

Los Técnicos en Ecocardiografía en nuestro medio: Un reto imprescindible.

En los últimos 50 años, la ecocardiografía ha producido una auténtica revolución en el campo del diagnóstico no invasivo de las enfermedades cardíacas. La ecocardiografía se caracteriza por ser uno de los procedimientos diagnósticos de imagen más baratos y accesibles, por lo que es la técnica diagnóstica más frecuentemente empleada en la valoración rutinaria del enfermo cardiovascular. En los últimos años la rápida expansión de método diagnóstico y de sus ámbitos de uso ha hecho que con frecuencia la dotación de recursos humanos y tecnológicos sea insuficientes para cubrir las amplias demandas generadas.

Además de su amplio campo de difusión, han surgido nuevas metodologías de estudio del corazón con ultrasonidos que son mucho más precisas, pero que implican más tiempo para la realización de un estudio rutinario: la deformación miocárdica del miocardio de ventrículo izquierdo y derecho y de la aurícula izquierda, la ecocardiografía tridimensional y análisis con 3D de la función del ventrículo izquierdo, derecho y cavidades auriculares. Así se llega a la tremenda paradoja de que tenemos unas herramientas muy precisas y exactas del análisis de la función cardíaca que no se utilizan rutinariamente porque nos alargan el tiempo en la realización de un estudio ecocardiográfico y es un tiempo que sencillamente no tenemos. Aunque sin duda la inteligencia artificial nos va a permitir reducir el tiempo de estudio, este un escenario probablemente lejano en su generalización.

La situación de gran demanda de estudios hace que las listas de espera en pacientes ambulatorios sean frecuentes y siguen existiendo demoras en pacientes hospitalizados que repercuten negativamente en todos los indicadores. Por otra parte, el aumento de la demanda y la complejidad de los estudios dificulta tareas tan fundamentales para la práctica asistencial como la revisión y discusión de casos, lo que pone en peligro el control de calidad y supone un obstáculo muy importante para la docencia y la investigación, cerrando un círculo vicioso del es difícil salir si estamos encerrados en la rutina del día a día.

Hay cuatro alternativas para agilizar el trabajo de un laboratorio de imagen:

1. La **primera** es reducir el número de exploraciones solicitadas: la experiencia de muchos años nos muestra que, a pesar de las Guías y recomendaciones científicas, se sigue manteniendo un número elevado de peticiones incorrectas que es imposible controlar.
2. La **segunda** sería aumentar el número de cardiólogos del área de imagen, que absolutamente sobrecargados no sólo por el eco, sino por la llegada de las técnicas de resonancia y TC cardíaco y por la ampliación de escenarios de trabajo al área de hemodinámica e intervencionismo. Es una alternativa muy compleja dada la dificultad de la ampliación de las plantillas hospitalarias.
3. La **tercera** es formar otros especialistas para realizar estudios ecográficos, es lo sucedido con la integración de la ecocardiografía en las áreas de quirófano e intensivos donde especialistas como los compañeros de Medicina Intensiva o Anestesia realizan la técnica de manera adecuada, más aún con la llegada de los equipos de muy bajo costo y la integración de la ecografía en la exploración básica del enfermo cardíaco. Pero esta solución reduce muy poco el número de estudios en el laboratorio de eco.
4. La **cuarta** alternativa es la de introducir la figura del técnico en ecocardiografía. En nuestra opinión esta opción es la única realmente viable y rentable. Su utilidad está ampliamente demostrada en muchos países donde la labor del técnico se ha integrado en la estructura de los laboratorios de ecocardiografía.

Las funciones del técnico en ecocardiografía

El técnico en ecocardiografía es uno de los integrantes básicos en el trabajo del laboratorio de imagen cardíaca, sobre todo en los laboratorios que tienen varios equipos de ecocardiografía¹⁻⁴. En un laboratorio con más de dos equipos es donde el técnico se vuelve más rentable, tanto desde el punto de vista logístico, como desde el punto de vista económico.

El técnico tiene unas funciones específicas:

- Explicar al paciente el procedimiento que se va a realizar y obtener los datos de la historia y demográficos necesarios.
- Determinar cuál es mejor metodología para realizar el ecocardiograma.
- Realizar los diferentes planos ecocardiográficos protocolizados en su laboratorio, siguiendo las normas marcadas por el staff cardiológico.
- Realizar las mediciones y valorar el tamaño y función de las estructuras cardíacas.
- Hacer un reporte preliminar del estudio.
- Controlar la limpieza y fiabilidad del equipo, así como una vigilancia estricta en los traslados.
- Controlar las necesidades de material consumible como gel, pegatinas de ECG, toallas, sábanas.
- Controlar la agenda de trabajo marcada por el *staff*.

El técnico de ecocardiografía en el mundo

La figura del técnico en ecocardiografía se extiende a lo largo y ancho del mundo de los laboratorios de ecocardiografía en medio mundo y está claramente establecida en los países de habla inglesa: Estados Unidos, Canadá, Australia, Sudáfrica, Nueva Zelanda e Inglaterra.

La realidad de los técnicos en ecocardiografía es muy heterogénea en Europa. En la práctica real existen en Alemania, Suecia, Bélgica, Italia, Francia, Noruega, Portugal, Holanda, Dinamarca y como hemos comentado, en Inglaterra. En España, después de un período muy lento de crecimiento desde el año 1987, los técnicos se han introducido en la práctica mayoría de los medianos o grandes laboratorios de ecocardiografía e imagen cardíaca presentando un crecimiento exponencial.

Llama la atención cómo específicamente en el mundo latinoamericano la introducción de los técnicos de ecocardiografía ha surgido muy tímidamente. Obviamente la situación económica es importante, pero probablemente no es el factor único en este retraso. La figura del técnico es sorprendentemente incomprendida en algunos países, y en muchas ocasiones no apoyada por los cardiólogos, a pesar de ser los primeros beneficiarios de poder utilizarlos en los laboratorios de ecocardiografía.

Creo que al menos merecería una reflexión de las sociedades científicas implicadas: ¿Por qué está costando tanto en convertir normal lo que es necesario en la mayoría de los países del mundo?

Vías de formación del técnico en ecocardiografía

En Estados Unidos, donde hay más de 6.500 técnicos trabajando en diversos hospitales y unidades de cardiología es donde la formación de técnicos de ecocardiografía tiene más larga tradición. Diferentes Universidades ofrecen programas específicos de grado para ecocardiografistas cardíacos, y para ecografía médica. Los programas específicos para ecocardiografía se suelen diferenciar en programas de eco en adultos, congénitos y vasculares. No existe una homogeneidad en la formación y los programas duran entre 12 y 24 meses. Aunque no es necesario para realizar el trabajo de ecocardiografistas, existen exámenes para obtener el certificado oficial que se ofrecen a través del Registro estadounidense de ecografía médica diagnóstica (RDSCS), o el examen de registro de *Cardiovascular Credentialing International* que permite obtener la acreditación como ecografista cardíaco (RCS).

En Europa no existe una formación reglada similar en todos los países y hay una falta de estandarización y regulación lo que a la larga impacta en el entrenamiento y nivel de competencia profesional¹⁵⁻⁶. Existe el gran reto por parte de la Sociedad Europea de Cardiología, y en ese empeño están, en la regulación y promoción de la figura del sonocardiografista.

Específicamente en nuestro país y extendiéndose al ámbito latinoamericano, la Sociedad Española de Cardiología promovió desde hace más de 12 años un curso o Máster en ecocardiografía que dura 10 meses intensivos de formación, en los cuales el alumno se adscribe a un centro formador previamente valorado por la Sociedad Española de Cardiología o el SISAC⁷. El curso tiene un intenso programa teórico y el alumno se integra intensivamente durante 7 meses en la realización de estudio tutorializados. Actualmente es el único título admitido en lengua castellana y ha revolucionado la práctica de la ecocardiografía en España. Para acceder a este Máster se exige o bien estar en posición del título de técnico en imagen cardíaca diagnóstica o bien tener el título de graduado en enfermería. Actualmente en cerca del 80% de los grandes laboratorios de nuestro país trabajan técnicos formados en este Master de la SEC.

A los técnicos en ecocardiografía se les debe exigir una formación que viene definida por las habilidades y competencias que deben conocer ²⁻⁴:

- Conocer las bases de la fisiopatología cardiaca.
- Entender las bases elementales de la electrocardiografía
- Conocer y saber interpretar las principales patologías cardiacas.
- Conocer las bases de los ultrasonidos en general.
- Conocer las bases de un estudio ecográfico entendiendo la obtención de los diversos planos la valoración anatómica y funcional del corazón y la integración de los hallazgos en la comprensión de la fisiopatología cardiaca.
- Saber sintetizar y ser capaz de transmitir un informe preliminar.
- Ser capaz de integrarse en un grupo de trabajo.
- Relacionarse con el paciente de manera efectiva y saber transmitir confianza, así como cubrir las necesidades del paciente mientras se realiza un estudio.

Es fundamental que cardiólogos e instituciones científicas seamos conscientes del importante papel que debe ocupar el técnico de ecocardiografía /sonocardiografistas en un laboratorio moderno de ecocardiografía e imagen cardiaca.

Para reflexionar

Acabamos con un mensaje personal que repetimos siempre en la presentación del Máster y que resume nuestra filosofía sobre los sonocardiografistas:

- Si no entiendes el valor de un técnico en ecocardiografía estas fuera del mundo de la imagen cardiaca actual.
- La mejor inversión de un laboratorio de ecocardiografía es un técnico en ecocardiografía.
- Trata y exige a los técnicos en ecocardiografía que realicen un ecocardiograma protocolizado mejor que tú: Esta será tu mejor recompensa.

¹Miguel Ángel García Fernández
²José Juan Gómez de Diego

Correspondencia

Miguel Ángel García Fernández
maecocardio@gmail.com

¹Presidente de la Sociedad Española de Imagen Cardíaca. Cátedra imagen cardíaca Universidad Complutense de Madrid.

²Instituto Cardiovascular. Hospital Clínico San Carlos. Madrid, España.

Citar como: García Fernández MA, Gómez de Diego JJ. Los Técnicos en Ecocardiografía en nuestro medio: RETIC. 2022 (agosto); 5 (2): IV-IV. doi: 10.37615/retic.v5n2a1.

Cite this as: García Fernández MA, Gómez de Diego JJ. *Echocardiography Technicians in our echo labs: An essential challenge*. RETIC. 2022 (August); 5 (2): IV-IV. doi: 10.37615/retic.v5n2a1.

Referencias

1. Waggoner AD, Skelly AC. The Profession of Cardiac Sonography and the Status of Professionalization of Cardiac Sonographers *J Am Soc Echocardiogr* 1999;12:335-42.
2. Ehler D, Carney DK, Demsey AI *et al*. Guidelines for cardiac sonographer education: recommendations of the American Society of Echocardiography Sonographer Training and Education Committee *J Am Soc Echocardiogr* 2001 Jan;14(1):77-84.
3. Bierig SM, Ehlers D, Knoll ML, Waggoner AD. American Society of Echocardiography minimum standards for the cardiac sonographer. A position paper. *J Am Soc Echocardiogr* 2006;19:471-4.
4. Mitchell C, Miller F, Bierig M, Bremer M, Ehler D, Hanlon T, *et al*. Advanced cardiovascular sonographer: A proposal of the American Society of Echocardiography Advanced Practice Sonographer Task Force. *J Am Soc Echocardiogr* 2009;22:1409.
5. Del Mestre L, Compassi R, Badano LP, Monti ML, Ciani R, Buiese S, *et al*. I tecnici di ecocardiografia: Una realtà dei soli paesi anglosassoni? L'esperienza di un laboratorio italiano in cui sono attivi dal 1984. *G Ital Cardiol* 2006;7:798-808.
6. Nicastro I, Barletta V, Conte L, Fabiani I, Morgantini A, Lastrucci G, Bello VD. Professional education, training and role of the cardiac sonographer in different countries. *J Cardiovasc Echography* 2013;23:18-23.
7. <https://mastertecnicoeco.secardiologia.es>