

Ecocardiografía: el quinto pilar de la exploración física

Lobato Cano Rubén*
Pitto Roblés Inés*
Guerrero Martínez Francisco Javier*
López Palmero Serafín**
Lorena González Camacho***

Correspondencia

Rubén Lobato Cano
ruben.lobato27@gmail.com

*Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada.

**Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Torrecárdenas de Almería

***Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada

Recibido: 18/12/2020

Aceptado: 27/01/2021

En línea: 30/04/2021

Citar como: Lobato Cano R, Pitto Robles I, Guerrero Martínez FJ, López Palmero S, González Camacho L. Ecocardiografía: el quinto pilar de la exploración física. Rev Ecar Pract (RETIC). 2021 (Abril); 4 (1): 34-36. doi: 10.37615/retic.v4n1a12.

Cite this as: Lobato Cano R, Pitto Robles I, Guerrero Martínez FJ, López Palmero S, González Camacho L. *Point of care ultrasound: The Fifth Pillar of Physical Examination*. Rev Ecar Pract (RETIC). 2021 (Abril); 4 (1): 34-36. doi: 10.37615/retic.v4n1a12.

Palabras clave

- ▷ Ecocardiografía
- ▷ Sepsis
- ▷ Endocarditis infecciosa

RESUMEN

La ecografía a pie de cama, como extensión de la exploración física, se ha convertido en un complemento fundamental en la evaluación, seguimiento y tratamiento del paciente por lo que es necesaria la formación y entrenamiento de los médicos para poder usarla de modo apropiado. Presentamos el caso de una mujer de 86 años ingresada por sepsis de probable origen biliar. Tras una reevaluación exhaustiva se evidencian signos clínicos que sugieren un probable foco infeccioso endovascular por lo que se realiza una ecocardiografía a pie de cama objetivando una vegetación móvil sobre válvula aórtica nativa. Posteriormente se solicita ecocardiografía transtorácica reglada que confirma el diagnóstico de endocarditis.

Keywords

- ▷ Echocardiography
- ▷ Sepsis
- ▷ Infective endocarditis

ABSTRACT

Point-of-care ultrasound as an extension of the physical examination has become a fundamental complement in the evaluation, follow-up and treatment of our patients. The education and training of physicians is necessary to be able to use it properly. We present the case of an 86-year-old woman initially admitted for sepsis of probable biliary origin. After an exhaustive reassessment, clinical signs of a probable endovascular infectious focus were found. A bedside echocardiography showed a mobile vegetation in the native aortic valve. The transthoracic echocardiography confirmed the diagnosis of endocarditis.

Presentación del caso

Una paciente de 86 años ingresó por un cuadro de sepsis de probable origen biliar asociada a insuficiencia cardíaca. No tenía antecedentes personales de interés, salvo una fractura previa subtrocantérea de fémur derecho osteoporótica, y estaba en buena situación funcional, únicamente en tratamiento ocasional con analgésicos a demanda.

Se realizó una nueva anamnesis a través de sus familiares, que explicaron que la paciente había acudido a Urgencias por presentar síntomas progresivos de astenia, hiporexia y picos febriles de hasta de 38,5 °C. El cuadro clínico había empeorado en las últimas 96 horas con disnea progresiva hasta hacerse de reposo, ortopnea, edematización periférica y lesiones dérmicas en miembros inferiores. En la exploración física realizada en Urgencias se aprecia Tª 36°C, PA 123/60 mmHg, FC 85 lpm, taquipnea a 38 rpm con saturación de O₂ por pulsioximetría de 99% con mascarilla. La paciente estaba con regular estado general,

consciente pero inatenta y desorientada. En la auscultación cardiopulmonar se apreciaron tonos cardíacos rítmicos con un soplo holosistólico de intensidad III/VI polifocal que borraba el segundo tono con borramiento del segundo ruido, pulmones con murmullo vesicular conservado en campos anteriores y crepitantes hasta campos medios a nivel posterior. Presentaba edemas con fovea moderada en zonas declives de miembros inferiores, y lesiones purpúricas y petequiales en ambos pies (Figura 1).

En las pruebas complementarias realizadas en Urgencias destacaba alteración de la analítica renal y hepática, con creatinina 1,72 mg/dL, bilirrubina total 1,4 mg/dL (directa 0,87 mg/dL), GOT 1278 U/L, GPT 1345 U/L, GGT 81 U/L, FA 94 U/L. También presentaba PCR 105,5 mg/L, procalcitonina 2,24 ng/mL, BNP 2.699,8 pg/mL, troponina I (ultrasensible) 115 pg/mL y hemograma con Hb 9,8 g/dL normocítica-normocrómica, leucocitos 14.680/mm³ a expensas de neutrófilos, plaquetas 284.000/mm³. Se realizó una radiografía simple de tórax (Figura 2) y una ecografía abdominal donde se objetivaba hígado de estasis sin signos de colecistitis aguda ni dilatación de la vía biliar intra-extrahepática.

La principal sospecha diagnóstica era insuficiencia cardíaca congestiva secundaria a sepsis. Sin embargo, debido a que la paciente tenía un soplo cardíaco y lesiones dérmicas, se planteó la sospecha de que existiera un foco infeccioso endovascular, por lo que se amplió la exploración física con una ecografía a pie de cama con un dispositivo de bolsillo. En la ecocardiografía se evidenció una vegetación móvil sobre la válvula aórtica con insuficiencia aórtica secundaria, además de disfunción ventricular izquierda e insuficiencia mitral (**Videos 1 y 2**).

Se consultó de forma urgente con el servicio de Cardiología para la realización de un ecocardiograma transtorácico completo que confirmó la presencia de varias vegetaciones de gran tamaño sobre la válvula aórtica nativa con insuficiencia aórtica severa y estenosis ligera, disfunción ventricular izquierda severa con FEVI biplano del 33%, insuficiencia mitral degenerativa severa y dilatación biauricular, además de ventrículo derecho dilatado con insuficiencia tricúspide funcional moderada y datos de hipertensión pulmonar severa (**Videos 3**, y **Figuras 3, 4**).

En la misma mañana del diagnóstico clínico-ecográfico, Microbiología avisó de crecimiento de cocos gram positivos en cadena (*streptococcus* grupo sanguinis) en dos de las tomas de hemocultivos que se habían realizado el día previo, lo que confirmó la existencia de endocarditis infecciosa sobre válvula nativa. La paciente fue valorada por el servicio de Cirugía Cardiovascular, siendo desestimada por alto riesgo quirúrgico (EuroSCORE 86 %). A pesar del tratamiento médico instaurado consistente en ceftriaxona, oxigenoterapia y perfusión de furosemida a dosis altas, la paciente evolucionó desfavorablemente, y falleció pocos días después.

Estudio por imagen



Figura 1. Púrpura palpable y petequias en dorso de pie derecho

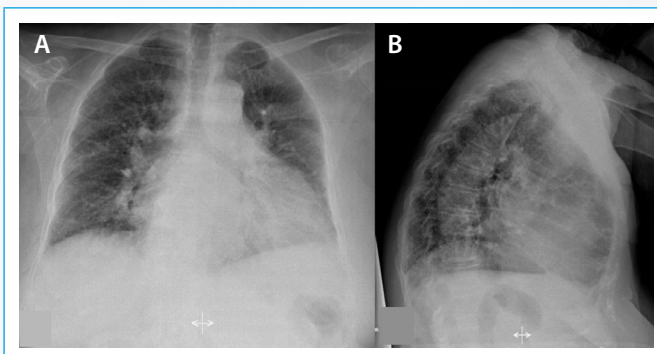
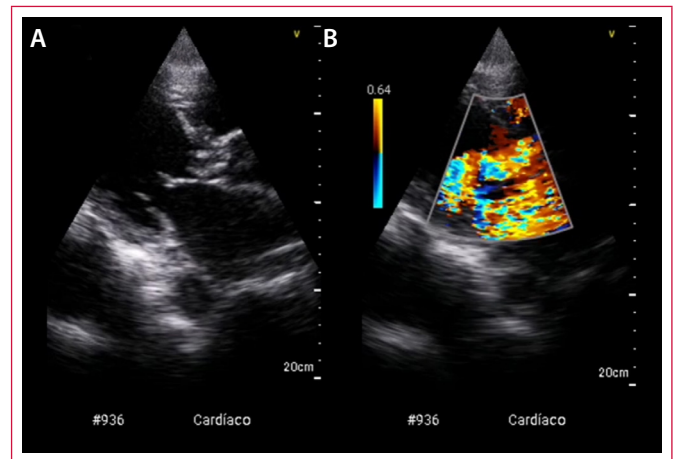
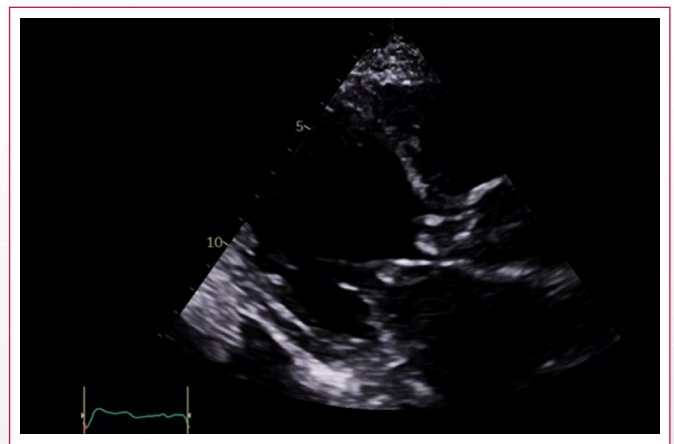


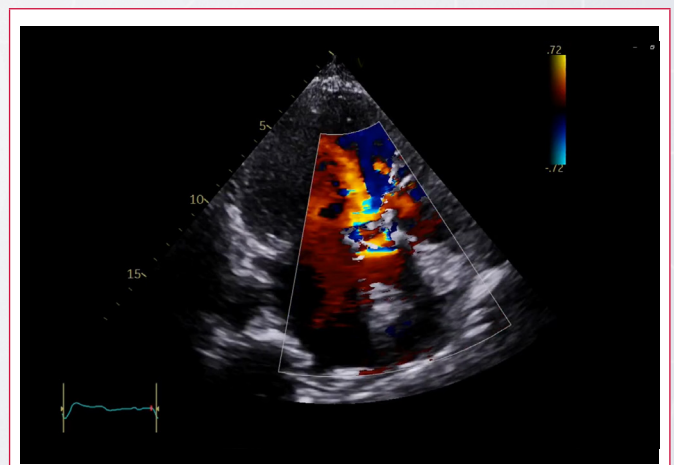
Figura 2. Radiografía simple de tórax, proyección posterioranterior (A) y lateral (B). Se observa cardiomegalia, líneas B de Kerley, infiltrado intersticial bilateral y redistribución vascular del parénquima pulmonar compatible con insuficiencia cardíaca aguda



Video 1. Ecocardiografía con dispositivo de bolsillo. A. Modo 2D. Plano paraesternal eje largo. Se aprecia una vegetación de gran tamaño en válvula nórctica nativa y dilatación de ventrículo izquierdo con fracción de eyección disminuida por estimación visual. B. Doppler color. Plano paraesternal eje largo donde se objetiva patrón en mosaico compatible con insuficiencia aórtica, además de insuficiencia mitral.



Video 2. Plano paraesternal eje largo que muestra ventrículo izquierdo de dimensiones aumentadas y FEVI reducida. Se observa una masa de gran tamaño y ecodensidad intermedia, dependiente de la cara ventricular de la válvula aórtica, que prolapsa el en TSVI compatible con vegetación de endocarditis



Video 3. Plano apical tres cámaras con Doppler color que muestra flujo de regurgitación aórtica aguda, con zona de convergencia proximal extensa y jet distal de alta velocidad que alcanza el ápex

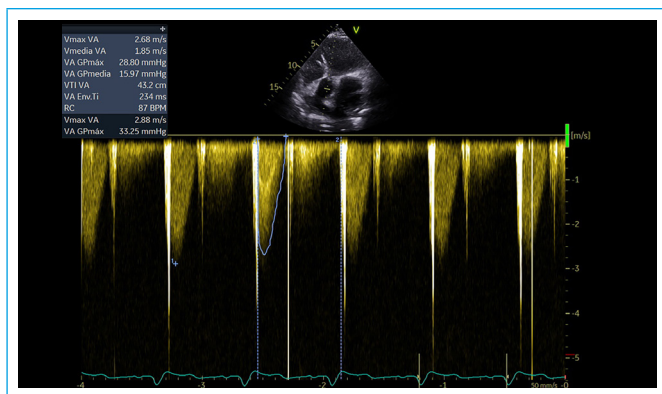


Figura 3. Doppler continuo del flujo en la válvula aórtica que muestra gradientes transvalvulares ligeramente aumentados por hiperflujo

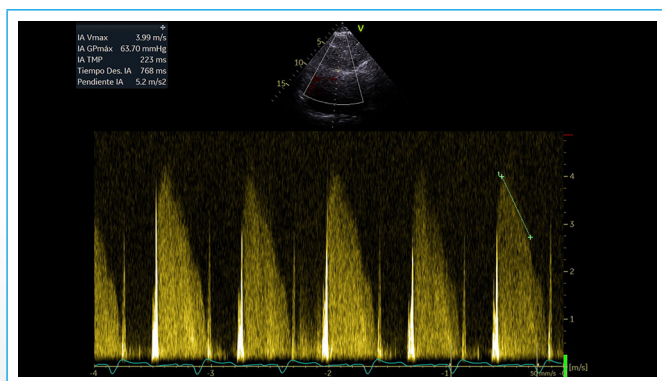


Figura 4. Flujo de insuficiencia aórtica con Doppler continuo. La señal es de alta intensidad y el tiempo de deceleración del flujo regurgitante es muy corto (223 ms) y con pendiente muy acusada, lo que es característico de las insuficiencias agudas

Discusión

La ecocardiografía es el término acuñado por consenso entre sociedades científicas españolas de Cardiología, Medicina Interna, Neurología y Medicina de Familia para referirse a la realización de una ecocardiografía básica, tanto por médicos cardiólogos como por otros especialistas, con un uso limitado y dirigido como extensión de la exploración física. Su objetivo es la valoración diagnóstica, terapéutica y pronóstica en distintos escenarios clínicos⁽¹⁾.

Para sacarle el máximo rendimiento a la técnica es fundamental la realización previa de una anamnesis y exploración física que planteen una orientación diagnóstica inicial, que nos dirija a responder preguntas concretas, no debiendo sustituir a un estudio ecocardiográfico reglado. Las sociedades científicas, conocedoras de que la ecografía clínica es cada vez más útil en la práctica clínica de especialidades médicas que no disponían de esta tecnología como recurso habitual, abogan por la formación acreditada y el buen uso de dicha tecnología para repercutir en el beneficio del paciente⁽²⁾.

Por contra, a pesar de que el uso de la ecografía a pie de cama se está extendiendo y existe evidencia de sus beneficios, todavía hay médicos que tienden a desconfiar de la técnica con el argumento de la seguridad del paciente. Algo muy similar a lo que ocurrió hace más de 200 años, en 1816, tras la invención del primer y rudimentario estetoscopio por René Laennec, que generó muchas dudas sobre la posibilidad de interpretar el significado de los sonidos. Hasta 20 años después de su invención no se instauró el empleo rutinario de la auscul-

tación en la exploración física⁽³⁾. La miniaturización de los ecógrafos, denominados de bolsillo, han permitido vencer las limitaciones de los pilares básicos de la exploración física (inspección, palpación, percusión y auscultación) para mejorar la orientación diagnóstica, la petición razonada de pruebas complementarias y el manejo terapéutico, optimizando así las decisiones clínicas a la cabecera del paciente. Así, algunos autores proponen la "insonation" como quinto elemento en la exploración física⁽⁴⁾.

La endocarditis infecciosa sobre válvula nativa es una entidad relativamente poco frecuente, en la que el ecocardiograma transtorácico es una herramienta fundamental para el diagnóstico. Se sabe que la sensibilidad de la prueba es limitada (alrededor del 60 %) con alta especificidad (90 %) por lo que se recomienda la realización de una ecocardiografía transesofágica cuando existe una sospecha clínica elevada por su mayor especificidad y sensibilidad⁽⁵⁾. La ecocardiografía a pie de cama, con sus limitaciones, permite valorar de forma grosera la presencia de patología cardíaca, incluyendo la presencia de vegetaciones. Se está realizando actualmente un estudio multicéntrico desde el H. U. Torrecárdenas (Almería) para establecer la utilidad de la ecocardiografía como cribado de endocarditis en el contexto de bacteriemia y candidemia.

En el caso descrito, tras la realización de la anamnesis y exploración física (fiebre, soplo cardíaco y fenómenos embólicos) se planteó la pregunta concreta, ¿existe evidencia de vegetación valvular de origen infeccioso? Las imágenes obtenidas a pie de cama dieron la respuesta afirmativa que se confirmó por ecocardiografía transtorácica a manos del cardiólogo. Si el resultado hubiera sido negativo, sin duda seguiríamos necesitando el ecocardiograma reglado, pero estamos seguros de que en este caso la ecocardiografía agilizó el proceso diagnóstico y el manejo terapéutico inicial.

Conclusión

El empleo sistematizado de la ecocardiografía enfocado en responder preguntas concretas sobre la situación cardíaca de los pacientes a pie de cama acelera el proceso diagnóstico y tiene repercusiones evidentes en la toma de decisiones clínicas y en el pronóstico y manejo de nuestros pacientes. Por ello es fundamental una formación reglada y acreditada y que los cardiólogos, contribuyan al aprendizaje y verificación de los hallazgos obtenidos, para establecer una retroalimentación positiva con fin último el beneficio del paciente.

Ideas para recordar

- La ecografía a pie de cama permite ampliar y solventar muchas de las limitaciones de la exploración física. La formación y el entrenamiento adecuado permite aumentar la fiabilidad diagnóstica y mejorar la calidad asistencial.
- La endocarditis infecciosa requiere una alta sospecha clínica y abordaje diagnóstico con ecocardiografía de forma precoz.

Bibliografía

1. Pérez de Isla L, Díaz Sanchez S, Pagola J, García de Casasola Sánchez G, López Fernández T, Sanchez Barrancos IM, Martínez Sanchez P et al. Documento de consenso de SEMI, SEMFYC, SEN y SEC sobre ecocardiografía en España. Rev Esp Cardiol. 2018; 71(11): 935-940.
2. Garcia Fernandez MA. ¿Es posible entrenar a no cardiólogos para realizar ecocardiografía? Rev Esp Cardiol. 2014; 67(3): 168-70.
3. Barret PM, Tool EJ. To truly look inside. Lancet. 2016; 387: 1268-9.
4. Narula J, Chandrasshekhara Y, Braunwald E. Time to Add a Fifth Pillar to Bedside Physical Examination. JAMA cardio. 2018; 3(4): 346-50.
5. Chambers HF, Bayer AS. Native-Valve Infective Endocarditis. N Engl J Med 2020; 383: 567-76.