

Bootcamps clínicos: estrategia intensiva para fortalecer competencias en educación médica en emergencias

Clinical Bootcamps: An Intensive Strategy to Strengthen Competencies in Emergency Medical Education

Bootcamps Clínicos: Estratégia Intensiva para Fortalecer Competências na Educação Médica em Emergências

Cerón-Apipilhuasco Ariana¹ ; Loria-Castellanos Jorge¹ ; Alvarado-Mena Ignacio¹ ; Pastor-Oseguera Perla Monserrat¹ ; Kuri-Letayf María Yamile¹ 

¹ Centro Anáhuac de Simulación, Universidad Anáhuac México.

RESUMEN

Los bootcamps en la medicina de emergencias se incorporan como estrategias intensivas enfocadas en que el estudiante fortalezca sus habilidades clínicas y obtenga confianza sobre las mismas antes de aplicarlas en un entorno real. En este artículo se realiza una revisión narrativa de su origen, estructura, impacto educativo y limitaciones actuales; así mismo, se analizan sus beneficios en la preparación del estudiante, y los desafíos metodológicos y logísticos que se enfrentan.

Palabras clave: Simulación clínica; educación médica; entrenamiento médico; bootcamp médico.

ABSTRACT

Bootcamps in emergency medicine are incorporated as intensive strategies focused on enabling students to strengthen their clinical skills and gain confidence in them before applying those skills in a real-world setting. This article provides a narrative review of their origin, structure, educational impact, and current limitations; it also analyzes their benefits in student preparation, as well as the methodological and logistical challenges faced..

Keywords: Clinical simulation; medical education; medical training; medical bootcamp.

RESUMO

Os bootcamps em medicina de emergência são incorporados como estratégias intensivas voltadas para permitir que os estudantes aprimorem suas habilidades clínicas e ganhem confiança nelas antes de aplicá-las em um ambiente real. Este artigo apresenta uma revisão narrativa sobre sua origem, estrutura, impacto educacional e limitações atuais; além disso, analisa seus benefícios na preparação dos estudantes, bem como os desafios metodológicos e logísticos enfrentados.

Descritores: Simulação clínica; educação médica; treinamento médico; bootcamp médico.

Recibido: 2025-10-06 • **Aceptado:** 2026-03-04

Autor corresponsal: Loria Castellanos Jorge

E-mail: jloriac@hotmail.com

Cómo citar: Loria-Castellanos J, Cerón-Apipilhuasco A, Alvarado-Mena I, Pastor-Oseguera PM, Kuri-Letayf MY. Bootcamps clínicos: estrategia intensiva para fortalecer competencias en educación médica en emergencias. Lajec . 2026;6(1): <https://doi.org/10.54143/lajec.v6i1.272>.

Fuente de financiación: ninguna.

Conflicto de intereses: ninguno.

DOI: <https://doi.org/10.54143/lajec.v6i1.272>

2763-776X © 2022 Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original article is properly cited (CC BY).



Introducción

El término bootcamp en el contexto de educación médica hace referencia a un entrenamiento práctico intensivo diseñado para mejorar las habilidades de los participantes al asumir un nuevo rol clínico, empleado con frecuencia al inicio de una nueva etapa formativa (como lo es antes de comenzar el internado médico o una residencia médica, incluida la de emergencias).¹

Estos programas, inspirados en campamentos militares, se enfocan en el desarrollo activo y acelerado de competencias específicas a través de talleres prácticos, simulaciones clínicas u otras metodologías activas.¹

El objetivo de este artículo es analizar el impacto que tienen los bootcamps en la formación académica en la medicina de emergencias evaluando su utilidad como herramienta complementaria para el desarrollo de competencias clínicas.

Historia de los bootcamps

El concepto de bootcamps surge en el siglo XIX, en Nueva York, dentro de un reformatorio, como una nueva forma de entrenamiento enfocado tanto en la disciplina como en la participación. Más tarde, este método fue adoptado por la Marina Estadounidense, y gracias a esto recibe el nombre de “bootcamps” el cual hace referencia a las botas del uniforme (boots) que usaban los reclutas que recibían dicho entrenamiento.²

Una vez que este modelo fue incluido en el desarrollo militar, se convirtió en una herramienta clave de entrenamiento básico e intensivo para preparar a los reclutas para enfrentar escenarios de alta exigencia, centrándose tanto en el rendimiento individual como en el trabajo en equipo bajo presión.²

Inspirados en este modelo, derivaron los bootcamps para atención de médicos militares en situaciones críticas, es decir, en emergencias. Esta experiencia se trasladó a los modelos educativos civiles con los llamados cursos de culminación o pre-residencia, que inicialmente estaban pensados para los futuros residentes de especialidades médicas y quirúrgicas (incluida la de emergencias), siendo un apoyo en la transición de estudiante a residente al enfocarse en aumentar las competencias y técnicas clínicas.³

Un ejemplo tenemos el estudio realizado por Lewis, quien desarrolló un bootcamp de Medicina de Emergencia (EM) de cuatro semanas ofrecido durante el último mes de la escuela de medicina; encontrando que la mayoría de los participantes mejoraron en la confianza, la competencia y las habilidades de procedimiento al finalizar el curso. La confianza autoevaluada fue significativamente mayor en los participantes emparejados

con EM un mes después de la residencia en comparación con los no participantes emparejados con EM ($p = 0,009$). El conocimiento clínico autoevaluado y la competencia en habilidades procedimentales fue mayor en los participantes que en los no participantes.⁴

Este modelo se ha ido implementado en otras áreas clínicas, como lo son la preparación al inicio del internado médico en las especialidades por las cuales rotarán (Medicina Interna, Pediatría, Ginecología-Obstetricia y Urgencias), adaptando la metodología para reforzar las habilidades clínicas generales de los futuros médicos internos. Por ejemplo, en 2009 la Universidad de Michigan realizó un bootcamp intensivo con una duración de cuatro semanas para sus estudiantes de cuarto año, previo a su ingreso al internado.⁴ Los resultados positivos de esta metodología educativa han propiciado su incorporación en distintas instituciones educativas, adaptándola a diferentes objetivos, según las necesidades de la institución.

La adopción de los bootcamps en América Latina es reciente. Durante la pandemia por SARS-COV-2, en Colombia, la Universidad de la Sabana desarrolló un entrenamiento intensivo dirigido a sus estudiantes de medicina, con el objetivo de reforzar los conocimientos de las prácticas suspendidas por la contingencia médica.⁵ En México algunas instituciones universitarias privadas han implementado estos modelos. Por ejemplo, la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Anáhuac organizó en 2025 su primera semana de simulación con bootcamps, elaborada con talleres intensivos para mejorar ciertas habilidades clínicas bajo prácticas deliberadas y escenarios clínicos. La información disponible en la literatura sobre la aplicación de los bootcamps en esta región aún es escasa, pero los ejemplos que se han registrado muestran resultados favorables y un deseo por mejorar e innovar la capacitación de los estudiantes con este tipo de metodologías educativas.

Impacto de los bootcamps sobre el desempeño médico

El paso del estudiante de pregrado a la práctica médica o a la especialidad representa una etapa delicada y complicada. Generalmente, este proceso se asocia con una confianza baja y un desempeño incierto. La etapa del internado es crucial en la formación de los médicos, y frecuentemente se acompaña de sentimientos como temor y ansiedad. Aunque los alumnos cuenten con una buena formación teórica, aún no han tenido la oportunidad de demostrar sus competencias como médicos al finalizar sus estudios e iniciar su especialidad, sentimientos que se incrementan en especialidades de alta

demanda como es la de emergencias.⁶

Diversos autores coinciden en que la inclusión de la simulación en los bootcamps permite la mejora de habilidades procedimentales específicas, promueve el trabajo en equipo y favorece el manejo de pacientes, a la par de impulsar la confianza de los estudiantes y residentes.¹ La brecha entre las habilidades esperadas de los nuevos residentes y las competencias con las que cuentan los médicos recién egresados ya no sólo es perceptual; en 2013 una encuesta demostró que tan sólo el 80 % de los residentes de nuevo ingreso de Medicina Familiar se consideraban realmente aptos para realizar un tercio de los procedimientos básicos incluidos en su mapa curricular.⁴ Por esta razón, la propuesta de llevar a cabo bootcamps para alumnos de pregrado podría proporcionar las habilidades esenciales antes de comenzar a atender pacientes. El propósito central de estos bootcamps es que los alumnos adquieran destrezas técnicas y administrativas cruciales para el abordaje clínico. Se ha evaluado la realización de bootcamps en varias especialidades médicas, así como en futuros residentes que ingresarán a esta etapa formativa, y se ha evidenciado que la implementación de estos programas aumenta la confianza y el desempeño de los médicos, en particular en escenarios de alta presión, como son los servicios de emergencias.⁶

Metodología de los bootcamps en medicina

Los bootcamps aplicados en la formación médica presentan algunos principios educativos en común. Según un análisis exhaustivo del tema, se identifican cinco pilares esenciales que son cruciales para el logro de un bootcamp, sin importar la especialidad o tema a desarrollar.⁷

1. Desarrollarse en el marco de una transición formativa (por ejemplo, antes de comenzar el internado médico o la residencia)
2. Fundamentarse en un plan de estudios alineado con las competencias requeridas para el nuevo rol.
3. Fomentar la práctica deliberada con retroalimentación.
4. Utilizar métodos de enseñanza variados
5. Realizar entrenamiento individualizado uno-a-uno (siempre y cuando la infraestructura y recursos lo permitan).

En la práctica, esta metodología se traduce en implementación de cursos de corta duración con una alta densidad de aprendizaje. El contenido abordado en el bootcamp tiene que alinearse con competencias clínicas específicas, o áreas de oportunidad identificadas en los programas médicos: por ejemplo, en algunos programas de pregrado se utiliza la lista de Entrustable Professional Activities (EPAs) propuestas por la Association of American Medical Colleges, guía que hace referencia a las habilidades que todo egresado debe dominar.⁴ El contenido de otros bootcamps se basa en las metas de aprendizaje del plan de estudios, haciendo énfasis en las destrezas que requieren mayor entrenamiento práctico y que pueden haberse adquirido de forma insuficiente durante la enseñanza tradicional. Las características de habilidades y destrezas necesarias a desarrollar dentro del programa de la especialidad de urgencias lo hacen ideal para su implementación en este.⁵

La simulación clínica ha sido una de las herramientas pedagógicas implementadas en los bootcamps ya que ofrecen un entorno seguro y estandarizado para practicar y recibir retroalimentación guiada por rúbricas estandarizadas, permitiendo identificar las fortalezas y áreas de mejora del participante.^{5,8,9} Los cursos están centrados a través de prácticas deliberadas o simulaciones integradas donde los participantes pueden evaluar y manejar a pacientes simulados, ya sea con uso de simuladores de alta fidelidad, pacientes estandarizados o incluso simuladores virtuales, recreando situaciones a las que se pueden enfrentar en la vida real.¹⁰

Con el objetivo de evaluar el desempeño antes y después del bootcamp, se crean programas como OSCEs (Objective Structured Clinical Examinations) que permite medir el progreso y validar el impacto de esta herramienta educativa, permitiendo hacer una retroalimentación del plan curricular del estudiante.¹¹

Resultados y beneficios observados de los bootcamps en medicina

Existe evidencia reportada sobre la mejoría significativa de las competencias clínicas de los participantes tras realizar un bootcamp. Estos progresos cubren varios campos: destrezas técnicas en procedimientos, gestión clínica de pacientes, pensamiento diagnóstico, comunicación y colaboración en equipo, además de la seguridad para actuar en el contexto real. Por ejemplo, en un entrenamiento inicial en un programa de Otorrinolaringología de dos días para residentes de nuevo ingreso, se registró un incremento estadísticamente significativo tanto en la capacitación percibida como en la confianza para desempeñar su función, al contrastar encuestas

previas y posteriores al bootcamp.¹² De manera similar, un bootcamp de 5 días dirigido a médicos internos de Medicina Interna, mostró un aumento significativo en la autoconfianza y percepción de las competencias de los participantes. Estos aumentos abarcaron diversas áreas, incluyendo la ejecución de procedimientos clínicos tales como la inserción de catéteres de vías centrales y la ventilación mecánica, así como el desarrollo de conocimientos teóricos y la toma de decisiones clínicas, también se observó una mejora en habilidades interpersonales, como comunicación efectiva.⁸

Existen diversos reportes donde se evidencian mejoras objetivas en destrezas clínicas puntuales. Un estudio enfocado en residentes de cirugía determinó las habilidades de sutura y nudos antes y después de un bootcamp, arrojando que tras el entrenamiento intensivo hubo una reducción significativa del tiempo para realizar dichas destrezas, así como una mejora en la puntuación en las listas de cotejo diseñadas para el curso.^{13,14}

Desde el punto de vista de los alumnos de pregrado, los resultados también demuestran ser positivos. En la Universidad de La Sabana, Colombia, se realizó un estudio donde encuestaron a estudiantes que participaron en bootcamps intensivos: Un 94.5 % de los participantes consideró que el bootcamp ayudó a mejorar sus habilidades clínicas, los alumnos valoraron de manera positiva la importancia de este bootcamp en su proceso formativo, fortaleciendo la idea de que perciben un evidente beneficio.⁵ En un estudio de Olugbenga, en el que se buscó el efecto y la durabilidad de un programa de entrenamiento intensivo para estudiantes de pregrado sobre la confianza que adquirieron los estudiantes de medicina del último año previo a ingresar a la residencia, se demostró que un Bootcamp de 5 días generaba un aumento inmediato de la confianza y adquisición de habilidades para realizar tareas críticas, como realizar una cricotiroidotomía, y los efectos siguieron presentes a los 6 meses posteriores.⁶

Los bootcamps en simulación no solo buscan la adquisición de habilidades técnicas, sino de comunicación efectiva, mejorar la gestión de las malas noticias, adquirir habilidades como trabajo en equipo, escucha activa, liderazgo y afrontamiento de (5) situaciones complicadas, así como brindar estrategias para reconocer límites, pedir ayuda y evitar errores. En un estudio, se reportó que un bootcamp de un día dirigido para internos, en el área de urgencias y trauma, evidenció que los participantes obtuvieron más confianza en sus habilidades para liderar un equipo y asignar roles durante el cuidado de un paciente politraumatizado. De igual forma, optimizó su rendimiento al llevar a cabo la evaluación inicial y secundaria del paciente con trauma. No obstante, es destacable que no se detectaron cambios significativos en

elementos como la comunicación y calificación global de trabajo del equipo a través de la herramienta NO-TECHS. Esto sugiere que ciertas habilidades no técnicas, como el trabajo en equipo, podrían necesitar más tiempo invertido en los bootcamps para evidenciar cambios. Sin embargo, la percepción de autoeficacia sí se vio incrementada, incluso en dichas áreas, lo que representa un avance significativo.¹⁵

El impacto que se genera con la implementación de esta estrategia educativa no solo se limita al estudiante; los docentes, facilitadores e instructores también obtienen beneficios en esta modalidad. En un estudio realizado por Deutsch et al, los docentes involucrados hicieron referencia a que los bootcamps permitieron mejorar sus técnicas clínicas y pedagógicas, pues al dar instrucciones en una simulación y observar su ejecución, lograron realizar una reflexión sobre su práctica como docentes y a su vez aprender nuevas estrategias educativas. Adicionalmente, hay evidencia de que se han comenzado a implementar bootcamps dirigidos a formar a docentes. Un ejemplo, es Simulation Bootcamp para futuros educadores de enfermería, programa de entrenamiento de un día que tenía el enfoque de entrenar a los futuros docentes para la planificación, ejecución y realización de debriefing en escenarios de simulación. De esta manera, los bootcamps no solo benefician a estudiantes, sino que también funcionan como una herramienta para la mejora del docente.¹⁶

Limitaciones de los bootcamps

Aunque los bootcamps son una gran herramienta en la adquisición y mejora de las habilidades médicas, se debe reconocer que existen limitantes para su desarrollo y que pueden corresponder y afectar tanto a quienes se encargan de coordinar estos entrenamientos como a los asistentes de este.

Dentro de las principales limitantes o barreras que se observan en el lado organizador de estos proyectos, encontramos que la principal suele ser de origen administrativo; sin embargo, no es la única, ya que también se deben considerar los recursos humanos, físicos y económicos; el apoyo coordinador e institucional; la asistencia participativa y la evaluación objetiva de los participantes.^{17,18}

Por el lado de los participantes, las barreras a vencer incluyen la homogeneización del conocimiento previo al bootcamp; la aceptación de la simulación y el realismo percibido por el aplicante; el recurso económico y la disponibilidad de tiempo; y el efecto Dunning-Kruger cuando la participación es completamente voluntaria.^{12,18-21}

Conclusiones

Cada día existen más limitaciones del aprendizaje tradicional: restricciones de horas clínicas y menor exposición directa a procedimientos, mismos que crean brechas en competencias técnicas y seguridad del paciente, es por eso que los bootcamps se han colocado como una herramienta pedagógica de alto valor dentro de la educación médica actual. La evidencia sugiere que estos entrenamientos cumplen con su objetivo de mejorar las habilidades de los estudiantes y profesionales de la salud al enfrentarse a un nuevo rol clínico, así como actualizar a los docentes dentro de su rol formativo. Se han demostrado resultados positivos en mejorar habilidades prácticas, conocimientos, confianza y familiaridad con situaciones críticas. En la práctica, estos beneficios resultan relevantes en la medicina de emergencias, donde el desempeño clínico y la seguridad del paciente pueden verse comprometidos por inseguridad o brechas de conocimientos iniciales. Un profesional que se haya enfrentado a procedimientos o situaciones clínicas simuladas probablemente brindará una atención más adecuada con menos errores, comparado con uno que nunca tuvo esa oportunidad de práctica. De igual forma, los docentes implicados desarrollan nuevas destrezas pedagógicas y no se limitan a solo facilitar el aprendizaje.

La residencia en emergencias es única en el sentido de que requiere competencia inmediata en una amplia variedad de procedimientos y un gran conocimiento clínico para brindar atención segura y efectiva al paciente, por lo que implementar herramientas tecnológicas educativas que mejoren su adquisición y desarrollo en los residentes es crucial en los tiempos en que vivimos.

Los bootcamps han demostrado su utilidad al asegurar que tanto médicos recién graduados o nuevos residentes inicien con un nivel de competencias más homogéneo. En regiones como Latinoamérica, donde puede existir una gran variabilidad en la formación, la implementación de esta herramienta podría ser muy útil para cerrar brechas formativas, elevando las habilidades clínicas de sus egresados. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que su implementación requiere una inversión en infraestructura, capacitación de docentes y voluntad de las instituciones de innovar los actuales planes de estudio.

En conclusión, los bootcamps son una solución educativa moderna ante las exigencias de la formación médica actual: facilita el entrenamiento de habilidades esenciales en corto tiempo y proporciona un entorno seguro de aprendizaje, lo que permite aprender de errores antes de interactuar con pacientes reales. Son esenciales para una educación de medicina de emergencias basada

en competencias, y su efecto positivo, respaldado en numerosos estudios, justifica su integración en los programas académicos actuales. Conforme se derriben las limitaciones que existen, es posible que los bootcamps se transformen en una parte fundamental de la capacitación para los profesionales de la salud, enriqueciendo tanto el proceso de aprendizaje como los resultados clínicos y de atención a largo plazo.

Es una realidad que en los servicios de emergencias hacemos procedimientos bajo alta presión que requieren un trabajo de calidad en equipo, con rapidez y el mínimo de errores, de tal forma que la especialidad de urgencias representa un área de oportunidad clave para implementar bootcamps, dada la necesidad de desarrollar habilidades y destrezas específicas.

Referencias

1. Berridge C, Jain S, Biyani CS. Defining boot camp: a supporting literature review. *SE Asian J Med Educ.* 2019;13(2):3–13. doi:10.4038/seajme.v13i2.204.
2. Flores S, Balmer D, Davidson EP, Castro D, Rissmiller B, Pete et al. A scoping review of boot camps as a transition or induction training in health professions education. Disponible en: https://digitalcommons.library.tmc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1042&context=library_docs. Consultado el 10 de enero de 2025.
3. Neylan CJ, Nelson EF, Dumon KR, Morris JB, Williams NN, Dempsey DT, Kelz RK, Fisher CS, Allen SR. Medical school surgical boot camps: a systematic review. *J Surg Educ.* 2017;74(3):384–389. doi:10.1016/j.jsurg.2016.10.014.
4. Lewis JJ, Grossestreuer AV, Ullman EA. Impacto de un bootcamp de medicina de emergencia de fin de cuarto año. *Int J Emerg Med.* 2021;14:48. doi:10.1186/s12245-021-00371-8.
5. Weiner S. Bootcamps prepare graduating medical students for the rigors of residency. 2024. Disponible en: <https://www.aamc.org/news/bootcamps-prepare-graduating-medical-students-rigors-residency>. Consultado el 27 de enero de 2025.
6. Maldonado MJ, Upegui Mojica D, García-Casallas J, Agudelo-Pérez S. Bootcamps para el desarrollo de competencias clínicas en estudiantes de medicina durante la pandemia por COVID-19. *Educ Med.* 2023;24(6). doi:10.1016/j.edumed.2023.100842.

7. Okusanya OT, Kornfield ZN, Reinke CE, Morris JB, Sarani B, Williams NN, Kelz RR. The effect and durability of a pregraduation boot camp on the confidence of senior medical students entering surgical residencies. *J Surg Educ.* 2012;69(4):536–543. doi:10.1016/j.jsurg.2012.04.001.
8. Young M, Lewis C, Kailavasan M, Satterthwaite L, Safir O, Tomlinson J, Biyani CS. A systematic review of methodological principles and delivery of surgical simulation bootcamps. *Am J Surg.* 2022;223(6):1079–1087. doi:10.1016/j.amjsurg.2021.10.044.
9. Dversdal RK, Gold JA, Richards MH, et al. A 5-day intensive curriculum for interns utilizing simulation and active-learning techniques: addressing domains important across internal medicine practice. *BMC Res Notes.* 2018;11:218. doi:10.1186/s13104-018-4011-4.
10. Deutsch ES, Orioles A, Kreicher K, Malloy KM, Rodgers DL. A qualitative analysis of faculty motivation to participate in otolaryngology simulation boot camps. *Laryngoscope.* 2013;123(4):890–897. doi:10.1002/lary.23965.
11. Cleland J. Simulation-based education: what's it all about? *Perspect Med Educ.* 2018;7(Suppl 1):30–33. doi:10.1007/s40037-017-0354-0.
12. Zayyan M. Objective structured clinical examination: the assessment of choice. *Oman Med J.* 2011;26(4):219–222. doi:10.5001/omj.2011.55.
13. Rai A, Shukla S, Mehtani N, Acharya V, Tolley N. Does a junior doctor focused “bootcamp” improve the confidence and preparedness of newly appointed ENT registrars to perform their job roles? *BMC Med Educ.* 2024;24(1):702. doi:10.1186/s12909-024-05691-w.
14. Choron RL, Manzella A, Teichman AL, Cai J, Schroeder ME, Yao M, Greenberg P. The impact of surgical boot camp on medical student confidence and imposter syndrome. *J Surg Res.* 2023;283:872–878. doi:10.1016/j.jss.2022.11.013.
15. Bevilacqua LA, Simon J, Rutigliano D, Sorrento J, Wackett A, Chandran L, Talamini M, Docimo S Jr. Surgical boot camp for fourth-year medical students: impact on objective skills and subjective confidence. *Surgery.* 2020;167(2):298–301. doi:10.1016/j.surg.2019.06.041.
16. Ortiz Figueroa F, Moftakhar Y, Dobbins AL, et al. Trauma boot camp: a simulation-based pilot study. *Cureus.* 2016;8(1):e463. doi:10.7759/cureus.463.
17. Palmer JL, McLaughlin DE, Hankamer BA. A simulation boot camp for future nurse educators. *Nurse Educ.* 2021;46(3):134–135. doi:10.1097/NNE.0000000000000894.
18. Hartke A, Devon EP, Burns R, Rideout M. Building a boot camp: pediatric residency preparatory course design workshop and tool kit. *MedEdPORTAL.* 2019;15:10860. doi:10.15766/mep2374-8265.10860.
19. Lewis JJ, Grossestreuer AV, Ullman EA. Impact of an end-of-fourth-year emergency medicine bootcamp. *Int J Emerg Med.* 2021;14(1):48. doi:10.1186/s12245-021-00371-8.
20. Rideout M, Schwartz A, Devon P, Burns R, Skurkis CM, Carter M, et al. How prepared are they? Pediatric boot camps and intern performance. *Acad Pediatr.* 2022;22(7):1237–1245. doi:10.1016/j.acap.2022.05.010.
21. Tu LJ, Sataloff RT. Otolaryngology-head and neck surgery boot camp in preclinical undergraduate medical education: a pilot study. *Ear Nose Throat J.* 2023;102(8):1455613231179686. doi:10.1177/01455613231179686.