

Necesidades de aprendizaje de habilidades en ultrasonografía en pregrado de medicina

Learning needs for ultrasound skills in undergraduate medicine

Otto Barnaby Guillén-López^{1,a; 2,b} 

¹ Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

² Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima, Perú.

^a Profesor asociado

^b Médico especialista en Medicina Interna;

Editor:

Citar como:

Guillén-López OB. Necesidades de aprendizaje de habilidades en ultrasonografía. Rev Méd Hered. 2025; 36(1): 82-84.
DOI: 10.20453/rmh.v36i1.5799

Recibido: 17/09/2024

Aceptado: 25/11/2024

Declaración de financiamiento y de conflictos de intereses:

El estudio fue financiado por el autor. Declara no tener conflicto de interés de algún tipo en la investigación realizada.

Correspondencia:

Otto Barnaby Guillén-López
Dirección: Avenida Antonio Miroquesada 572 - Departamento - 1802 - Magdalena del Mar, Lima-Perú
Correo electrónico: otto.guillen.l@upch.pe
Teléfono: +51-997851413



Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

© El autor

© Revista Médica Herediana

La ultrasonografía (US) en el punto de atención (POCUS, por las siglas de “Point of care ultrasonography”) es la realización de estudios de ecografía por un médico al pie de la cama del paciente para tomar decisiones de diagnóstico, de manejo o guiar procedimientos invasivos, y se usa en la educación médica desde hace más de 10 años en distintos países. ⁽¹⁾

En Perú, la POCUS no forma parte explícita de los planes de carrera en el currículo de medicina ⁽²⁻⁵⁾; sin embargo, algunos beneficios de incluirla son promover el enlace de varios y diferentes estilos de aprendizaje, aplicar los conocimientos adquiridos en la teoría con la anatomía y la imagenología, y favorecer los deseos de los estudiantes por desarrollar habilidades de evaluación al lado de la cama del paciente. ⁽⁶⁾

En el 2018, se preguntó a estudiantes del quinto año de medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), Lima, Perú, sobre las razones por las que consideraban que debían aprender a realizar US antes de finalizar su carrera. Estos resultados fueron presentados en el VI Congreso Internacional de Educación Médica (CIEM). ⁽⁷⁾

Se encuestó a 87 de 139 alumnos (51,5% varones, 22,5 años en promedio) al terminar un curso de clínica médica sobre gastroenterología, endocrinología y reumatología (tasa de respuesta: 62,6%). El 89,7% nunca había sido capacitado en POCUS.

Aunque las principales razones que ellos escogieron para aprender a realizar ecografías fueron realizar mejor las toracocentesis y paracentesis (85%), disminuir costos por estudios radiológicos innecesarios (80,6%) y mejorar su planteamiento diagnóstico (77%) (tabla 1), hasta 52% consideraron que ayudaría a comprender mejor la anatomía. Esto concuerda con lo mencionado por estudiantes de medicina en Reino Unido, quienes ya en el 2017 proponían usar US incluso para reemplazar

o complementar el aprendizaje de anatomía en cadáveres ⁽⁸⁾. No obstante, se ha establecido que el US puede servir directamente para lograr algunas competencias básicas que debe tener un médico, como realizar un examen físico de calidad, plantear un diagnóstico diferencial, recomendar e interpretar pruebas de diagnóstico, reconocer a un paciente que requiere atención de emergencia e iniciar la evaluación y el tratamiento ante una patología grave. ⁽⁹⁾

Tabla 1. Razones por las que un médico puede o debe tener la habilidad de hacer ecografía al terminar su carrera.

Razones (*)	n	%
Realizar mejor algunos procedimientos diagnósticos (toracocentesis, paracentesis)	74	85,1
Disminuir costos por radiografías o tomografías innecesarias	71	81,6
Mejorar su planteamiento diagnóstico	67	77
Evitar exposición innecesaria del paciente a radiación	66	75,9
Mejorar su destreza en el examen físico abdominal	65	74,7
Decidir mejor el tratamiento y manejo	62	71,3
Racionalizar los exámenes auxiliares solicitados	61	70,1
Mejorar su destreza en el examen físico cardíaco	52	59,8
Entender mejor la fisiopatología de algunas enfermedades	48	55,2
Comprender mejor la anatomía humana	46	52,9
Entender mejor la fisiología humana normal	44	50,6
Mejorar su destreza en el examen físico pulmonar	35	40,2

Si bien los estudios de US que nuestros estudiantes prefirieron que debían aprender como futuros médicos fueron ecocardiografía (80,5%) y procedimientos guiados por ecografía (78,2%) (tabla 2), consideramos que la enseñanza-aprendizaje de POCUS debe priorizar lo que establece el consenso internacional sobre la educación en ultrasonido para estudiantes de medicina de pregrado como “muy recomendable”: evaluación básica cardiovascular (eje largo paraesternal del corazón, derrame pericárdico, aorta abdominal y vena cava inferior), del tórax (derrame pleural y

deslizamiento pulmonar), del abdomen (riñones, ascitis, hígado, bazo, vesícula biliar, coledocitis, espacio de Morrison y ángulos costofrénicos) y de la pelvis (útero, vejiga y líquido libre). ⁽⁹⁾

Tabla 2. Tipos de estudios de ultrasonografía que debe saber realizar un médico.

Tipo de estudio ecográfico (**)	n	%
Ecocardiografía	70	80,5
Procedimientos guiados por ecografía	68	78,2
Evaluación de volemia en la vena cava inferior	67	77
Acceso venoso para catéter venoso central (CVC)	67	77
Evaluación de vena porta (cirrosis)	65	74,7
Derrame pericárdico	64	73,6
Vesícula biliar y colédoco	63	72,4
Derrame pleural y ascitis	61	70,1
Detección de hepatomegalia o masas hepáticas	61	70,1
Detección de esplenomegalia	59	67,8

(**) Los estudiantes podían marcar más de un tipo de estudio

Implementar la POCUS en educación médica de pregrado puede limitarse por tiempos, espacios de enseñanza, disposición de equipos de US y, fundamentalmente, por la poca cantidad de docentes capacitados para enseñar a los alumnos; no obstante, se puede comenzar capacitando docentes, médicos residentes o estudiantes mayores con deseos de aprender e invertir su tiempo voluntariamente, en sus mismas instituciones de salud que tengan acceso a equipos de US, mientras se consiguen los recursos económicos necesarios para su implementación a mayor escala en las facultades. ⁽⁶⁾

Esto podría realizarse adaptando los programas ya existentes en otros países ^(1,10), para primero capacitar a los docentes de nuestras facultades que aún no tienen dicha habilidad, y así después ellos utilicen la POCUS para la enseñanza de varios cursos, primero quizás anatomía y fisiología, para finalmente incluirlo transversalmente en la carrera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Russell FM, Herbert A, Ferre RM, Zakeri B, Echeverria V, Peterson D, et al. Development

- and implementation of a point of care ultrasound curriculum at a multi-site institution. *Ultrasound J.* 2021 Feb 21;13(1):9. doi: 10.1186/s13089-021-00214-w
2. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Plan curricular de la carrera de Medicina. (Citado el 14 de septiembre de 2024). Disponible en: <https://dugad.cayetano.edu.pe/planes/>
3. Universidad San Martín de Porras. Plan de Estudios 2024 de la Facultad de Medicina Humana. (Citado el 14 de septiembre de 2024). Disponible en: <https://medicina.usmp.edu.pe/medicina/pregrado/plan-de-estudios/>
4. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Plan de Estudios 2024 de la Facultad de Medicina Humana. (Citado el 14 de septiembre de 2024). Disponible en: <https://medicina.unmsm.edu.pe/wp-content/uploads/2021/06/RESOLUCION-RECTORAL-002823-2024-R-ANEXO.pdf>
5. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Malla curricular de la carrera de Medicina. (Citado el 14 de septiembre de 2024). Disponible en: <https://pregrado.upc.edu.pe/static/docs/malla-curricular/MEDICINA%20PREGRADO%20MW%20FDM.pdf>
6. Gilbertson EA, Hatton ND, Ryan JJ. Point of care ultrasound: the next evolution of medical education. *Ann Transl Med.* 2020 Jul;8(14):846. doi: 10.21037/atm.2020.04.41
7. Guillén-López OB. Necesidades de aprendizaje sobre habilidades en ultrasonografía en el pregrado de medicina. En: Libro de resúmenes VI Congreso Internacional de Educación Médica (CIEM) 2021. [citado el 05 de septiembre de 2024]. Disponible en: https://www.aspefam.org.pe/ciem2021/libro_resumenes_ciem2021.pdf
8. Neale E, Spiers H, Furness HN, Lewis TL. The role of ultrasound in modern medical curricula: A medical student perspective. *Clin Anat.* 2018 Mar;31(2):200-201. doi: 10.1002/ca.22933
9. Hoppmann RA, Mladenovic J, Melniker L, Badea R, Blaivas M, Montorfano M, et al. International consensus conference recommendations on ultrasound education for undergraduate medical students. *Ultrasound J.* 2022 Jul 27;14(1):31. doi: 10.1186/s13089-022-00279-1
10. Medical College of Georgia. Undergraduate Medical Education. [citado el 13 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.augusta.edu/mcg/ultrasound-education/undergraduate.php>