



ORIGINAL

## Ecocardiografía funcional en cuidados intensivos neonatales: experiencia en una unidad española a lo largo de un año



A. Corredera, M.J. Rodríguez, P. Arévalo, B. Llorente, M. Moro y L. Arruza\*

Servicio de Neonatología, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

Recibido el 10 de septiembre de 2013; aceptado el 25 de noviembre de 2013

Disponible en Internet el 1 de enero de 2014

Ecocardiografía funcional;  
Recién nacido;  
Cuidados intensivos neonatales;  
ecografía en el punto de la asistencia

### Resumen

**Introducción:** Numerosas publicaciones destacan la utilidad de la ecocardiografía funcional (EcoFn) en neonatología. No existen datos sobre su uso en unidades españolas.

**Objetivo:** Evaluar la frecuencia de uso, pacientes, indicaciones, mediciones y repercusión sobre el tratamiento de la EcoFn en un año en una unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) española.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo en pacientes ingresados en UCIN en un año. Variables: edad gestacional, peso, diagnóstico principal, días de vida en el momento del estudio, indicación, parámetros medidos y modificaciones del tratamiento.

**Resultados:** Se realizaron 168 ecografías en 50 pacientes, con una media  $\pm$  desviación estándar de  $3,4 \pm 2,83$  por paciente. Las indicaciones más frecuentes fueron la valoración del ductus (58,3%) seguida de la inestabilidad hemodinámica (22,2%). El resultado de la ecografía modificó el tratamiento en 62 casos (36,9%). En un 17,4% se inició tratamiento con ibuprofeno y en un 1,2% de los casos se adelantó el fin de este. En un 10,8% de los casos, la ecografía modificó el soporte hemodinámico. Los parámetros principales valorados fueron: valoración de presencia/repercusión del ductus 100%; función miocárdica: fracción de eyección/acortamiento 23,8%, gasto ventrículo del izquierdo 24,4%, gasto del ventrículo derecho 21,4%; flujo sistémico 42,3%; signos de hipertensión pulmonar 7,7%.

**Conclusiones:** La EcoFn es utilizada frecuentemente en UCIN y en muchos casos guía el tratamiento de los pacientes. La valoración del ductus y de la inestabilidad hemodinámica son las indicaciones más frecuentes. Queda por determinar si el uso de la EcoFn modifica la evolución de los pacientes de UCIN.

© 2013 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [luisarruza@yahoo.es](mailto:luisarruza@yahoo.es) (L. Arruza).

**KEYWORDS**

Functional echocardiography; Newborn; Intensive care unit; Point-of-care ultrasound

## Functional echocardiography in neonatal intensive care: 1 year experience in a unit in Spain

**Abstract**

*Introduction:* Several publications highlight the usefulness of functional echocardiography (FnECHO) in neonatal intensive care. Data is lacking on its use in units neonatal in Spain.

*Objectives:* To evaluate frequency of use, patient characteristics, indications, measurements, and impact on patient management of FnECHO in a neonatal intensive care unit (NICU) in Spain over a 1 year period.

*Methods:* A retrospective study conducted in NICU patients during 1 year. Variables: gestational age, birthweight, admission criteria, days of life at examination, indication for FnECHO, parameters assessed, and treatment modifications.

*Results:* 168 echocardiographic studies were performed in 50 patients (mean 3,4. SD 2,83). The most frequent indication was patent ductus (PDA) assessment (58.3%), followed by hemodynamic instability (22.2%). The results of FnECHO modified treatment in 62 cases (36.9%). In 17.4% of them treatment with ibuprofen was initiated, and in 1.2% it was discontinued. In 10.8% of the cases, the results of FnECHO modified hemodynamic support. Echocardiographic evaluation included: assessment of presence/hemodynamic significance of PDA (100%); myocardial function: ejection fraction/shortening fraction (EF/SF) 23.8%, left ventricular output 24.4%, right ventricular output 21.4%, systemic blood flow 42.3%; and signs of pulmonary hypertension 7.7%.

*Conclusions:* FnECHO is frequently used in the NICU, and in many cases it guides treatment. PDA assessment and hemodynamic instability are the most frequent indications. It still needs to be elucidated if the use of FnECHO modifies patient outcomes.

© 2013 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

**Introducción**

El recién nacido puede presentar diversos problemas hemodinámicos cuya fisiopatología es variable y compleja, y con una expresividad clínica en ocasiones limitada. Esta vulnerabilidad cardiocirculatoria puede explicarse por una serie de peculiaridades del recién nacido, como son la inmadurez del miocardio, la presencia de cortocircuitos fetales, las variaciones en las resistencias vasculares pulmonares y sistémicas y, en definitiva, los complejos cambios hemodinámicos que se producen durante el proceso de transición a la vida extrauterina<sup>1</sup>. A pesar de la progresiva tecnificación de los cuidados intensivos neonatales, la monitorización hemodinámica del recién nacido se sigue basando en la mayoría de los casos en la valoración de la frecuencia cardiaca, la presión arterial (PA), el equilibrio ácido-base, el gasto urinario o en parámetros clínicos escasamente validados como el relleno capilar<sup>2,3</sup>. Todos ellos, a pesar de aportar información importante y útil para el clínico, no son más que variables relacionadas, en mayor o menor medida, con la perfusión tisular, que es, en último término, el parámetro hemodinámico fundamental y para el que desafortunadamente no existe un sistema de monitorización adecuado<sup>4</sup>. La medición de la saturación regional de oxígeno mediante espectroscopía cercana al infrarrojo ofrece un potencial interesante en este sentido, aunque todavía son necesarios más estudios para confirmarlo<sup>5</sup>. Numerosas publicaciones ponen de manifiesto la mala correlación existente entre la PA y el gasto cardiaco<sup>3,6</sup>. Así, con frecuencia se pueden encontrar situaciones con PA normal y flujo sistémico disminuido. Esto puede tener implicaciones importantes, ya que se ha relacionado el bajo flujo sistémico en las primeras horas de vida con el desarrollo de lesión cerebral y alteración

del desarrollo cognitivo en el recién nacido prematuro<sup>7,8</sup>. Por otro lado, no existe una definición clara de normalidad de la PA en el recién nacido<sup>9,10</sup>. El uso de la valoración clínica, junto con los parámetros clásicos antes referidos para tratar de dilucidar la fisiopatología subyacente a un problema hemodinámico, puede conducir a conclusiones erróneas y a la adopción de estrategias terapéuticas equivocadas y, en ocasiones, perjudiciales<sup>11</sup>. La ecocardiografía realizada por el cardiólogo en el recién nacido tiene habitualmente como fin la valoración estructural y de la función. Generalmente, se trata de un único estudio para descartar malformación congénita o disfunción miocárdica global y, el momento de su realización, depende, en muchos casos, de la disponibilidad del cardiólogo. Esto puede ser un factor importante en unidades con limitado acceso a un cardiólogo o en situaciones en las que son necesarias reevaluaciones frecuentes para valorar la respuesta al tratamiento o los cambios hemodinámicos durante la transición fetal-neonatal. Hay que tener en cuenta que estos cambios son, en ocasiones, muy diferentes de lo esperado, basándose en la valoración clínica clásica<sup>2</sup>. La EcoFn o ecografía cardiaca realizada por el neonatólogo, según la terminología sugerida por algunos autores<sup>2,12</sup>, se está introduciendo progresivamente en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) como una herramienta de apoyo en la toma de decisiones terapéuticas. La EcoFn se suma a la valoración de los datos clínicos habituales, en un intento de individualizar los tratamientos en función de la fisiopatología concreta en cada situación. Debe considerarse una prolongación de la exploración física y no un sustituto de la valoración por parte del cardiólogo, ya que su función es diferente y complementaria. La EcoFn permite al neonatólogo obtener información hemodinámica en el momento en que esta es

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4141325>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4141325>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)