

La Ecografía Ha Llegado ¿Estamos Preparados?

Francisco Sánchez Ferrer

Profesor Titular de Pediatría Universidad Miguel Hernández

Pediatra Hospital General Universitario Doctor Balmis, Alicante.





Colaboración especial

Ecografía clínica: ¿prueba complementaria o una parte más de la exploración rutinaria?

F. Sánchez Ferrer^a, R. González de Caldas Marchal^b, S. Schneider^c

^aServicio de Pediatría. Hospital Universitario de San Juan. Alicante. España. Profesor colaborador Honorífico de la Universidad Miguel Hernández. Elche, Alicante. España

• ^bServicio de Pediatría. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. España

• ^cEquipo Pediátrico Territorial de la Garrotxa. Olot, Gerona. España.

Publicado en Internet:
9-septiembre-2014

Francisco Sánchez Ferrer:
pacosanchezferrer0@hotmail.com

CARTA AL EDITOR

DOI: 10.1016/j.anpedi.2016.08.010

Acceso a texto completo

Ecografía a pie de cama para todos los pediatras, necesidades del futuro

Bedside ultrasound for paediatricians; A necessity for the future

Francisco Sánchez Ferrer^a, , María Dolores Grima Murcia^b, Mercedes Juste Ruiz^a

^a Servicio de Pediatría, Hospital Universitario de San Juan de Alicante, Alicante, España

^b Instituto de Bioingeniería, Universidad Miguel Hernández de Elche, Elche, Alicante, España



Revista digital de **Ecografía Clínica**

Caso clínico

Diagnóstico de neumonía

Francisco Sánchez Ferrer

Servicio de Pediatría. Hospital Universitario. San Juan (Alicante)

estudio¹:

- Un abordaje infradiaphragmático aprovechando la ventana acústica del hígado y del bazo, en el que observaremos el diafragma y las bases pulmonares.
- Otro plano supraclavicular, paraesternal y paravertebral, en el que veremos el mediastino anterior y zonas superiores pulmonares.
- Y el abordaje intercostal en ambos hemitórax, que ha de ser meticuloso para no dejar ninguna región sin



Diciembre, 2014
Volumen 5, número 4



Revista digital de **Ecografía Clínica**

Caso clínico

Diagnóstico ecográfico y clínico de la hipertrofia del píloro

¹Francisco Sánchez Ferrer, ²Francisco Sánchez del Campo

¹Servicio de Pediatría. Hospital Universitario. San Juan-
²Departamento de Histología y Anatomía. Universidad Miguel Hernández. Elche
Alicante

misma de 19 mm. No se objetiva paso de contenido gástrico por el píloro (figuras 1 y 2).



Presentamos el caso de un neonato de 22 días de vi

¿Qué es la Ecografía a Pie de Cama? (Ecografía Clínica o POCUS)

Definición POCUS

Modalidad ecográfica realizada directamente por el médico tratante junto al paciente.

Tiempo Real

Evaluación inmediata con fines clínicos específicos durante la consulta.

Especialistas

Utilizada por pediatras, neonatólogos, intensivistas y urgenciólogos.



Diferencias con la Ecografía Tradicional

Ecografía Tradicional

Realizada por radiólogos en servicios de imagen. Más detallada pero tarda en obtenerse.

Evaluación diagnóstica completa como prueba complementaria.

POCUS / Ecografía Clínica

Realizada por el pediatra al lado del paciente. Rápida con objetivo clínico específico.

Responde preguntas clínicas concretas como parte de la exploración.

Aplicaciones en Urgencias e Intensivos

Dificultad Respiratoria

Evaluar neumonía, derrame pleural o neumotórax en niños con problemas respiratorios.

Shock Hipovolémico

Diagnóstico rápido mediante ecografía de vena cava inferior y función cardíaca básica.

Patología Urológica

Detección de torsiones testiculares y evaluación de masas abdominales.





Aplicaciones Especializadas



Neonatología

Evaluación cerebral transfontanelar para hemorragias e hidrocefalia.



Nefrología

Hidronefrosis, litiasis e infecciones urinarias sin demora.



FAST Pediátrico

Trauma abdominal cerrado buscando líquido libre.



Procedimientos

Guía segura para punciones, accesos venosos y drenajes.



Pediatría Hospitalaria

Niños ingresados, volemias, derrames...



Atención Primaria

Estudios iniciales, dolor abdominal, masas, traumatismos..

> [J Pediatr Urol](#). 2019 Dec;15(6):608.e1-608.e6. doi: 10.1016/j.jpurol.2019.07.003. Epub 2019 Jul 12.

Accuracy of point-of-care ultrasound by pediatric emergency physicians for testicular torsion

N Friedman ¹, Z Pancer ², R Savic ³, F Tseng ³, M S Lee ³, L Mclean ³, D J Bagli ⁴, M O Tessaro ³

Conclusion: Point-of-care ultrasound by pediatric emergency physicians is accurate for detecting testicular torsion in children with acute scrotum and could expedite diagnosis of this time-sensitive condition.

[Review](#) > [Arch Acad Emerg Med](#). 2023 Feb 28;11(1):e24. doi: 10.22037/aaem.v11i1.1914.

eCollection 2023.

Diagnostic Accuracy of Ultrasonography for Detection of Intussusception in Children; a Systematic Review and Meta-Analysis

Conclusion: This meta-analysis shows that ultrasonography has excellent sensitivity, specificity, and accuracy for diagnosis of intussusception in pediatric patients. Moreover, we found that diagnostic performance of POCUS is similar to that of RADUS for diagnosis of intussusception.

REVIEW ARTICLE | FEBRUARY 15 2024

Ultrasound-Assisted Lumbar Punctures in Children: An Updated Systematic Review With Meta-Analysis

Volume 14, Issue 3

March 2024

FREE

CONCLUSIONS

POCUS improved the first attempt success rate and reduced the incidence of traumatic LPs compared with standard LP procedure in children. Therefore, if it is available, POCUS should be used routinely before every LP, especially when performed by less experienced physicians.

[Meta-Analysis](#) > [Arch Dis Child](#). 2024 Mar 19;109(4):275-281.

doi: 10.1136/archdischild-2023-325403.

Point-of-care ultrasound to assess degree of dehydration in children: a systematic review with meta-analysis

Maciej Kołodziej ¹, Anita Jalali ², Jan Łukasik ³

Conclusion: This systematic review and meta-analysis showed that POCUS has a moderate sensitivity and specificity for identifying dehydration in children. Its use as a complementary diagnostic tool could be promising but needs to be validated in randomised controlled trials.

► POCUS J. 2025 Apr 15;10(1):157–163. doi: [10.24908/pocusj.v10i01.18285](https://doi.org/10.24908/pocusj.v10i01.18285) 

A Train-the-Trainer Point of Care Ultrasound (POCUS) Program for Pediatric Pneumonia in a Low-Resource Setting

[Michelle S Lee](#)^{1,*}, [Fatima Mir](#)², [Amerta Ladhani](#)², [Huba Atiq](#)³, [Shaun K Morris](#)⁴, [Mark O Tessaro](#)¹

Conclusion:

RESEARCH ARTICLES | NOVEMBER 01 2021

Point-of-Care Ultrasound Training in Pediatric Residency: A National Needs Assessment

Ryan J Good, MD ; Kimberly L O'Hara, MD; Sonja I. Ziniel, PhD, MA; Jonathan Orsborn, MD; Alexandra Cheetham, MD; Adam Rosenberg, MD

CONCLUSIONS

Most pediatric residency programs do not provide residents with POCUS training despite its perceived value and importance. Numerous POCUS applications are considered important for pediatric residents to learn. Future curricular and faculty development efforts should address the lack of qualified POCUS instructors.

Lung Ultrasound Role in Diagnosis of Neonatal Respiratory Disorders: A Prospective Cross-Sectional Study

by [Rania Ismail](#)¹ , [Nehal M. El Raggal](#)¹, [Laila A. Hegazy](#)¹, [Hossam M. Sakr](#)², [Osama A. Eldafrawy](#)³ and [Yasmin A. Farid](#)^{1,*}  

¹ Pediatric Department, Faculty of Medicine, Ain Shams University, Cairo 11566, Egypt

² Radiology Department, Faculty of Medicine, Ain Shams University, Cairo 11566, Egypt

³ Children Hospital, Ain Shams University, Cairo 11566, Egypt

* Author to whom correspondence should be addressed.

Children 2023, 10(1), 173; <https://doi.org/10.3390/children10010173>

Submission received: 7 November 2022 / Revised: 10 January 2023 / Accepted: 11 January 2023 /

Published: 16 January 2023



Importancia de la Ecografía POCUS

1

Tiempo Diagnóstico

Reduce significativamente el tiempo para obtener diagnósticos.

2

Eficiencia

Evita traslados innecesarios a servicios de radiología.

3

Seguridad

Incrementa la seguridad en procedimientos médicos.

4

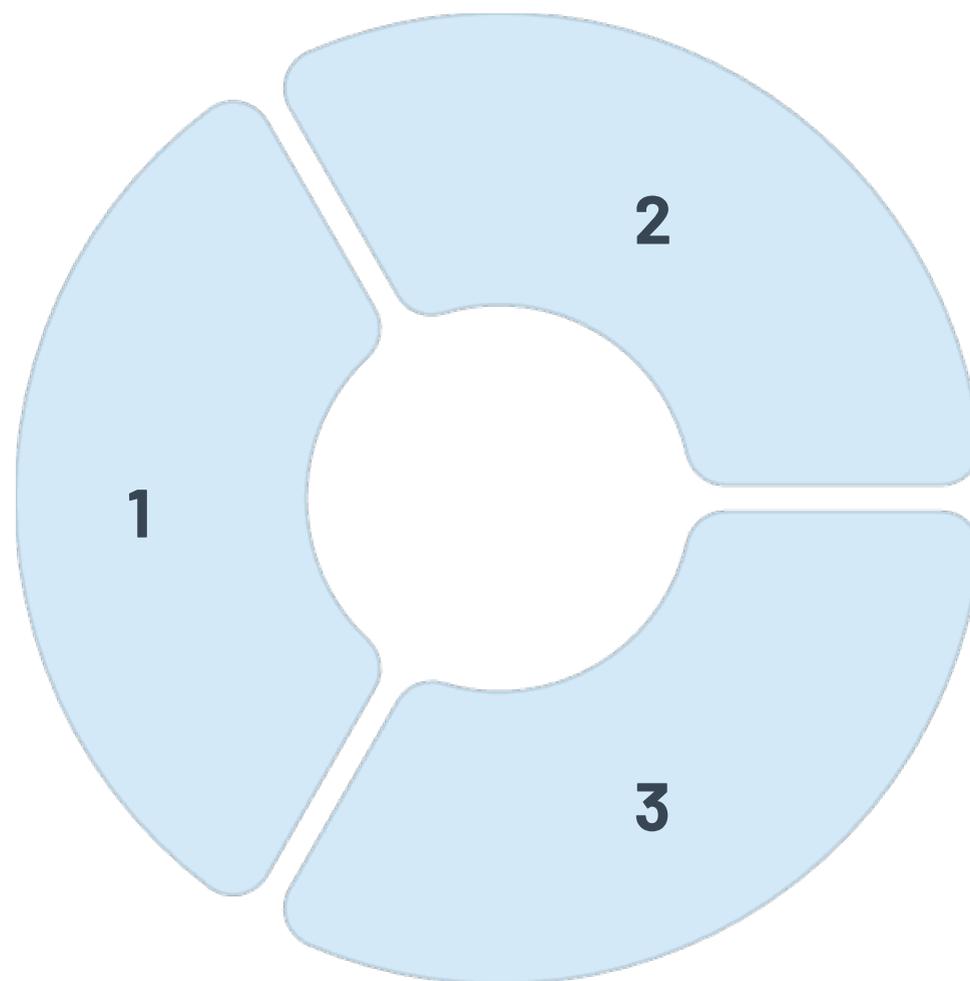
Autonomía

Mejora la autonomía clínica del pediatra y satisfacción familiar.

Limitaciones de la ecografía clínica (prudencia)

No Reemplaza

No sustituye ecografía formal cuando se necesita evaluación detallada.



Formación

Requiere formación específica y práctica continuada.

Experiencia

Calidad e interpretación dependen de la experiencia del operador.

Programa Formativo Propuesto



Programa de 3-4 años dirigido a residentes y adjuntos de pediatría.



Recursos Necesarios

1

Personal

Formadores cualificados y profesionales motivados para aprender

2

Material

Ecógrafos portátiles y materiales didácticos disponibles

3

Apoyo

Tiempo de formación, apoyo institucional e implicación personal

Propuesta de Implementación

Formación Semanal

Un día a la semana, 2 horas de formación teórico-práctica.

Rotación Mensual

Cada nivel de residentes acude una vez al mes. Evaluación anual.

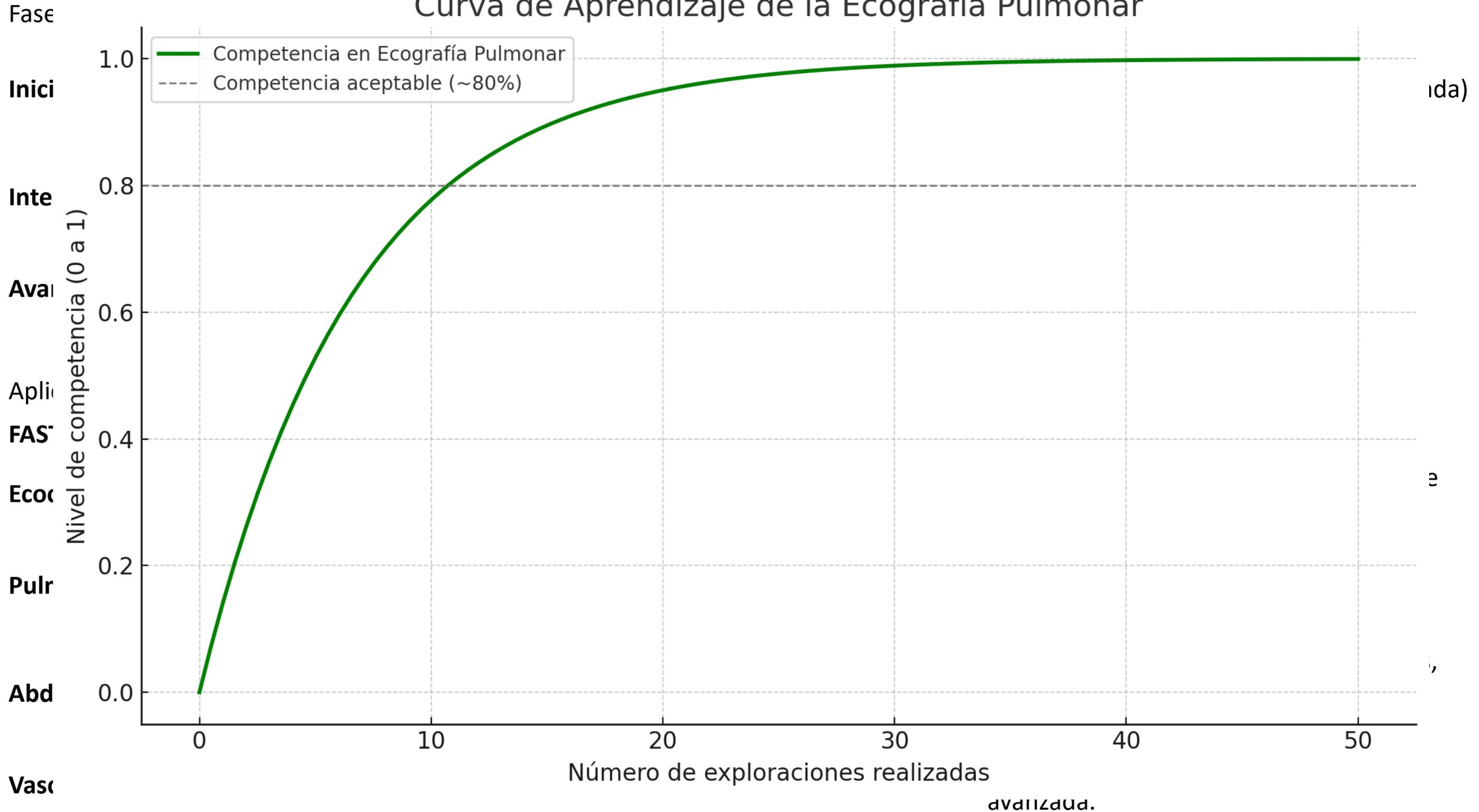
Expansión Progresiva

Efecto "mancha de aceite" con adhesión de adjuntos y nuevos formadores.



CURVAS DE APRENDIZAJE EN ECOGRAFÍA

Curva de Aprendizaje de la Ecografía Pulmonar





SERVICIO DE PEDIATRÍA

HOSPITAL GENERAL DR BALMIS · ALICANTE



La Ecografía Ha Llegado ¿Estamos Preparados?

Francisco Sánchez Ferrer

Profesor Titular de Pediatría Universidad Miguel Hernández

Pediatra Hospital General Universitario Doctor Balmis, Alicante.

