# ECOGRAFÍA PARA ESCÉPTICOS



Antonio Calvo Cebrián Médico de Familia CS Galapagar





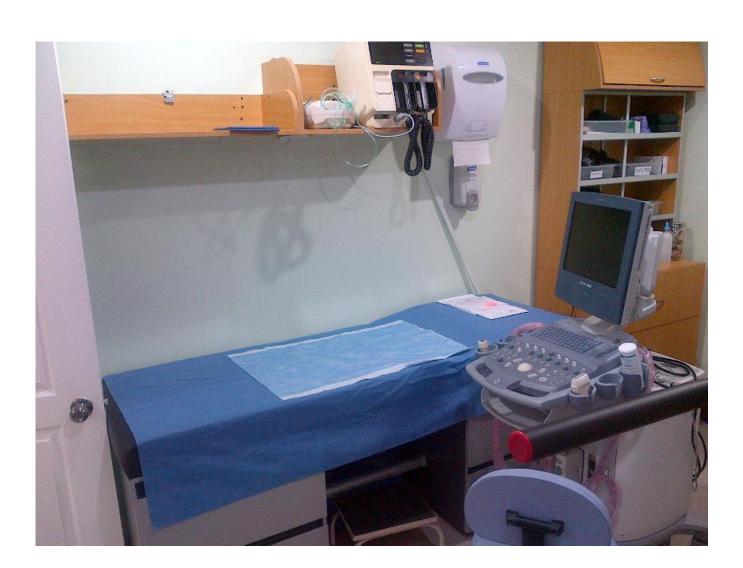
# Ventajas de la Ecografía

- Indolora, no invasiva
- No ionizante
- Tiempo real, Organos en movimiento
- Multiples planos
- Portátil
- Excelente resolución en estructuras superficiales
- Doppler: evaluación cuantitativa y cualitativa del flujo sanguineo
- Util en exploraciones secuenciales.

# Desventaja

• la Ecografía es una prueba de carácter técnico-dependiente, por lo que necesariamente el resultado de la ecografía, en gran medida depende del profesional que está llevándola a cabo.

# Y al Médico de Familia ¿le es útil?





# ECOGRAFÍA EN ATENCIÓN PRIMARIA

Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS)

Madrid, Diciembre de 1998

Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS)

Instituto de Salud Carlos III

Ministerio de Sanidad y Consumo

- a) Efectividad y utilidad clínica del acceso directo desde Atención Primaria a la información diagnostica de ecografía
  - La bibliografía encontrada es escasa y los estudios analizados responden a una metodología que proporciona una evidencia de escasa solidez, por lo que resulta imposible establecer sobre bases bien fundamentadas el grado de efectividad diagnóstica de la ecografía en Atención Primaria.
  - Aún más difícil es establecer la utilidad clínica de esta práctica, entendiendo por tal el impacto real que sobre el manejo de los pacientes tiene el uso de ecografía en Atención Primaria, ya que salvo en un caso no existen estudios que ilustren este aspecto.
  - 3. No obstante, el alto porcentaje de hallazgos patológicos en ecografía abdominal y pélvica, referido en los estudios encontrados, sugiere que la disponibilidad de la información diagnóstica ecográfica puede mejorar la atención a los pacientes de un modo eficiente.
  - El uso de guías o protocolos específicos para la solicitud de este tipo de pruebas puede mejorar su rendimiento diagnóstico y reducir en un porcentaje sustancial el número de solicitudes.

- Efectividad, seguridad, eficiencia y utilidad de la realización de ecografías por profesionales de Atención Primaria
  - A excepción hecha del ámbito obstétrico, no se ha encontrado información bibliográfica relevante relativa a resultados de la práctica directa de ecografía en Atención Primaria. Cabe afirmar, por tanto, que existe una notable ausencia de conocimiento sobre el grado de eficacia diagnóstica y utilidad clínica de la ecografía realizada por médicos de Atención Primaria.
  - Existe cierto grado de consenso en el ámbito de los Estados Unidos sobre la conveniencia
    y utilidad de esta práctica en el control y seguimiento del embarazo. Los médicos generalistas, adecuadamente adiestrados, podrían realizar diagnósticos correctos de problemas obstétricos.
  - 3. El uso seguro y eficaz de la ecografía por parte de los médicos de Atención Primaria plantea exigencias de formación inicial y continuada de alto nivel que han sido formuladas y escritas en Estado Unidos y en el Reino Unido. En este último país existe un documento oficial elaborado por el Royal College of Radiologists que puede ser útil como orientación general.

- Oportunidad y conveniencia de la incorporación de una o ambas estrategias en el contexto de la práctica de la Atención Primaria en el INSALUD
  - A la vista de las pruebas disponibles, parece oportuno y conveniente introducir en los equipos de Atención Primaria el acceso directo a la información diagnóstica de la ecografía, de
    acuerdo con las especificaciones que aparecerán en el apartado de recomendaciones.
  - No hay, sin embargo, estudios rigurosos que permitan recomendar como oportuna y conveniente la realización de ecografías por los médicos de Atención Primaria, ya que los únicos disponibles se refieren a la ecografía obstétrica que en el contexto de la Atención Primaria en España está vinculada al control del embarazo y suele ser realizada por especialistas en ginecología y obstetricia, salvo excepciones muy concretas.



# original

# Ecografía en Atención Primaria: estado de la cuestión

Á. Vicente-Molinero<sup>a</sup>, S. Aznar-Cantín<sup>b</sup> y F. Yáñez-Rodríguez<sup>c</sup>

\*MIR. Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Utebo. Utebo. Zaragoza. España.
\*Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Servicio de Urgencias. Hospital Royo Villanova. Zaragoza. España.

# CONCLUSIONES. La realización de la ecografía en Atención Primaria es factible, quedando por definir y reglamentar sus indicaciones, criterios de formación del médico de familia, y las consideraciones legales que la rodean.

sociedades científicas, entre los años 1996-2006, buscando estudios que confirmasen si la realización de ecografías en Atención Primaria era factible y fiable en el terreno diagnóstico.

RESULTADOS. Encontramos un bajo número de artículos sobre la cuestión, con baja calidad y centrados en cuestiones parciales. Este hecho contrasta con una actividad intensa de las sociedades científicas en este tema: grupos de trabajo, cursos acreditados, etc.

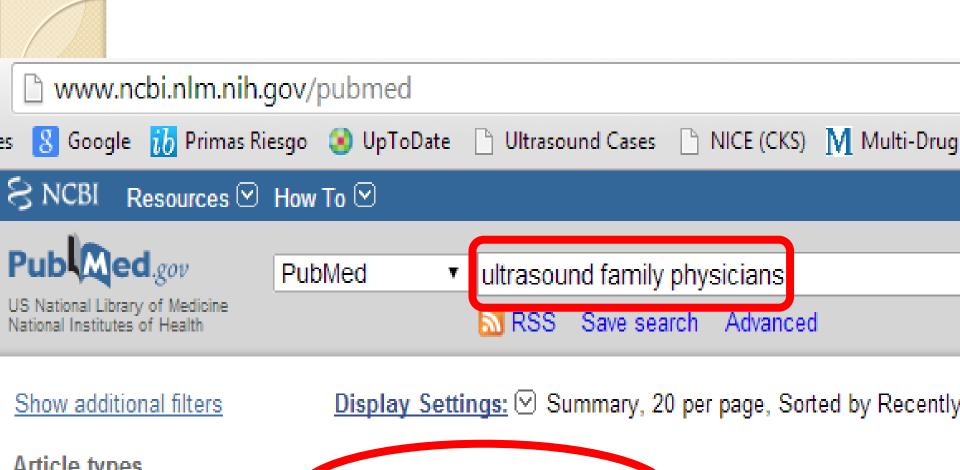
CONCLUSIONES. La realización de la ecografía en Atención Primaria es factible, quedando por definir y reglamentar sus indicaciones, criterios de formación del médico de familia, y las consideraciones legales que la rodean.

Palabras clave: ecografía, Atención Primaria, revisión bibliográfica. CONCLUSIONS. Performing ultrasound in Primary Care is feasible. However, its indications, training criteria of the medical practitioner and the legal considerations surrounding it still need to be defined.

Key words: ultrasonography, Primary Care, literature review.

### INTRODUCCIÓN

La ecografía<sup>1,2</sup> es una técnica diagnóstica que, mediante la emisión y recepción de ultrasonidos, define las estructuras del cuerpo humano y permite detectar patologías. Los ultrasonidos son ondas acústicas de muy alta frecuencia, no perceptibles por el oído humano. El aparato se denomina ecógrafo y se compone básicamente de un receptor (sonda), un procesador y una unidad de visualización, ya sea a través del monitor o su posterior presentación en otros



Article types

Clinical Trial

Results: 1 to 20 of 405

WMJ. 2013 Dec;112(6):257-61.

# Development of a pilot family medicine hand-carried ultrasound course.

Wong F1, Franco Z2, Phelan MB3, Lam C4, David A2.

### **Author information**



## Abstract

**BACKGROUND AND OBJECTIVES:** A hand-carried ultrasound training session was organized as an initial step in developing a long-term ultrasound education program for family medicine residents and faculty. Comparative effectiveness studies examining the potential benefits, risks, and any possible cost savings associated with this technology will be predicated on having a sufficient number of primary care physicians trained and able to use hand-carried ultrasounds as part of routine care. The proposed training described here is a first step toward this broader conversation and empirical study of hand-carried ultrasound use in family medicine.

**METHODS:** An 8-hour training consisting of didactic lectures, case review, and hands-on experience imaging standardized patients with ultrasound machines and an ultrasound simulator. The objective of the course was to introduce focused ultrasound acquisition and interpretation of the gall bladder, kidney, heart, and abdominal aorta to family medicine physicians. Participating physicians were evaluated for changes in self-perceived comfort and proficiency with the hand-carried ultrasound before and after the training.

**RESULTS:** Statistically significant changes for most comfort and proficiency items were demonstrated. Importantly, the only item that did not show significant change dealt with basing clinical decisions on information obtained from the device.

**CONCLUSION:** The subjective improvement suggests this approach is one potentially useful hand-carried ultrasound training framework. Future work should attempt to further develop curricula and address issues such as longitudinal training assessments and certification and the development of competency in the necessary skill sets.

PMID: 24511866 [PubMed - in process]

Free full text



# Bedside ultrasonography performed by family physicians in outpatient medical offices in Whitehorse, Yukon.

Siu T, Chau H, Myhre D.

# Author information



# Abstract

**INTRODUCTION:** We sought to determine the current practices and opinions of family physicians in Whitehorse, YT, regarding bedside ultrasonography performed by family physicians in outpatient medical offices.

**METHODS:** A paper survey was administered to Whitehorse family physicians. Only those who had worked for longer than 6 months in a community outpatient clinic in Whitehorse were invited to participate.

**RESULTS:** The response rate of our survey was 44%. None of the respondents reported currently using bedside ultrasonography in their outpatient medical offices; however, 78% reported having training in ultrasonography and using it in another setting. Of the respondents, 94% stated they would consider using bedside ultrasonography in their outpatient medical office. Economics was the biggest reported barrier in the use of bedside ultrasonography in outpatient medical offices.

**CONCLUSION:** A wealth of experience in bedside ultrasonography already exists among family physicians in Whitehorse, and an overwhelming majority of physicians are ready to embrace its use in outpatient offices. However, the skills and willingness of family physicians have not translated into the use of bedside ultrasonography in outpatient medical offices.

Free full text



Display Settings: 

✓ Abstract

Send to: 

✓

Korean J Fam Med. 2011 Nov;32(7):390-8. doi: 10.4082/kjfm.2011.32.7.390. Epub 2011 Nov 30.

## Residents' expectation of family medicine-specific training program and its current state.

Kim YJ1, Park EW, Cheong YS, Choi EY, Baek KH, Sung HY, Lee HY, Kim JH.

### Author information



#### Abstract

BACKGROUND: The family medicine residency program consists mainly of clinical rotations in other specialties and the family medicine-specific training. We conducted this study to investigate how family medicine residents evaluated their training program that include family-oriented medicine, clinical preventive medicine, behavioral science and research in primary care.

METHODS: In 2009, third-year residents of 129 training hospitals in Korea were surveyed to investigate the current state and their expectation of the residency program. The contents of questionnaires included training periods, conferences, procedures, interview techniques, outpatient and inpatient consultations, and written thesis.

RESULTS: Total 133 out of 142 residents (93.7%) responded that 3 years of training is ideal or pertinent. Residents responded that the types of conference that they need most are journal review (81%), staff lecture (73.2%), and clinical topic review (73.2%), in that order. Procedures and interview techniques that the residents want to learn most were gastroscopy (72.5%), abdominal ultrasonography (65.2%), and pain management (46.4%). Hospitals where family medicine residents do not see hospitalized patients or patients in the outpatient clinic were 7.9% and 6.5%, respectively, whereas hospitals that maintain continuous family medicine outpatient clinics were only 40.8%. Education in outpatient clinic and articlewriting seminars was done less frequently in the secondary hospitals than in the tertiary hospitals.

CONCLUSION: Evaluation and quality improvement of family medicine training program as well as specialty rotations should be considered in order to foster better family physicians. The efforts have to be made to minimize the difference in quality of each family medicine residency program.

KEYWORDS: Family Practice, Internship and Residency, Perspective

PMID: 22745877 [PubMed] PMCID: PMC3383154 Free PMC Article



## See 1 citation found by title matching your search:

Med Clin (Barc). 2013 Jul 7;141(1):1-7. doi: 10.1016/j.medcli.2012.10.029. Epub 2013 Feb 27.

# [Diagnostic usefulness of pocket echography performed in hypertensive patients by a general practitioner].

[Article in Spanish]

Evangelista L1, Juncadella E, Copetti S, Pareja A, Torrabadella J, Evangelista A.

### Author information

### Abstract

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Conventional echocardiography is the technique of choice for assessing cardiac involvement in arterial hypertension. Nevertheless, its availability in primary care is very limited. This study aimed to define the diagnostic usefulness of pocket echocardiography performed by a general practitioner (GP) in patients with arterial hypertension.

PATIENTS AND METHOD: Cross-sectional study of a random sample of 393 patients with arterial hypertension. A GP appropriately trained in the technique performed an examination with a pocket echocardiograph and semiquantitatively assessed the different findings. The studies were blindly re-assessed by an expert cardiologist and analyzed quantitatively by computer software. Dimensions of the left ventricle, left atrium and ascending aorta were assessed, together with interventricular septum thickness and presence of valve lesions.

RESULTS: The study took less than 5min and the quality was good-acceptable in 98%. Analysis showed very good concordance (weighted kappa>0,83) in dimensions of the left ventricle, left atrium and ascending aorta, interventricular septum thickness, aortic regurgitation and aortic valve sclerosis, and good concordance (weighted kappa>0,71) in mitral regurgitation and mitral valve calcification. Only 6 (2.6%) of the significant lesions were diagnosed by the GP.

CONCLUSIONS: Pocket echocardiography in primary care performed by a GP, as an extension of the clinical assessment of patients with arterial hypertension, provides an early diagnosis of significant cardiac lesions which may improve therapeutic management.

Copyright © 2012 Elsevier España, S.L. All rights reserved.



Fam Med. 2001 Feb;33(2):111-4.

Fetal biometry: a comparison of family physicians and radiologists.

Keith R<sup>1</sup>, Frisch L.

Author information

### Abstract

BACKGROUND AND OBJECTIVES: While performance and reading of obstetric sonograms is a skill widely taught in family practice residency programs, no prior studies have compared ultrasound performance and interpretation in residency programs with that of hospital radiologists. This study compares results of fetal biometry for gestational age determination performed sequentially by faculty-supervised residents and radiologists.

METHODS: This retrospective chart review selected cases from among all gravidas who had ultrasound performed in a family practice residency clinic between January 1992 and April 1999. Biometry was performed by residents under the supervision of faculty preceptors who had ultrasound training and experience. A patient was included if (1) results of both a family practice ultrasound and a radiologist-read hospital ultrasound were present in the chart, (2) both studies were done before 36 weeks gestation, and (3) the family practice examination preceded the hospital study. The difference in expected date of confinement between resident and radiologist ultrasound was calculated, and this difference was evaluated for statistical significance by a paired sample t test.

RESULTS: Ninety-two ultrasound pairs were assessed, a sample size that provided .90 power to detect a gestational age estimate difference of 3 days between family practice and radiologist interpretations. The normally distributed observed mean difference in gestational age estimates was only 1.5 days.

CONCLUSIONS: This study found no difference in gestational age assessment performed by closely supervised family practice residents in comparison to radiologists.

Can Fam Physician, 2012 Mar;58(3):e172-8.

# Office-based ultrasound screening for abdominal aortic aneurysm.

Blois B.

### Author information



### Abstract

OBJECTIVE: To assess the efficacy of an office-based, family physician-administered ultrasound examination to screen for abdominal aortic aneurysm (AAA).

DESIGN: A prospective observational study. Consecutive patients were approached by nonphysician staff.

SETTING: Rural family physician offices in Grand Forks and Revelstoke, BC.

PARTICIPANTS: The Canadian Society for Vascular Surgery screening recommendations for AAA were used to help select patients who were at risk of AAA. All men 65 years of age or older were included. Women 65 years of age or older were included if they were current smokers or had diabetes, hypertension, a history of coronary artery disease, or a family history of AAA.

MAIN OUTCOME MEASURES: A focused "quick screen", which measured the maximal diameter of the abdominal aorta using point-of-care ultrasound technology, was performed in the office by a resident physician trained in emergency ultrasonography. Each patient was then booked for a criterion standard scan (i.e., a conventional abdominal ultrasound scan performed by a technician and interpreted by a radiologist). The maximal abdominal aortic diameter measured by ultrasound in the office was compared with that measured by the criterion standard method. The time to screen each patient was recorded.

RESULTS: Forty-five patients were included in data analysis; 62% of participants were men. The mean age was 73 years. The mean pairwise difference between the office-based ultrasound scan and the criterion standard scan was not statistically significant. The mean absolute difference between the 2 scans was 0.20 cm (95% Cl 0.15 to 0.25 cm). Correlation between the scans was 0.81. The office-based ultrasound scan had both a sensitivity and a specificity of 100%. The mean time to screen each patient was 212 seconds (95% Cl 194 to 230 seconds).

CONCLUSION: Abdominal aortic aneurysm screening can be safely performed in the office by family physicians who are trained to use point-of- care ultrasound technology. The screening test can be completed within the time constraints of a busy family practice office visit. The benefit of screening for AAA in rural patients might be great if local diagnostic ultrasound service and emergent transport to a vascular surgeon are not available.

Aten Primaria. 2009 Nov;41(11):651-2. doi: 10.1016/j.aprim.2009.01.012. Epub 2009 May 9.

# [Can ultrasound become a family doctor tool? Experience in a rural health centre].

[Article in Spanish]

García Burriel L, Berjón Chamorro A, Burón Llamazares JL, Onrubia Baticón C, Nuñez A.

PMID: 19428150 [PubMed - indexed for MEDLINE] Free full text







- 163 estudios concluyentes (92%)
- Supervisado por especialista Ap. Digestivo ecografista
- Concordancia 93% (IC95%: 87-99%)
- Desventaja: Tiempo
- El dilema fundamental no es si seremos capaces de hacer las ecografías como los radiólogos, sino si el ecógrafo puede llegar a ser una herramienta útil en el centro de salud.







# Revista digital de Ecografía Clínica

# Septiembre, 2012 Volumen 3, número 3

# Proyecto de investigación

Grado de concordancia diagnóstica entre ecografías abdominales realizadas por médicos de familia de un centro de salud madrileño y las derivadas al segundo nivel asistencial

<sup>1</sup>Nuria Pertierra Galindo, <sup>1</sup>Esther Vaquero Lucas, <sup>1</sup>Sagrario Muñoz-Quirós Aliaga, <sup>2</sup>Manuel Jaraba Mezquida, <sup>1</sup>Natividad Gamarra Mendoza, <sup>1</sup>Naldy Parodi López

¹Centro de Salud Monóvar. Madrid- ²Centro de Salud de Villaviciosa de Odón (Madrid) abdominal y mejorar la resolución de problemas clínicos en AP. Al finalizar el curso, cada alumno debía identificar, localizar y medir ecográficamente todos los órganos abdominales, diferenciar las características ecográficas normales de las anormales, identificarlas y describirlas.

El Centro de Salud Monóvar fue uno de los seleccionados en la primera fase de formación. Esta se inició en Diciembre de 2009 con la participación de un primer grupo de médicos y se continuó con la realización de ediciones sucesivas a través de las cuales se fue completando la formación de un gran número, cada vez mayor, de médicos de AP, motivados por el tema en cuestión. En estos dos años se ha realizado en nuestro Centro de Salud un alto número de exploraciones ecográficas que constituyen el objeto de nuestro estudio.

# ¿Y al paciente?





- Tiempos de espera.
  - Experiencia clínica nos dice que se acortan tiempos.
  - Faltan estudios sobre si se reduce lista de espera y/o n° derivaciones a 2° nivel demostrando aumento de resolución de problemas en AP

# Tema a debate

# Sobrediagnóstico: ¿el precio que bay que pagar para aprender ecografía?

Paloma Henares García<sup>a,\*</sup>, Antonio Calvo Cebrián<sup>a</sup> y Miguel Cruz Arnés<sup>b</sup>

aCentro de Salud Galapagar, Galapagar, Madrid, España.

bCentro de Salud Monterrozas, Las Rozas, Madrid, España.

<sup>\*</sup>Correo electrónico: palomahenares@gmail.com







f **:** ⊠ ..

Buscador

0

Miércoles, 26 de noviembre de 2014

Ciudadanos

**Profesionales** 

**Entidades y Empresas** 

Centros de Salud

Hospitales

SHARE

# Temas destacados. Ecografías en centros de salud

+ Nuevos Centros de Salud

Violencia de género

Detección precoz de VIH en centros de salud

Ecografías en centros de salud

Farm@web

## Ecografías en centros de salud

# Ecografía en Atención Primaria



Entre otras mejoras asistenciales, desde comienzos de 2010 se ha incorporado la posibilidad de realizar ecografías en los centros de salud, agilizando los diagnósticos y evitando derivaciones innecesarias al especialista.

La ubicación de los ecógrafos en los centros de salud se ha realizado atendiendo a criterios de representatividad de las zonas de la región (capital, urbana y rural) y en base al compromiso de los médicos de familia y pediatras para su utilización en las consultas. En la actualidad, hay instalados ecógrafos en 73 Centros de Salud,

### Acciones formativas

Previamente a la puesta en marcha del ecógrafo, cada médico recibe una formación de 50 horas.

Hasta el momento, más de 600 profesionales de Atención Primaria han acudido a los cursos de formación. Durante 2013, como novedad, se ofrece formación tanto en ecografía abdominal y cervical básica, como en ecografía abdominal avanzada.

# EL PAÍS ARCHIVO



Hemeroteca -

DOMINGO, 13 de diciembre de 2009

# Los médicos de familia también harán ecografías en 2010

- Los radiólogos se oponen a la medida, decidida por la Consejería de Sanidad para aliviar las listas de espera
- Los centros elegidos

ELENA G. SEVILLANO | Madrid | 13 DIC 2009

Archivado en: Ambulatorios VIII Legislatura Comunidad Madrid Centros salud Radiología Consejerías Gobierno Comunidad Madrid Parlamentos autonómicos Gobierno autonómico

















10.30





10.30

**Noticias** 



España

Internacional

Deportes

Sociedad

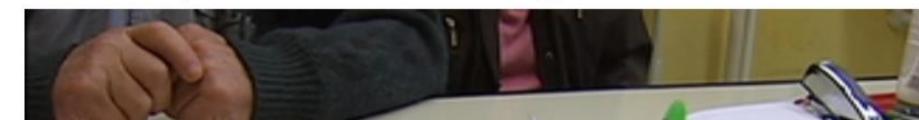
Economía

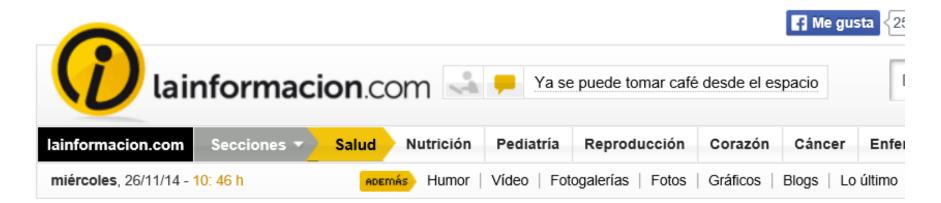
EFE, 02-11-2014 14:37



ASTURIAS SANIDAD

# El SESPA inicia la formación a médicos de familia para realizar ecografías





MÉDICO DE ATENCIÓN PRIMARIA

# La ecografía abdominal y la musculoesquelética, las más utilizadas por el médico de familia

### lainformacion.com

lunes, 15/07/13 - 10:28



La ecografía abdominal y la musculoesquelética son las pruebas dekl tipo más utilizadas por el médico de familia, "probablemente por la incidencia de síntomas abdominales y osteomusculares", según revela el estudio 'Análisis de 4 años de ecografías en una unidad de gestión clínica de atención primaria', que se presentó recientemente en el 'XXXIII Congreso semFYC'.



RESULTADOS DEL ESTUDIO 'ACCESO A LA ECOGRAFIA ABDOMINAL EN ATENCION PRIMARIA'.

# El 81% de los médicos aboga por tener ecografía en Primaria

Lo consideran fundamental para el diagnóstico precoz de diferentes patologías.





















#### Destacamos



#### Canal Bolsa

Controla tu cartera y sigue la actualidad bursátil.

Ver más



#### Mirando al futuro

El Periódico Extremadura repasa en su anuario 2013 los acontecimientos del año.

Ver más



#### Canal Motor

Todas las marcas y todos los vehículos: fichas, datos, imágenes, comparativas...

Ver más



 Muchas de estás respuestas las resolveremos en el futuro próximo con nuestras sondas, haciendo ecos y haciendo estudios que permitan demostrar la utilidad de la ecografía en Atención Primaria con Rigor



- Debemos dar al médico de familia "seguridad" a la hora de utilizar la herramienta "ecógrafo".
- Si queremos que la ecografía se generalice en la atención primaria y se utilice a diario y de forma rutinaria, debe hacerse un gran esfuerzo formativo.
- Organización adecuada en el centro de salud



# Grupo de Trabajo Ecografía



Gracias