

Del Estetoscopio al POCUS

La revolución de la medicina moderna y su impacto en la evaluación del paciente

From the stethoscope to POCUS

The modern medical revolution and its impact on patient assessment

ÁLVARO HERNANDO RUEDA-RIVEROS, JOSÉ LEYNER ESTUPIÑÁN-LOZANO,
ÁLVARO B. RUEDA-BERNAL † • CALI (COLOMBIA)

DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2023.3002>

Resumen

A lo largo de la historia médica, los médicos han dependido de habilidades como la elaboración de una historia clínica completa, el examen físico exhaustivo y el uso del sentido común para diagnosticar y tratar a los pacientes. Estas habilidades siguen siendo fundamentales en la medicina actual, pero han experimentado una disminución en la enseñanza, debido a la influencia de la tecnología y la carga de trabajo creciente. La tecnología médica ha avanzado y ahora se utilizan pruebas diagnósticas y exámenes complementarios más sofisticados. Estos avances complementan las habilidades tradicionales de los médicos, pero no las reemplazan por completo. Es importante integrar la enseñanza de las habilidades tradicionales con el uso de la tecnología, para preparar a los estudiantes de medicina de manera adecuada. El examen físico y la auscultación siguen siendo relevantes, ya que brindan información que no se obtiene a través de la tecnología. La enseñanza de estas habilidades debe equilibrarse con la enseñanza de las nuevas tecnologías, como la ecografía de punto de atención (POCUS), que permite obtener imágenes en tiempo real de los órganos y estructuras internas del cuerpo. Es esencial encontrar un equilibrio en la enseñanza de la medicina, integrando las habilidades tradicionales y la tecnología, para proporcionar una atención médica integral y de calidad, adaptada a las circunstancias y recursos de cada contexto. (*Acta Med Colomb 2023; 48. DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2023.3002>*).

Palabras clave: *ecografía en el punto de atención, POCUS, extensión del examen físico*

Abstract

Throughout medical history, physicians have depended on skills like taking a complete medical history, performing a comprehensive physical exam and the use of common sense to diagnose and treat patients. These skills continue to be essential in medicine today, but they are taught less, due to the influence of technology and the growing workload. Medical technology has advanced, and more sophisticated diagnostic and complementary tests are used now. These advances complement traditional medical skills, but do not replace them entirely. It is important to integrate teaching of traditional skills with the use of technology, to adequately prepare medical students. The physical exam and auscultation continue to be relevant, as they provide information not obtained through technology. Teaching these skills should be balanced with teaching new technologies, like point of care ultrasound (POCUS), which provides real-time images of the organs and internal structures of the body. A balance must be struck in medical teaching, integrating traditional skills and technology, to provide comprehensive and quality medical care, adapted to the circumstances and resources of each setting. (*Acta Med Colomb 2023; 48. DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2023.3002>*).

Keywords: *point-of-care ultrasound, POCUS, physical exam extension.*

Dr. Álvaro Hernando Rueda-Riveros: Médico-Cirujano, Medicina Funcional, MSc en Epidemiología. Docente Universidad Libre, Seccional pregrado y posgrado. Epidemiólogo Clínica Cristo Rey; Dr. José Leyner Estupiñán-Lozano: Especialista en Cuidado Intensivo. Coordinador de Urgencias Clínica Cristo Rey; Dr. Alvaro Benigno Rueda † (19 de junio 2023): Médico-Cirujano, Especialista en Salud Pública y en Epidemiología. Cali (Colombia).
Correspondencia: Dr. Alvaro Hernando Rueda-Riveros. Cali (Colombia).
E-Mail: ruedalvaro3@gmail.com
Recibido: 27/VII/2023 Aceptado: 23/VIII/2023

Introducción

Al iniciar el desarrollo de este artículo, surge la necesidad del autor principal en compartir y expresar cómo surgió la propuesta para elaborarlo. Esta idea se originó a partir de la experiencia personal y anecdótica, en la que su padre le relató su formación y entrenamiento en el arte de realizar un examen físico o semiología en la década de 1950 en la Universidad Nacional de Colombia en Bogotá, la asistencia al congreso regional de medicina interna 2023 y la posterior discusión del autor principal con los autores (del ayer y hoy) referente al impacto de la ecografía de punto en la formación y práctica médica. La anécdota a la que hacemos referencia describe las habilidades extraordinarias al realizar un examen físico por el docente en semiología y posterior padre de la cardiología en Colombia, el Dr. Ramón Atalaya Varela (1, 2). Sus estudiantes se referían a él como alguien que era capaz de “oír crecer el pasto”, lo cual no era una burla, sino un reconocimiento a su excepcional capacidad para auscultar el corazón de los pacientes. ¿A qué se referían exactamente sus estudiantes? Pues bien, utilizando únicamente sus sentidos e interpretando lo que escuchaba, era capaz de describir y diagnosticar problemas cardíacos en los enfermos, prescindiendo de la necesidad de efectuar un ecocardiograma, como es común en la práctica médica actual.

Cuatro décadas después, el autor principal tuvo el privilegio de presenciar la “magia” al observar a su docente, el Dr. Jorge Gómez, en el hospital Mario Correo Rengifo, aplicando la técnica clásica de auscultación cardíaca en un paciente. Detalladamente, describió los hallazgos anómalos del corazón, los cuales, para sorpresa de todos, coincidían con los resultados del ecocardiograma que el mismo docente solicitaba posterior a la realización de examen físico.

A lo largo de la historia médica, los galenos han dependido en gran medida de habilidades como la correcta elaboración de una historia clínica completa, la observación cuidadosa, la realización de un examen físico exhaustivo, sus sentidos y el uso de su razonamiento clínico o sentido común. Estas habilidades son fundamentales para el diagnóstico y tratamiento adecuados de los pacientes. La historia clínica desempeña un papel esencial en la evaluación médica, ya que proporciona información sobre los síntomas, antecedentes médicos, factores de riesgo y otros detalles relevantes que pueden ayudar al médico a establecer un diagnóstico preciso. La capacidad de escuchar atentamente al paciente, mostrar empatía, hacer preguntas pertinentes y captar de manera precisa los hallazgos clínicos es crucial para obtener una orientación adecuada hacia un diagnóstico. Además, la historia clínica también es una guía, hacia qué aspectos buscar durante el examen físico y ayuda en la toma de decisiones sobre qué exámenes complementarios, bioquímicos e imagenológicos deben solicitarse en caso de ser necesario. Es importante destacar que la correcta elaboración de una historia clínica puede tener un peso significativo en el proceso de diagnóstico

Tabla 1. Porcentaje que aporta la historia clínica, el examen físico y laboratorio al diagnóstico.

Autor	Año	Historia clínica (%)	Examen médico (%)	Laboratorio (%)
Sandler y col.	1980	56	17	–
Hampton y col.	1975	82.5	8.75	8.75
Peterson y col.	1992	76	12	11
Roshan y col.	2000	78.6	8.2	13.2

clínico (3-7) (Tabla 1).

Desde otra perspectiva, el examen físico contribuye en medida adecuada al diagnóstico, lo que implica una evaluación tranquila y detallada siguiendo el arte heredado de la clínica francesa y otras escuelas, en la correcta evaluación de un paciente y sus órganos, siguiendo la clásica secuencia de inspección, palpación, percusión y auscultación. Sin embargo, este arte o arte perdido ha experimentado una disminución en cuanto a tiempo de enseñanza y profundidad en las facultades de medicina, lo cual ha llevado a una aplicación cada vez menos frecuente en la práctica diaria (8-12). Además, la influencia de la tecnología también ha contribuido a esta tendencia, ya que se ha vuelto común depender en mayor medida de exámenes médicos complementarios y pruebas diagnósticas en lugar de realizar un examen físico exhaustivo.

Reflexión

A través de estas técnicas clásicas empleadas en el examen físico, el médico puede identificar signos físicos relevantes, como la presencia de masas, cambios en la piel, alteraciones en los sonidos corporales, entre otros. Un examen físico bien realizado puede proporcionar información importante para el diagnóstico, seguimiento del paciente y orientar la solicitud de exámenes complementarios, ya sean bioquímicos o de imagen. Además de estas habilidades técnicas, los médicos también dependen de su sentido común y experiencia clínica para tomar decisiones adecuadas. El sentido común implica la capacidad de razonar lógicamente, aplicar conocimientos médicos y considerar diferentes posibilidades diagnósticas. La experiencia clínica acumulada a lo largo de los años también juega un papel crucial, ya que los médicos aprenden a reconocer patrones, interpretar los hallazgos y tomar decisiones basadas en situaciones clínicas similares que han enfrentado anteriormente. Sin embargo, es fundamental destacar que la medicina está en constante evolución. A medida que avanzamos en el tiempo, también lo hacen las tecnologías y los enfoques médicos. Hoy en día, los médicos cuentan con herramientas más sofisticadas, como exámenes de imagenología, pruebas de laboratorio avanzadas y tecnología médica de vanguardia, que complementan estas habilidades tradicionales. La combinación de la experiencia clínica y el uso de la tecnología médica moderna permite una atención médica más precisa y efectiva. En resumen, las habilidades tradicionales, como la elaboración de una historia clínica

completa, la observación cuidadosa, el examen físico detallado y el sentido común, siguen siendo considerables en la práctica médica. Estas habilidades se complementan (13) con el avance de la tecnología médica, lo que nos permite brindar un mejor cuidado a los pacientes.

Si bien la tecnología ha tenido un efecto directo y contundente en la disminución de la enseñanza del arte del examen físico, existen otras dos condiciones que han influido significativamente en el ejercicio de la medicina y en los profesionales. Estas son, el crecimiento de la población y la implementación de un sistema de salud masivo para protegerla, lo cual ha llevado a un aumento en el volumen de atención de pacientes por parte de los médicos, además de establecerse una normatividad que regula los tiempos de atención en la consulta externa.

Es importante detenernos a analizar cómo ha evolucionado el estudio de la semiología a lo largo del tiempo y preguntarnos ¿Cuál sería la forma ideal de enseñar esta materia para que se integre con los avances tecnológicos actuales?. Vale la pena recordar que en los años 50 los estudiantes de medicina se formaban en esta materia durante doce meses, luego se redujo a seis meses y en algunas facultades estadounidenses, ahora se enseña en tan solo tres meses. Esta reducción de tiempo ha llevado a una disminución en la extensión y profundidad de los libros académicos que tratan la materia.

Desde la semiología de Tiburcio Padilla y Pedro Cossio (Biblioteca de semiología), que constaba de ocho tomos, hasta la semiología médica y técnica exploratoria de Cediel en un solo tomo, y finalmente a una semiología de Steven McGee de bolsillo más moderna basada en la evidencia, se han producido cambios significativos. En estos nuevos textos se incorporan los términos de la epidemiología clínica, como la sensibilidad, especificidad, valor pronóstico (\pm) y probabilidades de verosimilitud de los signos encontrados en un paciente. Esta semiología más actualizada se ajusta mejor a la realidad del lenguaje o utiliza en común los mismos términos utilizados para decidir cuándo una prueba diagnóstica es mejor que otra. De la misma manera, cuándo

un médico actual decide qué signo buscar en su paciente basado en esta misma terminología que permite clasificar la sensibilidad, especificidad, probabilidades de un signo.

Esto parece ser una ventaja para que los nuevos médicos en formación, integren la eficacia medida de cada signo con la eficacia de las pruebas complementarias a ordenarse en caso necesario. Lo anterior podría ayudar a una transición más armoniosa e integrada que consiste en la enseñanza de una semiología no tan extensa como la de antaño, pero con una semiología que rescata lo esencial en cuanto a realizar un examen físico en búsqueda de signos con mayor sensibilidad, especificidad y probabilidad de versosimilitud según el caso (Tabla 2).

El avance de la medicina y las tecnologías médicas ha tenido un impacto significativo en la práctica y enseñanza de la medicina en la actualidad. La incorporación de nuevas tecnologías en la docencia, ha generado una revolución en la forma en que los estudiantes aprenden y aplican los conocimientos médicos, resaltando la importancia de integrar habilidades y técnicas tradicionales con las nuevas tecnologías (13).

En el pasado, solo la historia clínica, el examen físico y la auscultación eran componentes clave de la evaluación médica. Estas habilidades permitían a los médicos obtener información valiosa sobre la condición de un paciente mediante la observación directa y el uso de herramientas básicas como el *estetoscopio*. Sin embargo, con los avances tecnológicos, se han desarrollado dispositivos más sofisticados que han llevado al cuestionamiento si esta herramienta básica tradicional del médico entraría en desuso, dando apertura al uso de la combinación de la auscultación digital apoyada por inteligencia artificial asistida (14, 15).

La integración de estas nuevas tecnologías en la enseñanza médica es esencial para preparar a los estudiantes para la práctica clínica moderna. Los estudiantes deben aprender a utilizar y comprender el funcionamiento de estos dispositivos, interpretar probabilidades y analizar los datos que generan. Esto implica enseñar a los estudiantes a

Tabla 2: Características de prueba de los hallazgos tradicionales del examen físico versus los hallazgos de la ecografía de punto de atención (POC) para patologías comunes¹⁶.

Patología	Hallazgo EF	S (%)	E (%)	LR(+)	LR(-)	POCUS	S (%)	E (%)	LR(+)	LR(-)
Efusión pleural	Mate a percusión	89	81	4.8	0.1	Visualización fluido	93	96	23	0.07
	↓ murmullo vesicular	88	83	5.2	0.1					
Edema pulmonar	Estertores	19-64	82-94	3.4	NS	Líneas B bilateral	94	92	10.4	0.06
Neumonía	Broncofonía	14	96	3.3	NS	Patrón consolidación	94-95	90-96	13.5	0.06
	Egofonía	4 -16	96-99	4.1	NS					
	Estertores	19-67	36-94	1.8	0.8					
Insuficiencia cardiaca congestiva	Estertores	12 - 23	88-96	NS	NS	PVC >10 mm/Hg Vena cava inferior >2 cm	73	85	4.9	0.32
	Presión ven yugular	10 - 58	96-97	3.9	NS					
	Reflujo hepato yugular	55 - 84	83-98	8.0	0.3					
	Edema	10	93-96	NS	NS					

NS: no significativo.

utilizar las tecnologías médicas de manera efectiva e integrar los hallazgos obtenidos a través de estas herramientas con la información obtenida mediante el examen físico y la auscultación.

La enseñanza de habilidades tradicionales como el examen físico y la auscultación continúa siendo relevante, ya que proporcionan información que no se puede obtener a través de la tecnología moderna a la cabecera del paciente en todos los sitios de atención. El examen físico permite evaluar la apariencia general de un paciente, palpar órganos, identificar masas o lesiones cutáneas, y establecer una relación médico-paciente más cercana. La auscultación, por su parte, permite detectar sonidos cardíacos y respiratorios anormales que pueden indicar enfermedades subyacentes.

Es importante destacar que la tecnología no reemplaza por completo las habilidades y técnicas tradicionales, sino que las complementa. Los estudiantes de medicina deben aprender a integrar la información obtenida a través de diversas fuentes, incluyendo el examen físico, la auscultación y las tecnologías médicas avanzadas. Esto implica desarrollar habilidades de razonamiento clínico para tomar decisiones informadas y proporcionar una atención médica integral y de calidad a los pacientes. Por lo tanto, es necesario plantearnos si es necesario el reescribir los textos de formación de semiología, para integrar lo tradicional con lo moderno, incorporando la interpretación de la sensibilidad, especificidad, valores pronóstico positivo, valor pronóstico negativo y probabilidades de verosimilitud de un signo.

La tensión entre el diagnóstico físico y las pruebas tecnológicas nunca ha sido mayor. Los médicos han heredado una tradición extraordinaria en cuanto al examen físico, pero también deben buscar el equilibrio en la enseñanza a los estudiantes y residentes, teniendo en cuenta las realidades modernas del diagnóstico clínico, que a menudo se basa en exámenes tecnológicos (16).

En el contexto de un país en desarrollo, donde la disponibilidad de tecnología médica en zonas rurales puede ser limitada, es crucial brindar una enseñanza equilibrada que integre tanto el examen físico tradicional, como la tecnología diagnóstica. Si bien las nuevas tecnologías médicas son invaluablemente beneficiosas en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, es fundamental reconocer que no siempre están tan fácilmente accesibles en todos los entornos de atención médica. Por lo tanto, es esencial formar a los estudiantes de medicina y residentes en la adquisición y dominio de habilidades de examen físico, permitiéndoles realizar una evaluación clínica adecuada incluso en ausencia de tecnología avanzada. Esto garantizará que los médicos estén preparados para enfrentar los desafíos y limitaciones presentes en las zonas rurales, donde el acceso a pruebas diagnósticas puede ser limitado. Al fomentar una enseñanza balanceada que combine tanto la tradición del examen físico, como la tecnología disponible, se puede proporcionar una atención médica integral y de calidad, adaptada a las circunstancias y recursos según sea el contexto.

POCUS (Ecografía de punto de atención)

El POCUS (*point-of-care ultrasound*) es una técnica de ultrasonido portátil y de fácil manejo, que permite a los médicos obtener imágenes en tiempo real de los órganos y estructuras internas del cuerpo. A diferencia del estetoscopio, que solo proporciona información auditiva, la POCUS brinda una visualización directa y detallada que puede revelar información crucial sobre el estado de salud del paciente (16).

La adopción del POCUS o ecografía de punto de atención ha sido un cambio revolucionario en la medicina moderna. Los médicos ahora pueden realizar evaluaciones rápidas y precisas en la cabecera del paciente, sin necesidad de derivar a otros servicios para obtener imágenes diagnósticas. Esto no solo ahorra tiempo y recursos, sino que también mejora la toma de decisiones clínicas en la atención al paciente. Además, la POCUS ha demostrado ser especialmente valiosa en entornos donde los recursos médicos son limitados en zonas rurales o instituciones de salud que carecen de una oferta de tecnología imagenológica (17, 18).

El POCUS es la realización de una ecografía a la cabecera del paciente, es una técnica que utiliza ondas sonoras de alta frecuencia para crear imágenes en tiempo real del interior del cuerpo. Tradicionalmente, se ha empleado en entornos especializados, como los departamentos de radiología o los centros de diagnóstico por imágenes. Sin embargo, con el desarrollo de dispositivos de ecografía portátiles cada vez más pequeños y accesibles, esta tecnología ha llegado a la cabecera del paciente o donde este se encuentre, transformando la forma en que los médicos realizan el examen físico (18, 19). Lo anterior, genera una gran sorpresa y tal vez hasta una satisfacción a los médicos que vivimos nuestros años mozos en una niñez que fue influenciada por programas de entretenimiento como viaje a las estrellas y ver la materialización hoy por hoy en nuestra práctica clínica de cómo el Dr. McCoy al lado de Mr. Spock diagnosticaban con un scanner de bolsillo.

El POCUS permite a los médicos obtener imágenes en tiempo real de estructuras internas, como órganos, tejidos y vasos sanguíneos, directamente en el punto de atención del paciente. Esto proporciona información visual, inmediata y ayuda en la toma de decisiones clínicas rápidas y precisas. Por ejemplo, en lugar de depender únicamente de la auscultación con un estetoscopio para evaluar el corazón de un paciente, los médicos pueden utilizar el POCUS- la ecografía cardíaca para visualizar directamente el funcionamiento del corazón y detectar anomalías estructurales o funcionales.

La ecografía de punto de atención también se ha utilizado en diversas especialidades médicas, como la medicina de emergencia, la anestesiología, la obstetricia y la medicina interna, entre otras. Permite una evaluación rápida y no invasiva de los pacientes, lo que puede ser especialmente útil en situaciones de emergencia o en entornos con recursos limitados. En el servicio de urgencias, el POCUS se ha convertido

en una herramienta que, en las manos entrenadas, permite establecer diagnósticos o situaciones clínicas de manera acertada, en tiempo real, a bajo costo y sin producir efectos colaterales (No requiere irradiación, o administración de medio de contraste), lo que le confiere un papel importante y cada vez más presente en salas de reanimación: evaluación de choque, neumotórax, falla cardíaca, neumonía, hipovolemia, hipertensión endocraneana, vasoespasmio cerebral, derrame pleural o pericárdico, trombosis venoarterial, y permite además realizar seguimiento a procedimientos como accesos vasculares, ubicación de sondas, punciones y drenajes, entre otras actividades, demostrando que llegó para quedarse en la medicina de emergencias, cuidados intensivos y en la realización de procedimientos en general a la cabecera del paciente (19-21).

Desafíos y ventajas de POCUS

Es cierto que la medicina actual se enfrenta a desafíos relacionados con la carga de trabajo y la accesibilidad a la atención médica. Los médicos a menudo tienen un tiempo limitado para evaluar a los pacientes y tomar decisiones clínicas. La introducción de tecnologías médicas modernas, como el POCUS, puede ayudar a agilizar el proceso de diagnóstico y tratamiento, permitiendo una evaluación más rápida y precisa.

En cuanto a la cobertura del sistema, es importante tener en cuenta que la disponibilidad de tecnologías médicas modernas puede variar según la ubicación y los recursos disponibles. En algunos lugares, puede haber limitaciones en términos de acceso a estas tecnologías, debido a restricciones económicas o de infraestructura. Sin embargo, a medida que avanza la tecnología y se vuelve más accesible, se espera que estas limitaciones se reduzcan con el tiempo.

La incorporación de la ecografía de punto de atención (POCUS) al examen físico ha demostrado tener un impacto significativo en la sensibilidad y especificidad de la evaluación clínica (Tabla 2). El POCUS permite a los médicos visualizar directamente las estructuras internas del cuerpo, lo que proporciona información visual inmediata y detallada que puede complementar o incluso superar las técnicas tradicionales de examen físico (18-23).

Es importante como docentes evaluar los riesgos que existen al no tener el desarrollo e implementación de una estrategia apropiada, de cómo llevar al estudiante a la comprensión y uso de la tecnología POCUS u otras tecnologías de manera asertiva para que esta se complemente con el examen físico tradicional. No podemos permitirnos perder el norte referente a lo que nos entregaron los padres de la clínica en el acto médico. Acto que debe contener una historia clínica, un examen físico y situación específica del paciente, ya que ello nos orientará a tomar una decisión asertiva en cuanto a la solicitud de exámenes complementarios, ya sean bioquímicos, imagenológicos o de otra índole. *Es el acto médico que debe definir cuál es la tecnología, exámenes complementarios a emplearse para confirmar el diagnóstico y no al contrario.*

Conclusión

La ecografía de punto de atención (POCUS) ha demostrado ser una tecnología revolucionaria en el campo médico (Figura 1). Su portabilidad de menor a mayor tamaño (celulares, tabletas, equipos portátiles etc..) y su accesibilidad han transformado la forma en que los médicos realizan exámenes físicos y toman decisiones clínicas. La capacidad de obtener imágenes en tiempo real de órganos y tejidos directamente en el punto de atención del paciente ha mejorado la precisión diagnóstica y ha permitido una evaluación más rápida y no invasiva. Esto es especialmente valioso en entornos de atención médica de emergencia o instituciones con recursos limitados.

No obstante, es importante tener en cuenta que la adopción generalizada de la ecografía de punto de atención puede enfrentar desafíos en términos de tiempo y cobertura del sistema. Los médicos ya tienen una carga de trabajo considerable y el tiempo dedicado a cada paciente es limitado. Además, la disponibilidad de estas tecnologías puede variar según la ubicación y los recursos disponibles. Aunque se espera que las limitaciones se reduzcan con el avance tecnológico y mayor accesibilidad, es fundamental abordar las barreras económicas y de infraestructura para garantizar que todos los pacientes puedan beneficiarse de esta tecnología innovadora en todo tipo de servicios de salud.

En definitiva, el POCUS al ser la extensión de un examen físico ha logrado cambiar la forma en que se brinda la atención médica, pero es necesario seguir trabajando para garantizar su adopción generalizada y equitativa a través de todos los médicos en formación de pregrado y posgrado, ade-



Figura 1. Las sondas Eagle Wiew, Phillips Lumify, Butterfly IQ, VscanAir cuentan con un transductor capaz de realizar exploraciones, desde superficiales hasta profundas en el cuerpo con un solo movimiento, según informó la compañía. El dispositivo es útil en exploraciones vasculares, musculoesqueléticas, abdominales, cardíacas, ginecológicas, obstétricas, urológicas, renales y pulmonares.

más de implementar su utilización en los servicios médicos como atención primaria, consulta domiciliaria, urgencias, hospitalización y cirugía.

Es importante que las facultades de medicina establezcan un plan integral en cuanto a la formación del estudiante y residentes. La búsqueda de un balance entre la enseñanza de la semiología basada en evidencia y la ecografía de punto a la cabecera del paciente es importante. Los autores establecen que no sería sano en quedarnos en la enseñanza de una medicina de antaño, pero debemos ser realistas que nuestro medio o no toda institución urbana o rural tendrá la disponibilidad para adquirir esta tecnología. Por lo anterior, es importante que nuestros futuros médicos y especialistas tengan un balance entre ambas formaciones para así poder responder ante las necesidades de nuestra realidad. Para terminar, algunos autores refieren que el fonendoscopio o estetoscopio desaparecerá, en cambio otros insisten en que se seguirá utilizando, pero de manera limitada. A lo anterior solo podemos expresar el orgullo y nostalgia cuando obtuvimos nuestro primer fonendoscopio y lo que este ha representado en nuestras vidas como médicos citando al Dr. Graham Easton (14):

“Tenemos un verdadero vínculo emocional, no solo los médicos, sino también los pacientes, con este ícono (fonendoscopio) de la medicina y la curación, simbólicamente, es una especie de conexión entre médicos y pacientes, como un cordón umbilical que va de uno a otro. A menudo, es la única vez que ponemos nuestras manos sobre un paciente durante un examen, y eso demuestra una atención cuidadosa, que sabemos que es muy poderosa en la curación”

La sonda EagleView cuenta con un transductor de doble cabezal y es capaz de realizar exploraciones, desde superficiales hasta profundas en el cuerpo con un solo movimiento, según informó la compañía. El dispositivo es útil en exploraciones vasculares, musculoesqueléticas, abdominales, cardíacas, ginecológicas, obstétricas, urológicas, renales y pulmonares.

Referencias

1. **Profesor Ramón Atalaya Varela:** Padre de la Cardiología Colombiana [Internet]. Elsevier.es. [cited 2023 Jun 27]. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-pdf-S0120563316300699>
2. Tomo II. BODAS DE ORO PROFESIONALES (1955-2005) Facultad de Medicina promoción 1955. Jaime Gómez González. Universidad Cooperativa de Colombia Primera edición 2005.
3. **Crombie DL.** DIAGNOSTIC PROCESS [Internet]. *Nih.gov*. [cited 2023 Jun 28]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1878168/pdf/jcgprac00013-0081.pdf>
4. **Sandler G.** The importance of the history in the medical clinic and the cost of unnecessary tests. *Am Heart J* [Internet]. 1980;100(6 Pt 1):928–31. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7446394/>
5. **Hampton JR, Harrison MJ, Mitchell JR, Prichard JS, Seymour C.** Relative contributions of history-taking, physical examination, and laboratory investigation to diagnosis and management of medical outpatients. *BMJ* [Internet]. 1975;2(5969):486–9. Available from: <https://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.2.5969.486>
6. **Peterson MC, Holbrook JH, Von Hales D, Smith NL, Staker LV.** Contributions of the history, physical examination, and laboratory investigation in making medical diagnoses. *West J Med* [Internet]. 1992;156(2):163–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1536065/>
7. **Roshan M, Rao AP.** A study on relative contributions of the history, physical examination, and investigations in making medical diagnosis. *J Assoc Physicians India* [Internet]. 2000;48(8):771–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11273467>
8. **Kuczyńska M, Cyranka W, Zbroja M, Haberek G.** Ambiguous abdominal pain: the lost art of physical examination. *Pol Arch Intern Med* [Internet]. 2020;130(7–8):693–4. Available from: <https://medicine.yale.edu/news/yale-medicine-magazine/article/the-lost-art-of-the-physical-exam>
9. **Asif T, Mohiuddin A, Hasan B, Pauly RR.** Importance of thorough physical examination: A lost art. *Cureus* [Internet]. 2017;9(5):e1212. Available from: <http://www.cureus.com/articles/7157-importance-of-thorough-physical-examination-a-lost-art>
10. **Elder A.** Clinical skills assessment in the twenty-first century. *Med Clin North Am* [Internet]. 2018;102(3):545–58. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29650075>
11. **Feddock CA.** The lost art of clinical skills. *Am J Med* [Internet]. 2007;120(4):374–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17398236/>
12. **Feddock CA.** The lost art of clinical skills. *Am J Med* [Internet]. 2007;120(4):374–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjmed.2007.01.023>
13. **Lees J, Bearman M, Risor T, Sweet L.** Technology complements physical examination and facilitates skills development among health sciences clerkship students: An integrative literature review. *Perspect Med Educ* [Internet]. 2023;2(1):109–19. Available from: <https://account.pmejournal.org/index.php/up-j-pme/article/view/903>
14. **Kremer W.** An electronic revolution in the doctor's bag. *BBC* [Internet]. 2014 Sep 28 [cited 2023 Jun 28]; Available from: <https://www.bbc.com/news/magazine-29376437>
15. **Kim Y, Hyon Y, Lee S, Woo S-D, Ha T, Chung C.** The coming era of a new auscultation system for analyzing respiratory sounds. *BMC Pulm Med* [Internet]. 2022;22(1):119. Available from: <https://bmcpulmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12890-022-01896-1>
16. **McGee S.** Evidence-based physical diagnosis. 5th ed. Philadelphia, PA: Elsevier - Health Sciences Division; 2021.
17. **Maw AM, Huebschmann AG, Mould-Millman N-K, Dempsey AF, Soni NJ.** Point-of-care ultrasound and modernization of the bedside assessment. *J Grad Med Educ* [Internet]. 2020;12(6):661–5. Available from: <https://meridian.allenpress.com/jgme/article/12/6/661/449792/Point-of-Care-Ultrasound-and-Modernization-of-the>
18. **Leidi A, Saudan A, Soret G, Rouyer F, Marti C, Stürnemann J, et al.** Confidence and use of physical examination and point-of-care ultrasonography for detection of abdominal or pleural free fluid. A cross-sectional survey. *Intern Emerg Med* [Internet]. 2022;17(1):113–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11739-021-02781-1>
19. **Carrera KG, Hassen G, Camacho-Leon GP, Rossitto F, Martínez F, Debele TK.** The benefits and barriers of using point-of-Care Ultrasound in primary healthcare in the United States. *Cureus* [Internet]. 2022;14(8):e28373. Available from: https://assets.cureus.com/uploads/review_article/pdf/107335/20220924-11833-ysv48p.pdf
20. **Point-of-care ultrasound: An emerging clinical tool to enhance physical assessment.** *Nurse Pract* [Internet]. 2022;47(8):20–1. Available from: https://journals.lww.com/tnpj/Abstract/2022/08000/Point_of_care_ultrasound__An_emerging_clinical.5.aspx
21. **Whitson MR, Mayo PH.** Ultrasonography in the emergency department. *Crit Care* [Internet]. 2016;20(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27523885/>
22. **Ramsingh D, Runyon A, Gatling J, Dorotta I, Lauer R, Wailes D, et al.** Improved diagnostic accuracy of pathology with the implementation of a perioperative point-of-care ultrasound service: quality improvement initiative. *Reg Anesth Pain Med* [Internet]. 2020;45(2):95–101. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31678962/>
23. **Quintero-Vanegas S, Gómez-Duque CC, Robledo-Cadavid JM.** PoCUS: luces y sombras. *IATREIA* [Internet]. 2022; Available from: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/34991>

