médicos egresaron del SINAREME, de ellos el 68.1% (2073) lo hicieron de la modalidad libre y 31.9% (971) de la modalidad cautiva. La retención de MEsp de la modalidad cautiva fue 83.3% y en la modalidad libre fue 48% ( $p=0.007$ ).

**Conclusiones:** La modalidad de formación a través de plazas cautivas permite una mayor retención de médicos especialistas en el MINSa, ella impactaría de manera más eficiente en el cierre de brechas de médicos especialistas

en comparación con la modalidad de formación por plaza libre.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2017.01.129>

### Comparación de dos métodos teórico-prácticos para la adquisición de competencias para el manejo de la vía aérea en el soporte vital pediátrico en estudiantes de Pediatría



José Gaspar Martínez Órdenes,  
María Eugenia Osorio R,  
María Fernanda Muñoz,  
Constanza Valencia Quilodran,  
Pedro Aguilar Miranda

Universidad de Santiago de Chile

**Introducción:** El manejo de vía aérea (MVA) es fundamental en soporte vital avanzado pediátrico (SVAP). Diferentes series muestran que el correcto MVA en paro cardiopulmonario aumenta la sobrevida entre 82-95%. Por otra parte, modelos de aprendizaje teórico-práctico (MATP) con evaluación sistemática han logrado aprendizajes significativos de las competencias enseñadas. Datos de nuestro departamento comunican diferencias significativas en aprendizaje de MVA al aplicar un MATP con evaluación sistemática. No hay estudios que puntualicen cuál es la frecuencia necesaria para realizar estos talleres y mejorar dichas competencias.

**Objetivo:** Comparar efectividad de dos MATP con evaluación sistemática en MVA del SVAP, aplicado a estudiantes de Pediatría (EP) de la Facultad de Medicina de la Universidad de Santiago de Chile durante el año 2016.

**Método:** Se realizaron talleres simulados de diferentes situaciones clínicas que requieren SVAP y MVA a EP de la Facultad de Medicina de la Universidad de Santiago de Chile. Se separaron dos cohortes: primera cohorte, enero a junio 2016, realizó talleres semanalmente (5 casos/sesión semanal por 6 semanas [TFS]). La segunda cohorte, julio a noviembre 2016, realizó talleres de forma mensual (10 casos /sesión mensual por 3 meses [TFM]). Cada cohorte realizó previo al primer taller clase de MVA básica y de reconocimiento de implementos utilizados en MVA. Cada EP fue evaluado dos veces: en primera taller que realizó MVA (Grupo A) y luego (Grupo B), la segunda vez que realizó MVA (Grupo B) en talleres de SVAP. Los datos se analizaron con GraphPad Prism 6.0 describiendo mediana, promedio, desviación estándar e intervalo de confianza (IC) con pauta (12 puntos) basada en guías de academia americana del corazón para SVAP. Se utilizaron prueba Wilcoxon y Mann-Whitney para realizar las comparaciones grupos y cohortes. Significación estadística en  $p < 0.05$ . Se solicitó consentimiento verbal a cada EP para la participación en el estudio.

**Resultados:** Se evaluó a 65 EP. Cohorte TFS ( $n=40$ ). Grupo A: promedio MVA:  $6.4 \pm 2.99$  (mediana 6; IC: 5.44-7.36); Grupo B: promedio MVA  $9.55 \pm 2.11$  (mediana 10; IC: 8.90-10.20) cohorte TFM ( $n=25$ ). Grupo A: promedio MVA  $5.84 \pm 2.27$  (mediana: 6; IC: 4.90-6.78); Grupo B: promedio MVA  $7.72 \pm 1.72$  (mediana: 7; IC: 7.01-8.43). Diferencias entre grupos A y B para cohorte TFS ( $p < 0.0001$ ) y cohorte TFM ( $p=0.0002$ ) fueron significativas. Comparación entre

cohortes: ambos grupos A no muestran diferencias significativas en puntajes ( $p=0.64$ ). Al comparar grupos B hay diferencia significativa a favor de cohorte TFS ( $p=0.0002$ ).

**Discusión:** Este trabajo comunica que ambos MATP son útiles para adquirir competencia de MVA. El MATP TFS logró mejores resultados que MATP TFM, siendo una posible razón el tener el mismo número de talleres en menos semanas. Además, ambos grupos A (solo marco teórico) logran puntajes significativamente menores versus evaluación posparticipación en talleres (Grupos B). Esto muestra que el marco teórico por si solo es inefectivo para adquirir competencia de MVA en SVAP, siendo necesario utilizar MATP con TFS para lograr los mejores resultados en el MVA. Como proyección deberemos realizar seguimiento a largo plazo de ambas cohortes para determinar cuál es la frecuencia de talleres que mantiene las habilidades adquiridas.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2017.01.130>

### Effect of educational environment of ecuadorian residency training programs in professional burnout syndrome presence in postgraduate residents



Carlos Torres-Herrera<sup>a</sup>,  
Miguel Puga-Tejada<sup>b</sup>,  
Katia Rodríguez-Morales<sup>c</sup>,  
Byron Bermeo-Soto<sup>d</sup>, Hugo Arriciaga-Nieto<sup>e</sup>,  
Roberto Oleas<sup>f</sup>

<sup>a</sup> Universidad de Palermo

<sup>b</sup> Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

<sup>c</sup> Escuela Superior Politécnica del Litoral

<sup>d</sup> Instituto Nacional del Tórax

<sup>e</sup> Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

<sup>f</sup> Universidad de Especialidades Espíritu Santo

**Background:** Educational Environment (EE) of a Residency Training Program (RTP) can affect Professional Burnout Syndrome (BO) presence in Postgraduate Residents (PR). "Postgraduate Hospital Educational Environment Measure" (PHEEM) looks for quality on Graduate Medical Education, measuring EE of RTP. Ecuadorian Government regulates quality of RTP, not considering directly EE of RTP. An important number of PR are developing a RTP in academic hospitals of Guayaquil, the biggest city of Ecuador. They are exposed to BO. It is useful to evaluate EE of RTP in Guayaquil, but Spanish translation of PHEEM (PHEEM-Spa) has some terminology out of Ecuadorian context.

**Aim:** To determine the effect of low EE in BO presence in PR of Guayaquil, through a local adaptation of PHEEM-Spa.

**Methods:** After a literature review, PHEEM-Spa was adapted to a local context (PHEEM-Ecu). Through several interviews with representatives of the three Graduate Medical Schools of Guayaquil, we established the approximate PR number with at least 6 months in an RTP. From Dec-2015 to Nov-2016, PHEEM-Ecu and Maslach Burnout Inventory (MBI) were executed in PR of Guayaquil, through snowball sampling. PHEEM-Ecu reliability was determined with Cronbach' alpha, and the relationship between EE and BO, with Odds

Ratio (OR) and Lineal Regression Analysis (LRA). Low EE was defined as: total environment under 80 points, and total environment under median of our study population. BO presence was also defined in two ways: presence of emotional exhaustion, depersonalization and lack of personal accomplishment, and only presence of two of those three aspects.

**Results:** We estimated 739 PR in 37 RTP, from 11 academic hospitals of Guayaquil. 291/739 (39.4%) answered voluntarily and fully both surveys, 23/291 (7.9%) online. Mean age was  $32.08 \pm 4.1$  years old, 126 (41.9%) were female, 210 (72.2%) from Hospital RTP, 81 (27.8%) from Family Medicine RTP. There was a significant statistical difference only between RTP type and low EE or BO presence. According to prior definitions, a low EE in Hospital and Family Medicine RTP is presented in 27.1–57.1% and 17.3–22.3%, while BO presence, in 8.6–29.5% and 11.1–50.6%, respectively. PHEEM-Ecu got Cronbach' alpha=0.941. According to prior definitions, effect of low EE in BO presence was: OR 4.642 (2.056–10.483 95% CI;  $p<0.001$ ); 4.893 (1.799–13.301;  $p<0.001$ ); 2.539 (1.468–4.391;  $p<0.001$ ); 2.862 (1.731–4.732;  $p<0.001$ ). Sub-analysis for Family Medicine RTP: OR 4.960 (1.135–21.675 95% CI;  $p=0.033$ ), 4.857 (1.110–21.256;  $p=0.036$ ); 1.969 (0.597–6.496;  $p=0.266$ ); 2.125 (0.824–5.482;  $p=0.119$ ). LRA showed that EE had an indirect relationship with presence of emotional exhaustion and depersonalization, and a direct relationship with lack of personal accomplishment. But those relationships didn't present significant statistical difference in Family Medicine RTP sub-analysis.

**Conclusion:** In our population, PR in a low EE are very exposed to suffer BO, especially to whom are involved in a Hospital RTP. It doesn't appear to happen in Family Medicine PR, who despite of presenting a better EE, they have a higher BO presence. It could be another cause of BO in Family Medicine PR. PHEEM-Ecu promises to be a useful tool in assessing EE of Ecuadorian RTP.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2017.01.131>

### Modelo pionero de entrenamiento en trauma vascular impreso en 3D en base a imágenes de pacientes reales: un trabajo interdisciplinario de simulación en educación quirúrgica



Pablo Achurra, Germán Mondragón,  
Iván Caro, Daniela Figueroa,  
Leopoldo Marine, Domingo Mery,  
Jorge Martínez

Pontificia Universidad Católica de Chile

**Introducción:** La cirugía vascular se caracteriza por su alta complejidad técnica en especial en el contexto del trauma. La simulación ha demostrado ser una herramienta efectiva en entregar competencias quirúrgicas pero aún no existen buenos modelos de entrenamiento en cirugía vascular de grandes arterias. La nueva tecnología de diseño e impresión 3D podría permitir crear modelos de arterias en base a imágenes de pacientes reales. El objetivo de nuestro trabajo fue diseñar un modelo para el entrenamiento de cirugía de grandes arterias utilizando tecnología de diseño e impresión 3D.