



## TÍTULO

UTILIDAD DE LA ECOGRAFÍA CLÍNICA EN EL SERVICIO DE  
URGENCIAS

## AUTOR

José Antonio Rodríguez Brioso

Esta edición electrónica ha sido realizada en 2020

Tutor Manuel Beltrán Robles  
Curso *Máster Universitario en Ecografía Clínica (2018/19)*  
© José Antonio Rodríguez Brioso  
© De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía  
Fecha 2019  
documento



## Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas

Usted es libre de:

- Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra.

Bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento.** Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciadore (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
- **No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
- **Sin obras derivadas.** No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.
- *Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.*
- *Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.*
- *Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.*

**MÓDULO 6:PROYECTO FIN DE MÁSTER.**

**TRABAJO FIN DE MÁSTER.**

**MODALIDAD:PORT-FOLIO DE PRÁCTICAS.**

**TÍTULO DEL TRABAJO: UTILIDAD DE LA  
ECOGRAFÍA CLÍNICA EN EL SERVICIO DE  
URGENCIAS.**

**ALUMNO: JOSE ANTONIO RODRIGUEZ  
BRIOSO.**

**MÁSTER EN ECOGRAFÍA CLÍNICA.**

**CURSO 2018/2019.**



El objeto de este Trabajo Fin de Máster, es demostrar la utilidad de la ecografía clínica, en todos los Servicios de Urgencias así como en Unidades de Observación, Unidades de UCI, en las cuales, presto mi actividad laboral en el Hospital Santa María del Puerto.

En mis años de actividad laboral en este Centro, se me ha permitido desde mis inicios en el mismo, tener acceso directo a un ecógrafo, tanto para estudio de ecografía abdominal, como para descartar un proceso de Trombosis Venosa Profunda, así como en los últimos tiempos poder iniciar mi aprendizaje en Ecografía Músculo-Esquelética, como en los últimos meses, comenzar a realizar Ecocardiografía de una forma un poco más detallada.

Por lo tanto, en este Trabajo Fin de Máster, me gustaría exponer algunos de los casos más interesantes vistos en mis prácticas, de los que he elegido, entre todos ellos, que han sido muchos, gracias a todos los profesores, que nos han aleccionado con gran dedicación, los que creo, que más pueden ser de utilidad en los Servicios de Urgencias Hospitalarias.

Hasta hace unos años, la ecografía en los Servicios de Urgencias, correspondía principalmente a los radiólogos, teniendo que recurrir a ellos ante toda sospecha clínica, que tuviera que ser ayudada por un estudio de imagen como es la ecografía. Posteriormente, se empezó a implantar algún ecógrafo en los Servicios de Urgencias para el uso de los profesionales que ejercían su actividad en el mismo, con la principal aplicación de detectar líquido libre abdominal, en politraumatismos.

Hoy en día, se está extendiendo el uso de la ecografía en Centros de Atención Primaria y en Servicios de Urgencias, para ya no sólo el diagnóstico de líquido libre abdominal, sino para una ayuda diagnóstica tanto en ecografía abdominal, el uso del ecógrafo para detectar una trombosis venosa profunda, como en otros casos como es el uso del mismo para canalizar accesos venosos, visualizar lesiones musculares, ...

Durante mi período de prácticas he tenido la suerte de encontrarme con bastantes estudios ecográficos tanto de urgencias como pacientes ingresados, realizándose estudios tanto de ecografía abdominal, ecocardiografía, ecografía musculoesquelética, ecografía tiroidea, ...

En este período de prácticas, así como en todo mi ejercicio profesional, se me ha inculcado la necesidad de saber manejar la ecografía clínica, como una nueva técnica exploratoria, que todo médico que realice su actividad en Urgencias, debe poco a poco ir tomando experiencia para poder tener una mayor precisión diagnóstica.

Así, iré exponiendo, diferentes casos clínicos, todos ellos, recibidos por la puerta de un Servicio de Urgencias, en los que el uso de la ecografía ha resultado ser decisiva para el diagnóstico de los mismos.

# 1.- CONTUSIÓN TESTICULAR

Se presenta al Servicio de Urgencias, un paciente varón de 15 años, sin ningún antecedente personal a destacar, refiriendo traumatismo en testículo izquierdo tras un traumatismo mientras se encontraba en una pista de carreras con un coche tipo Kart.

A la exploración del paciente se encuentra muy afectado por el dolor, con posición antiálgica, con testículo izquierdo doloroso a la palpación, indurado e inflamado.

Realizamos Ecografía Testicular, siendo informada como:

Engrosamiento de la bolsa escrotal de manera difusa sobre el teste izquierdo.

Teste derecho con tamaño normal y una ecoestructura parenquimatosa homogénea, sin visualizarse lesiones ocupantes de espacio, epidídimo de tamaño normal, flujo doppler conservado.

Teste izquierdo aumentado de tamaño en relación al contralateral, con parénquima heterogéneo con signos de edema y solución de continuidad de la albugínea a nivel de la cara anterior del polo inferior que muestra hematoma periférico. Mediastino engrosado e hiperecogénico. Flujo doppler con hiperflujo intraparenquimatoso. Hidrocele moderado.

JUICIO ECOGRÁFICO: Signos ecográficos de rotura testicular izquierda. Hidrocele moderado.



En este caso, al realizar la ecografía a los minutos de entrada del paciente en el Servicio de Urgencias, se diagnosticó en unos 20 minutos y se procedió a intervención quirúrgica en menos de 1 hora desde la entrada del paciente en el Hospital.

La ecografía testicular es una de los métodos exploratorios más accesibles en un Servicio de Urgencias y uno de los que tiene mayor rentabilidad diagnóstica. Tanto el conocimiento de la anatomía testicular como de la ecogenicidad de las diferentes estructuras escrotales, son imprescindibles para una buena técnica exploratoria, siendo imprescindible el uso del Doppler en esta técnica ecográfica.

En la patología escrotal, hoy en día, en prácticamente la totalidad de los casos, se hace imprescindible el uso del estudio ecográfico, ya sea para la patología que suponga un riesgo en la pérdida testicular aguda( torsión testicular, contusión testicular, etc.), como en otros casos, como sospecha de lesiones ocupantes de espacio, hidrocele, varicocele, orquitis, epididimitis, quistes epididimarios, estudios de fertilidad, etc.

Supone uno de los estudios ecográficos más fáciles de realizar y los que suponen una curva de aprendizaje de menor duración, así que debemos intentar realizarla siempre que dispongamos del ecógrafo en el servicio de urgencias, porque supone el diagnóstico de la patología escrotal.

## **2.- DOLOR ABDOMINAL Y DIARREAS DE MESES DE EVOLUCIÓN CON FIEBRE EN LAS ÚLTIMAS 48 HORAS.**

Acude a Urgencias un paciente varón de 57 años, con Antecedentes Personales de Diabetes Mellitus tipo 2 insulino dependiente, Hipertensión Arterial en tratamiento con Losartán 50 mg diarios y diagnosticado de gastritis antral en tratamiento con pantoprazol 40 mg diarios, refiriendo dolor abdominal de localización en epigastrio durante los últimos meses, que se acompaña de diarreas.

En las últimas 48 horas, refiere que el dolor se agudiza, haciéndose más intenso en hipocondrio derecho asociándose fiebre con pico de 38.6°C 6 horas previas.

A la exploración del paciente, destaca tinte subictérico de piel, TA 150/110 mmHg, Tª 37,8°C, con un abdomen globuloso y distendido, con dolor intenso en epigastrio y en hipocondrio derecho con Murphy positivo.

Se procede a realización de pruebas complementarias, entre las cuales realizamos Ecografía Abdominal, que se informa de la siguiente manera:

Hígado de tamaño normal y ecoestructura homogénea, sin visualizar lesiones ocupantes de espacio.

Vesícula biliar hidrópica, con múltiples litiasis en su interior, de aspecto ectásica, sin engrosamiento de su pared. Existe severa dilatación de vías biliares intra y extrahepáticas. Colédoco de 14 mm en cabeza de páncreas, sin contenido ecogénico en su interior, sin que se logre visualizar ni delimitar con claridad lesiones focales a dicho nivel.

No se observan anomalías en retroperitoneo superior. Grandes vasos de aspecto y tamaño normales.

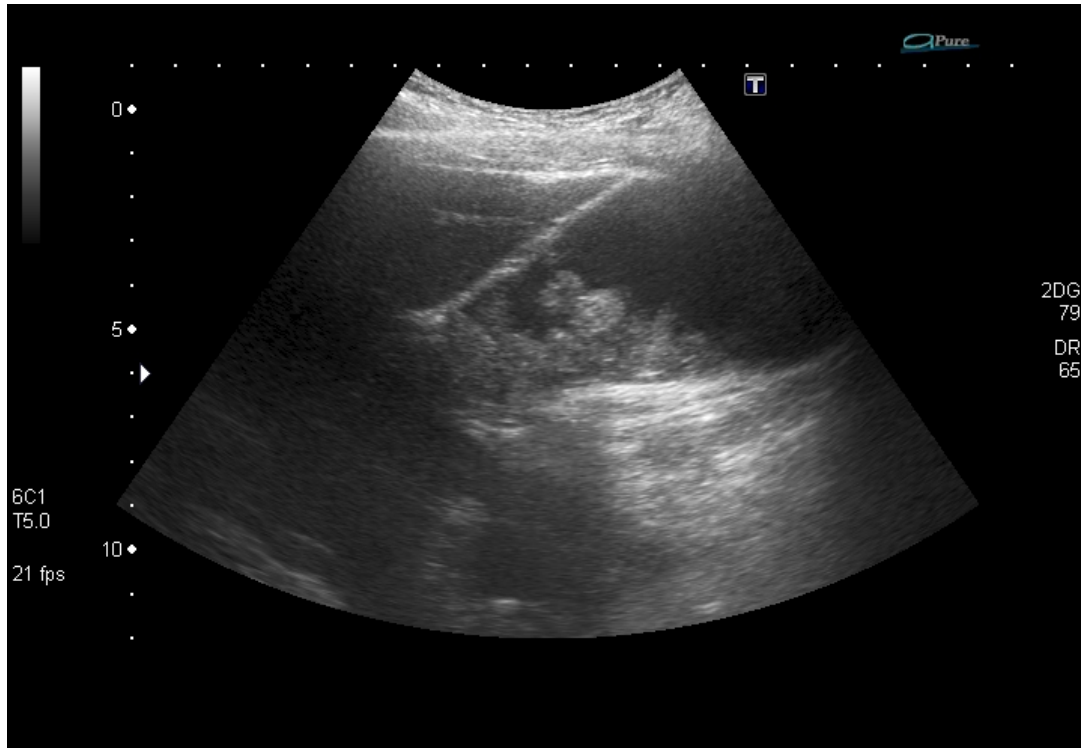
Bazo de tamaño y ecogenicidad normales. No se objetivan lesiones ocupantes de espacio con hilio esplénico normal.

Ambos riñones muestran un tamaño y morfología normal, observándose imágenes hiperecogénicas, con refuerzo acústico posterior de pequeño tamaño en riñón izquierdo, sin dilatación pielocalicial.

Vejiga urinaria con sedimento denso en su interior. Próstata mal delimitada, con gran adenoma en su interior.

JUICIO ECOGRÁFICO: Vesícula biliar tipo Courvoisier con litiasis en su interior. Severa dilatación de vía biliar. Adenoma de próstata.





En el caso que nos acomete, nos encontramos a un paciente, con frecuentes visitas a su médico de atención primaria, realizándose estudio de radiología simple de abdomen y estudio analítico con perfil hepático dentro de límites normales. En su visita a Urgencias, ante la sospecha de patología de vesícula biliar, realizamos ecografía abdominal, visualizándose los hallazgos anteriormente descritos, dando un diagnóstico al paciente después de varios meses con los síntomas descritos y sin un diagnóstico certero.

Debemos valorar la utilidad de la Ecografía Clínica Abdominal en un Servicio de Urgencias, ya no dentro del uso de Protocolo FAST, si no para confirmar o descartar sospechas diagnósticas tras la exploración clínica y estudios analíticos del paciente, sin la necesidad de tener que recurrir a la intervención de Radiólogos para la realización de una ecografía.

Siempre y cuando podamos disponer de un ecógrafo a nuestra disposición en la exploración del paciente, debemos hacer uso del mismo, para poder dar una mayor exactitud diagnóstica al paciente y así derivar al Servicio conveniente, incluso proceder a su ingreso, para por ejemplo, proceder a cirugía como en este caso.

La colecistitis es uno de los motivos de consultas más frecuentes en los servicios de urgencias, por lo que debemos tenerlos en cuenta ante todos aquellos pacientes que nos refieran dolor abdominal de localización en hipocondrio derecho, que tengan clínica compatible con ella, como son además del dolor, la fiebre, alteraciones en las deposiciones, vómitos, tinte icterico de piel y mucosas, ....

La ecografía nos permite dar con el diagnóstico correcto sin necesidad de exponer al paciente a pruebas que necesiten radiaciones ionizantes como por ejemplo, la TAC. De ahí que el uso de la ecografía en este tipo de patologías tenga una alta rentabilidad diagnóstica.

### **3.- PÉRDIDA PONDERAL Y ASTENIA DE MESES DE EVOLUCIÓN**

Acude a nuestro Servicio de Urgencias Hospitalarias, un paciente varón de 48 años, con antecedentes personales de Bebedor de 3 litros de cerveza diarios hasta hace unos meses, drogodependiente por vía parenteral, diabético tipo 2 insulinindependiente, que presenta debilidad generalizada, pérdida ponderal de 20 kilogramos en los últimos 5 meses y pérdida de apetito desde entonces.

Decide acudir a su médico de atención primaria, donde se realiza un estudio analítico, donde se detecta una hipertransaminasemia severa, por lo que es derivado a nuestro Centro para continuar estudio.

A la exploración del paciente, nos encontramos un paciente caquético, con palidez cutánea, bien hidratado y perfundido, hemodinámicamente estable. Presenta una exploración neurológica normal con Glasgow 15/15, sin focalidad neurológica agudas.

Auscultación Cardiopulmonar con murmullo vesicular conservado, tonos rítmicos a 90 lpm, sin soplos, ni ruidos respiratorios sobreañadidos.

Abdomen blando y depresible, doloroso a la palpación abdominal de forma difusa, con hepatomegalia moderada, sin defensa, con ruidos hidroaéreos presentes y puñopercusión renal bilateral negativa.

Solicitamos pruebas complementarias con estudio analítico sanguíneo confirmándose una hipertransaminasemia severa, sin hiperbilirrubinemia, con estudio radiológico abdominal simple sin anomalías y ecografía abdominal que se informa del siguiente modo:

Hígado muy aumentado de tamaño, muy heterogéneo y de aspecto macronodular, aunque podría estar repleto de lesiones focales de pequeño tamaño. Porta filiforme, sin conseguir flujo en la rama principal, pero la porta derecha e izquierda tienen flujo hepatópeto.

Vesícula biliar escleroatrófica, repleta de imágenes hiperecogénicas con sombra acústica posterior, compatibles con litiasis. No existe dilatación de vías biliares intra ni extrahepáticas. Páncreas no visible.

No se observan anomalías en retroperitoneo superior con grandes vasos de tamaño y aspecto normales.

Ambos riñones muestran un tamaño y morfología normal, no observándose imágenes de litiasis ni dilatación pielocalicial.

Vejiga urinaria totalmente depleccionada, no valorable.

Mínima cantidad de líquido libre en Douglas.

JUICIO ECOGRÁFICO: Cirrosis hepática macronodular vs Hígado Tumoral. Colelitiasis. Mínima cantidad de líquido libre en Douglas.



En este caso, nos encontramos ante un paciente en el que debido a los antecedentes que exponía al paciente, motivo de consulta que refería, y estudio analítico realizado a través de su médico de atención primaria, nos hacía sospechar desde un primer momento en una patología hepática cirrótica o tumoral, confirmándose ésta a través de la exploración tanto clínica como ecográfica posterior.

La ecografía clínica en este caso nos hace además de realizar una ecografía abdominal sin dejar de visualizar todos los órganos, podemos centrarnos de manera individualizada en el estudio ecográfico del hígado, donde como podíamos sospechar nos encontramos con un hígado de aspecto ecográfico de cirrosis macronodular no pudiendo descartar la existencia de lesiones focales subyacentes.

Aquí, la ecografía nos ofrece una rentabilidad diagnóstica relativa, ya que al encontrarnos con este parénquima hepático, no podemos descartar la presencia de lesiones ocupantes de espacio, con lo que debemos recurrir a otras técnicas diagnósticas, como la Resonancia Nuclear Magnética, que es la que nos ayudará a ofrecer el diagnóstico exacto.

## **4.- FIEBRE, DISNEA Y DOLOR TORÁCICO DE 24 HORAS DE EVOLUCIÓN.-**

Acude a nuestro Servicio de Urgencias Hospitalarias, paciente mujer de 68 años, con antecedentes personales de fibrilación auricular permanente en tratamiento con acenocumarol, hipertensión arterial en tratamiento con enalapril/hidroclorotiazida y diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento con metformina.

Refiere dolor centrotorácico tipo opresivo no irradiado a extremidades, región interescapular ni cuello de unas 24 horas de evolución, que se acompaña de sensación disneica y fiebre de hasta 40 °C.

En la exploración destaca paciente con mal aspecto general, pálida, bien hidratada y perfundida, Eupneica en reposo, Tª 39,1° C, FC 108 lpm, TA 185/95 mmHg, Glucemia capilar 219 mg/dL.

Glasgow 15/15, No signos de focalidad neurológica agudas.

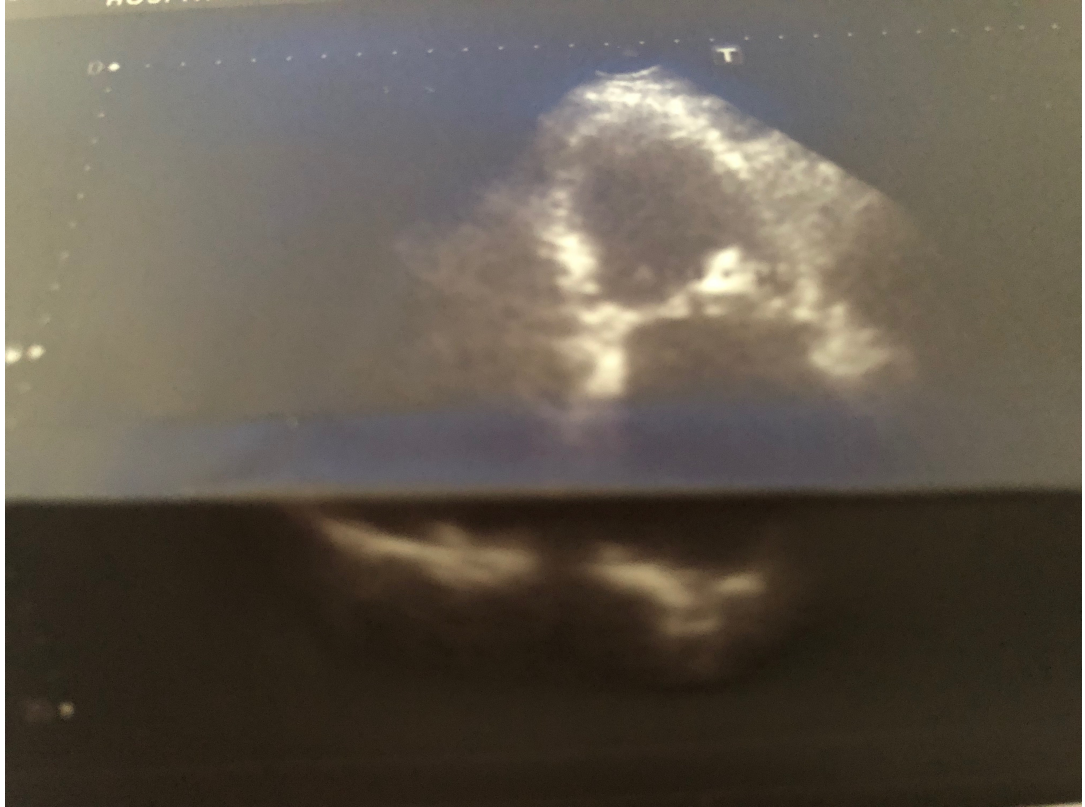
Auscultación Cardiopulmonar: Murmullo vesicular conservada, tonos arrítmicos a 100 latidos por minuto, no soplos audibles, no ruidos respiratorios sobreañadidos.

Abdomen: blando y depresible, no doloroso a la palpación, sin megalias ni hernias, no signos de irritación peritoneal.

Extremidades con leves edemas maleolares que dejan fóvea con mínimos cambios tróficos.

Realizamos estudio analítico, radiología simple y ecocardiografía que se informa de la siguiente forma:

- Indicación: Insuficiencia Cardíaca. Fibrilación Auricular.
- Calidad de ventana: Aceptable en apicales.
- Aurícula Izquierda dilatada (31 centímetros cuadrados).
- Raíz aórtica no dilatada.
- Válvula mitral con lesión de aspecto verrucoso de 10 milímetros en valva posterior, con calcio. Valvas engrosadas con movilidad reducida. Curva de llenado mitral monofásica por fibrilación auricular. AMV 2.2 centímetros cuadrados, estimada por tiempo de hemipresión. Gradiente medio 6 milímetros de mercurio. Se registra flujo sistólico de Insuficiencia Mitral leve-moderada, estimada por área color y densidad espectral.
- Válvula aórtica no calcificada, apertura sigmoideas amplia. Ausencia de gradiente sistólico significativo. No se aprecia regurgitación aórtica.
- Ventrículo izquierdo con hipertrofia concéntrica (septum 16 milímetros), no dilatado. Función sistólica global conservada.
- Cavidades derechas ligeramente dilatadas. Presión sistólica de Arteria Pulmonar 50 milímetros de mercurio.
- Ausencia de derrame pericárdico.
- JUICIO ECOGRÁFICO: Cardiopatía Hipertensiva. Doble lesión mitral, ambas leves-moderadas. Lesión verrucosa en valva mitral posterior, compatible con endocarditis, debido a la clínica. Hipertensión Pulmonar Moderada.



En este caso que nos ocupa, gracias a la disposición del Ecógrafo en el Servicio de Urgencias/Observación y tras los estudios analíticos solicitados pudimos dar un diagnóstico certero desde el Servicio de Urgencias, en el que en otros casos, hubiéramos que tenido que proceder al ingreso del paciente, y tras solicitar varias pruebas complementarias, llegar al diagnóstico tras varios días de ingreso de la paciente.

Las vegetaciones se observan como una masa móvil, ecogénica, con movimiento oscilante independiente, adherida al borde libre de las valvas u otras superficies endocárdicas o material protésico intracardiaco. Puede ser lineal, redondeada, irregular, de aspecto sésil o pediculada. Usualmente aparecen en el aspecto valvular de la cámara de menor presión, es decir, la cara auricular de las válvulas mitral o tricúspide, o en la cara ventricular de las válvulas aórtica y pulmonar.

Aunque las válvulas son los sitios más comunes de infección, las vegetaciones pueden presentarse en otras estructuras, como por ejemplo, dispositivos intracardiacos (electrodos de marcapasos, desfibriladores o resincronizadores). Cuando la vegetación se presenta en superficies no valvulares, habitualmente ocurre en sitios de lesión endotelial por jets de alta velocidad.

El tamaño y forma de las vegetaciones puede variar de acuerdo a su localización y al germen causal. Las que afectan a las válvulas del lado derecho y las causadas por hongos tienden a ser más grandes que las localizadas en las válvulas del lado izquierdo o de etiología bacteriana.

La sensibilidad de la ETT para el diagnóstico de vegetaciones en válvulas nativas y en prótesis valvulares es del 70% y 50%, respectivamente, y del 96% y 92%, respectivamente, para la ETE. La especificidad documentada tanto para la ETT como para la ETE es de alrededor del 90%

Debemos ser conscientes de la dificultad de la realización de una Ecocardiografía de Urgencias, en primer lugar por la no disponibilidad de los medios en los Servicios, como la dificultad que ello supone y la duración de la técnica ecográfica cardíaca y la saturación de los Servicios de Urgencias, pero normalmente este tipo de pacientes, precisan de varias horas en Observación, donde si podemos realizar la técnica, y podemos valorar hallazgos básicos, como la función sistólica, derrame pericárdico, presencia de vegetaciones y valvulopatías graves, a los que ya derivaremos a especialista correspondiente.

## **5.- DOLOR EN FOSA RENAL DERECHA Y POLAQUIURIA.**

Acude a nuestro Centro una paciente de 47 años, con antecedentes personales de Hipertensión Arterial en tratamiento con amlodipino, Diabetes Mellitus tipo 2 en tratamiento con metformina, Cardiopatía isquémica en tratamiento con ácido acetilsalicílico, bisoprolol, simvastatina y nitroglicerina transcutánea, refiriendo dolor en fosa renal derecha de unas 3 semanas de evolución.

Refiere acudir en 3 ocasiones a su Centro de Salud, donde realizan en repetidas ocasiones estudio de sedimento y anormales de orina, con resultados normales, siendo catalogada como estreñimiento.

Decide acudir a nuestro Centro por dolor intenso de 3 días siendo derivada de su Centro de Salud.

Reentrevistando a la paciente, refiere dolor de localización en fosa renal derecha con irradiación a trayecto ureteral con polaquiuria, sin disuria ni fiebre.

A la exploración regular estado general, afectada por el dolor, postura antiálgica, TA 175/100 milímetros de mercurio, Temperatura 36,9°C, Saturación de oxígeno basal 98% y Frecuencia Cardíaca 98 latidos por minuto. Abdomen blando y depresible, doloroso a la palpación en hipocondrio derecho con Murphy negativo, no megalias ni hernias, no signos de irritación peritoneal, ruidos hidroaéreos presentes y puñopercusión renal bilateral positiva.

Se solicitan estudio analítico sanguíneo, de orina y ecografía abdominal, que se informa de la siguiente manera:

Hígado de tamaño normal y ecoestructura homogénea, sin visualizar lesiones ocupantes de espacio.

Vesícula biliar de tamaño normal, sin contenido ecogénico en su interior y sin engrosamiento de sus paredes. Vía biliar intrahepática y extrahepática no dilatada.

No se visualizan anomalías en páncreas, retroperitoneo superior ni grandes vasos.

Bazo de tamaño y ecogenicidad normal, con hilio esplénico normal sin lesiones ocupantes de espacio.

Riñón derecho de tamaño y morfología normal, objetivándose a nivel de salida de uréter imagen hiperecogénica con sombra acústica posterior de 20 milímetros, compatible con litiasis. Asimismo, se visualiza gran dilatación pielocalicial.

Riñón izquierdo de tamaño y morfología normal, no observándose imágenes hiperecogénicas compatibles con litiasis ni dilatación pielocalicial.

Vejiga urinaria bien repleccionada, sin anomalías parietales. Útero y anejos normales.

JUICIO ECOGRÁFICO: Nefrolitiasis derecha única. Hidronefrosis severa riñón derecho.



En este caso clínico, nos encontramos con una patología muy prevalente en nuestro medio y que supone un alto porcentaje de las visitas al médico de atención primaria y a los Servicios de Urgencias hospitalarias.

Hace unos años, sólo teníamos al alcance de los médicos que ejercen las urgencias hospitalarias, los estudios analíticos sanguíneos y de orina, teniendo que contactar con el Servicio de Radiología, para solicitar ecografía para descartar una posible nefrolitiasis, con la respuesta mayoritariamente negativa por parte de éste.

De este modo, si tenemos a nuestra disposición el ecógrafo en nuestro Servicio de Urgencias, podemos diagnosticar patologías tan prevalentes en nuestro medio, como es el Cólico Renal.

En multitud de ocasiones, valoramos a pacientes en el Servicio de Urgencias, que refieren hematuria, sin dolor en fosas renales, y tras realización de sistemático de orina, con hematíes positivos, inmediatamente diagnosticamos de cólico renal, y derivamos a Urología, y nos encontramos que tras la realización de la ecografía no nos encontramos con un cólico renal, sino con un carcinoma de vejiga urinaria.

Así que, si tenemos la ocasión de usar el ecógrafo, realizar la ecografía, donde podemos visualizar presencia o no de imagen de litiasis, pero si visualizamos una dilatación pielocalicial, podemos asegurar con casi un 100% de posibilidades, si la clínica es compatible, la presencia de litiasis renales.



## **6.- FIEBRE DE DÍAS DE EVOLUCIÓN EN PACIENTE CON HIPERPLASIA PROSTÁTICA.**

Acude al Servicio de Urgencias, un paciente varón de 78 años, que presenta los antecedentes personales de Diabetes Mellitus tipo 2 insulín dependiente, enfermedad cerebrovascular crónica en tratamiento con ácido acetilsalicílico, parcialmente dependiente para sus actividades básicas de la vida diaria, e hipertrofia prostática en tratamiento con silodosina, con revisiones periódicas por el Servicio de Urología y con sondaje vesical permanente.

Refiere su familiar fiebre de hasta 40°C durante las últimas 72 horas con disminución de la diuresis por sonda vesical. Refiere su familiar agitación nocturna anterior a la visita a nuestro Centro.

A la exploración nos encontramos con un paciente senil, colaborador y consciente, quejoso, normohidratado, normoperfundido, eupneico en reposo, Temperatura 38.9°C, TA 145/75 milímetros de mercurio, Frecuencia cardíaca 110 lpm, saturación de oxígeno 96% basal. Auscultación Cardiopulmonar con murmullo vesicular conservado, tonos rítmicos a 110 latidos por minuto, no soplos audibles, sin ruidos respiratorios sobreañadidos. Abdomen: blando y depresible, dolor intenso a la palpación en hipogastrio con defensa voluntaria, ruidos hidroaéreos presentes aunque disminuidos, puñopercusión renal bilateral negativa.

Solicitamos estudio analítico, sedimento urinario y ecografía abdominal, que se informa de la siguiente forma:

Hígado de tamaño y ecoestructura homogénea, sin visualizar lesiones ocupantes de espacio.

Vesícula de tamaño normal, sin contenido ecogénico en su interior, de paredes no engrosadas. No existe dilatación de vía biliar intrahepática ni extrahepática.

No se observan anomalías en páncreas, retroperitoneo ni grandes vasos.

Bazo de tamaño y ecogenicidad normal.

Ambos riñones muestran un tamaño normal con parénquima adelgazado, no observándose imágenes hiperecogénicas en su interior con sombra acústica posterior, compatibles con litiasis ni dilatación pielocalicial.

En riñón derecho se visualiza tanto en su polo superior como en su polo inferior, dos formaciones anecogénicas, redondeadas, bien delimitadas y con refuerzo acústico posterior, compatibles con quistes simples, de 15 y 33 milímetros, respectivamente.

Vejiga urinaria con catéter de sonda vesical en su interior, sin anomalías parietales, con contenido muy denso en su interior. Se visualiza gran divertículo vesical con contenido muy denso en su interior.

Próstata bien delimitada, con contenido amiláceo en su interior, de diámetro anteroposterior de 70 milímetros.

JUICIO ECOGRÁFICO: Signos ecográficos de Nefropatía Crónica.  
Quistes parenquimatosos simples en riñón derecho.  
Hiperplasia prostática grado IV.  
Gran divertículo vesical con contenido denso.



En este caso clínico, la ecografía nos muestra un hallazgo que no pretendíamos encontrar. Nos encontramos con un paciente prostático con sondaje vesical permanente con múltiples asistencias a nuestro Servicio de Urgencias por cuadros de Infección del Tracto Urinario.

En esta ocasión, presenta la misma sintomatología que en casos anteriores, pero nos encontramos con un hallazgo incidental como es el divertículo vesical, con contenido urinario en su interior, también responsable del cuadro por el que acude el paciente.

## **7. – DISNEA SÚBITA EN PACIENTE CARDIÓPATA.**

Acude a nuestro centro un paciente varón de 72 años, con antecedentes personales de Diabetes Mellitus tipo 2 insulino dependiente, Hipertensión Arterial, Dislipemia y Cardiopatía Isquémica hace 4 años, e intervenido de valvulopatía protésica aórtica, que refiere sensación disneica de unas horas de evolución de inicio con sensación de palpitations sin dolor torácico.

A la exploración se objetiva leve taquipnea del paciente sin uso de musculatura accesoria, Frecuencia Cardíaca 87 latidos por minuto, saturación de oxígeno 94% con gafas nasales a 3 litros por minuto, Temperatura 36,8°C.

Auscultación Cardiopulmonar: murmullo vesicular conservado, tonos rítmicos a 80 latidos por minuto, soplo sistólico metálico en foco aórtico sin ruidos respiratorios sobreañadidos.

Abdomen: blando y depresible, no doloroso a la palpación.

Se solicitan pruebas complementarias, todas ellas dentro de la normalidad, por lo que realizamos Ecocardiografía en el Servicio de Observación, que se informa de la siguiente forma:

- Calidad de ventana: Buena.
- Aurícula izquierda no dilatada. Se aprecia un colapso en la zona más posterior de la aurícula izquierda, parece ser que por compresión extrínseca de un hematoma periprotésico en aorta descendente.
- Raíz aórtica no dilatada.
- Válvula mitral no calcificada, valvas finas con buena movilidad y apertura amplia. Curva de llenado mitral bifásica con E>A y E/E´12. Se aprecian cambios respiratorios tanto a nivel tricúspideo como transmitral sugestivos de presiones telediástolicas elevadas, así como un patrón en venas pulmonares de S<D. Mínima Insuficiencia Mitral.
- Válvula aórtica no calcificada, apertura sigmoideas amplia. Ausencia de gradiente sistólico significativo. No se aprecia Insuficiencia Aórtica.
- Ventrículo izquierdo con ligera hipertrofia concéntrica (septum 12 milímetros), levemente dilatado (52 milímetros). Función sistólica global ligeramente deprimida (40% mediante Técnica Simpson). Se aprecia hipokinesia de segmentos basales de septum y pared anterolateral.
- Cavidades derechas no dilatadas. Función sistólica de ventrículo derecho deprimida estimada por TAPSE y TEI. No se aprecia insuficiencia tricúspidea significativa. Vena cava dilatada y no compresible (22 milímetros)
- Presencia de derrame pericárdico de carácter moderado (12 milímetros).

JUICIO ECOGRÁFICO: Cardiopatía Isquémico-Hipertensiva con disfunción sistólica leve. Derrame pericárdico leve-moderado. Disfunción diástolica severa. Posible hematoma periprotésico en aorta descendente que comprime la aurícula izquierda.



En este paciente que nos ocupa, la ecocardiografía clínica nos ayuda a dar con el diagnóstico del paciente. Mediante Resonancia Magnética, confirmamos la presencia de un hematoma en aorta ascendente periprotésico que es el causante de la compresión sobre aurícula izquierda, provocando disnea al paciente. Se deriva a Hospital de Referencia de Cirugía Cardíaca siendo nuevamente intervenido, desapareciendo el hematoma en cuestión, desapareciendo toda sintomatología de disnea en el paciente.

## **8.- FIEBRE Y DOLOR ABDOMINAL.**

Acude a nuestro Servicio de Urgencias, un paciente varón de nacionalidad ecuatoriana de 46 años, con antecedentes de fumador de 40 cigarrillos diarios, hipertensión arterial en tratamiento con amlodipino 10 mg, hipercolesterolemia en tratamiento con simvastatina 10 mg e intervenido quirúrgicamente de hernioplastia umbilical en su país de origen.

Nos refiere que desde hace unos meses, comienza con malestar general tipo astenia, pesadez abdominal principalmente tras las ingestas que se acompaña de sensación nauseosa de predominio matutino. En las últimas 2 semanas refiere sensación distérmica y dolor abdominal en hemiabdomen derecho, constatando durante las últimas 72 horas fiebre de hasta 39°C y dolor en hemiabdomen derecho más acentuado.

Solicitamos pruebas complementarias, entre las que se encuentran la Ecografía Abdominal, que es informada de la siguiente manera:

Hígado de tamaño normal y ecoestructura homogénea, visualizándose a nivel de lóbulo hepático derecho, un área heterogénea, de bordes irregulares, hipoecogénica respecto al parénquima hepático, con contenido más anecogénico en su interior y halo periférico hiperecogénico, que podría corresponder a un absceso hepático. Porta de calibre normal y flujo hepatópeto.

Vesícula biliar con varias formaciones hiperecogénicas en su interior, que no dejan sombra posterior y que se encuentran adheridas a la pared vesicular, compatibles con pólipos vesiculares. No existen imágenes hiperecogénicas que dejen sombra acústica posterior, compatibles con litiasis ni engrosamiento de su pared. No existe dilatación de vías biliares intra ni extrahepáticas.

Páncreas de ecoestructura y morfología normal, observándose tanto cuerpo, cabeza y cola sin anomalías. Wirsung no dilatado. Retroperitoneo superior de aspecto normal, no objetivándose adenopatías ni otros hallazgos ecográficos a destacar. Aorta y cava de calibre y morfología normal.

Bazo de tamaño y ecogenicidad normal. No se visualizan alteraciones a nivel de hilio esplénico, no observándose lesiones ocupantes de espacio ni formaciones compatibles con bazo accesorio.

Riñón derecho de tamaño y morfología normal, no observándose imágenes hiperecogénicas compatibles con litiasis ni dilatación pielocalicial.

Riñón izquierdo de tamaño inferior respecto al contralateral, de morfología normal, no observándose imágenes hiperecogénicas compatibles con litiasis ni dilatación pielocalicial. A nivel cortical sobre polo superior se visualizan 2 formaciones anecogénicas, bien delimitadas, con refuerzo acústico posterior, de 16 y 23 mm, compatibles con quistes simples.

Vejiga urinaria bien repleccionada, sin anomalías parietales.

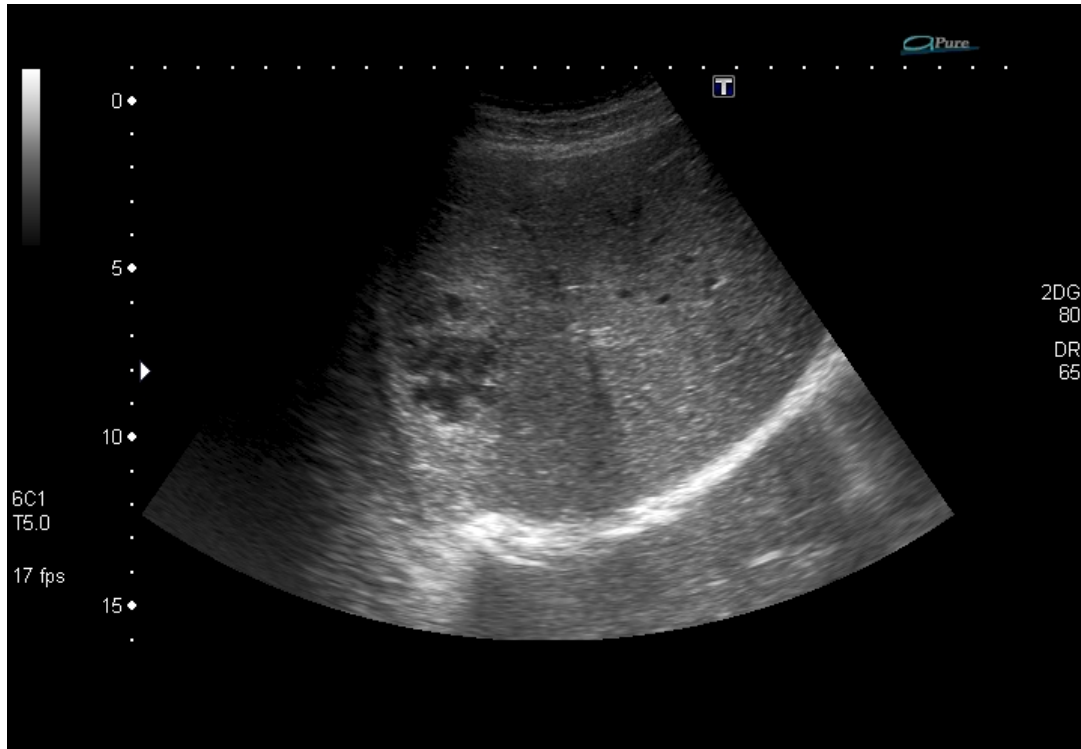
Próstata bien delimitada, homogénea, con contenido hiperecogénico en su interior, de 38 milímetros de diámetro anteroposterior, y volumen prostático de 80 centímetros cúbicos.

JUICIO ECOGRÁFICO: Lesión ocupante de espacio en parénquima hepático heterogénea compatible con absceso hepático.

Pólipos vesiculares no complicados.

Quistes simples corticales riñón izquierdo.

Hiperplasia prostática grado II.



En el caso que nos ocupa, la ecografía abdominal clínica, es la que nos da el diagnóstico, ya que el estudio analítico también podría ser compatible con una colecistitis y a través del estudio ecográfico, nos encontramos con la lesión hepática compatible con absceso hepático, compatible con la clínica que presenta el paciente.

En la ecografía abdominal, es muy importante una exploración minuciosa del parénquima hepático, ya que puede ser muy fácil que no visualicemos, lesiones ocupantes de espacio, como lesiones metastásicas, hemangiomas o incluso la lesión que nos encontramos en este caso clínico, y que supone el diagnóstico del paciente.

## **9.- CÓLICO RENAL SIN CLÍNICA MICCIONAL.**

Acude a nuestro Servicio de Urgencias, un paciente varón de 30 años, como único antecedente personal a destacar es fumador de 20 cigarrillos diarios, que refiere dolor en hemiabdomen derecho, de localización en fosa renal derecha con irradiación a trayecto renoureteral derecho de unos 7 días de evolución, sin presentar fiebre.

Acude en tres ocasiones a su Centro de Salud, donde se realizan en todas las ocasiones sedimento de orina con mínima hematuria, siendo diagnosticado de Cólico Renal, no mejorando a tratamiento prescrito, precisando tratamiento intramuscular en repetidas ocasiones.

Decide acudir a nuestro Centro ante persistencia de sintomatología, con localización ya prácticamente presente en Fosa ilíaca derecha.

A la exploración regular estado general, pálido, bien hidratado y perfundido, tensión arterial 140/80 milímetros de mercurio, Saturación de oxígeno basal 98%, Temperatura 37,1 °C, frecuencia cardíaca 98 latidos por minuto.

Auscultación Cardiopulmonar: murmullo vesicular conservado, tonos rítmicos sin soplos, no ruidos respiratorios patológicos sobreañadidos.

Abdomen: blando y depresible, doloroso a la palpación en fosa ilíaca derecha con defensa, Blumberg positivo, Rovsing positivo, ruidos hidroaéreos presentes, puñopercusión renal bilateral negativa.

Solicitamos pruebas complementarias, entre ellas la ecografía abdominal, que se informa de la siguiente forma:

Hígado de tamaño normal y ecoestructura homogénea, sin visualizar lesiones ocupantes de espacio. Porta permeable, con flujo hepatópeto.

Vesícula biliar sin imágenes hiperecogénicas con sombra acústica posterior, compatibles con litiasis. No existe engrosamiento de la pared vesicular. No existe dilatación de vías biliares intra ni extrahepáticas.

Páncreas de ecoestructura y morfología normal, sin visualizar lesiones ocupantes de espacio. Wirsung de calibre normal. Retroperitoneo superior de aspecto normal, no visualizándose adenopatías ni otros hallazgos dignos de mención. Aorta y cava de calibre normal.

Bazo de tamaño y ecogenicidad normal, no observándose lesiones ocupantes de espacio. Hilio esplénico normal.

Ambos riñones muestran un tamaño y morfología normal, no observándose imágenes de litiasis ni dilatación pielocalicial.

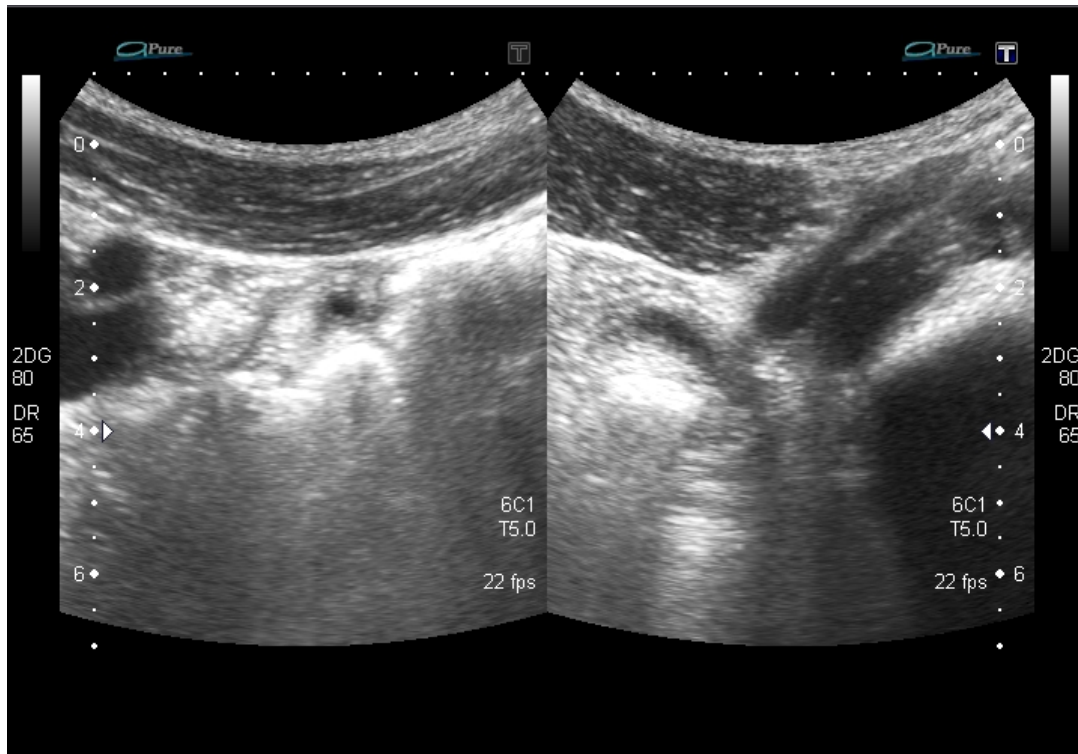
Vejiga urinaria bien repleccionada, sin anomalías parietales.

Próstata bien delimitada, homogénea, de 28 milímetros de diámetro anteroposterior.

A nivel de fosa ilíaca derecha, visualizamos una formación redondeada, bien delimitada, fija, sin peristalsis, con imagen de doble pared, discretamente hipocogénica, con área de mayor ecogenicidad en su periferia, compatible con área inflamatoria, que podría corresponder a Apendicitis Aguda.

Mínimo contenido de líquido libre en fondo de saco de Douglas.

JUICIO CLÍNICO: Hallazgos ecográficos en Fosa Ilíaca derecha compatible con Apendicitis Aguda.



En este caso que nos ocupa, descartamos la presencia de patología renal, siendo responsable de la clínica del paciente, la apendicitis que nos encontramos en la exploración ecográfica. La ecografía en la patología apendicular tiene una gran rentabilidad, y así nos permite evitar técnicas diagnósticas con uso de radiaciones ionizantes.

El uso del ultrasonido como una herramienta para el diagnóstico de la apendicitis aguda se describió por primera vez en el año de 1986 por el doctor Puylaert , desde entonces se ha convertido en una de las principales técnicas de imagen para el diagnóstico de esta entidad, con especial relevancia en los pacientes pediátricos y en mujeres gestantes .

Técnica: El paciente debe acostarse en decúbito supino en una superficie firme y se procede a realizar la exploración del cuadrante inferior derecho del abdomen con un transductor lineal de alta frecuencia. La exploración con el transductor debe ser con una compresión firme y gradual. Dicha maniobra tiene dos objetivos principales: primero, busca desplazar las asas intestinales adyacentes a un probable apéndice inflamado y fijo a la pared abdominal, y segundo, busca evaluar el grado de compresibilidad del apéndice cecal, el cual es un criterio de apendicitis aguda como se verá más adelante. El examen se debe iniciar en el sitio en el que el paciente refiere más dolor, ya que en el 94 % de los casos es posible encontrar algún



hallazgo significativo en ese lugar . No siempre es fácil visualizar el apéndice cecal y por esa razón se han descrito maniobras que le pueden ayudar al médico en el momento del examen, por ejemplo: posicionar la mano izquierda del examinador en la región lumbar del paciente y tratar de comprimir el abdomen contra el transductor, o pedirle al paciente que se acueste en decúbito lateral izquierdo y hacer un abordaje ecográfico lateral y posterior. El médico debe tratar de demostrar toda la longitud del apéndice, esto para evitar errores diagnósticos y no confundirlo con el íleon terminal.

Hallazgos El apéndice cecal normal se ve como una estructura tubular, elongada, ciega y con una apariencia lamelada debido a sus capas histológicas; generalmente, mide menos de 6 mm en su diámetro transversal y tiene una forma ovoide u ovalada en las imágenes con compresión en su eje corto . Cabe recalcar que el apéndice normal es compresible, móvil y no presenta alteración de la ecogenicidad de la grasa circundante . La no visualización del apéndice cecal en manos expertas tiene un valor predictivo negativo (VPN) del 90 % . Los hallazgos ecográficos de apendicitis aguda incluyen:

- Diámetro transversal mayor a 6 mm: Este parámetro tiene una sensibilidad del 98 % . Sin embargo, hasta el 23 % de los pacientes adultos sanos tienen un apéndice cecal con un diámetro transversal mayor a esta medida. Es por eso que algunos autores proponen que al encontrar un apéndice con un diámetro entre 6 y 9 mm debe considerarse 'indeterminado' y deben buscarse otros signos de apendicitis; tales como la no compresibilidad, la forma y la alteración de la ecogenicidad de los tejidos adyacentes
- Apéndice no compresible: El apéndice normal debe ser móvil y compresible. La pérdida de la compresibilidad o que el apéndice adopte una forma circular en las imágenes axiales con compresión plena es un criterio para considerar el diagnóstico de la apendicitis aguda
- Cambios inflamatorios de la grasa circundante: Se ven como un aumento de la ecogenicidad de la grasa periapendicular asociados a una ausencia de la deformación con la compresión
- Aumento de la vascularización visualizada en el Doppler color: Aunque tiene una buena sensibilidad (87 %), se dice que este parámetro no es válido para el diagnóstico de apendicitis aguda, ya que dependiendo del estadio del proceso puede ser positivo o negativo
- Apendicolitos: Estas estructuras son reconocibles solo en el 30 % de los casos de apendicitis, sin embargo, su hallazgo aumenta el riesgo de perforación
- Signos de perforación: Existen tres signos clásicos de perforación apendicular en US: la colección de fluido periapendicular , la irregularidad de la pared y la presencia de un apendicolito extraluminal . No obstante, es común que luego de perforado el apéndice este sea de difícil visualización.

## **10.- FIEBRE Y TOS EN PACIENTE INTERVENIDO DE COLELITIASIS.-**

Nos llega al Servicio de Urgencias, un paciente varón de 50 años, que presenta antecedentes de Diabetes Mellitus tipo 2 no insulino dependiente, en tratamiento con metformina y glicazida, con Hipertensión Arterial en tratamiento con enalapril. Intervenido en la semana previa, de colecistectomía laparoscópica por colelitiasis complicada.

Nos refiere que desde el alta a domicilio, hace 5 días, presenta debilidad generalizada, poliartromialgias, cefalea, fiebre de hasta 39,4°C y tos sin expectoración, decidiendo acudir a nuestro Servicio de Urgencias.

A la exploración regular estado general, palidez cutánea, normohidratado, discreta taquipnea sin uso de musculatura accesoria, Tensión Arterial 100/50 milímetros de mercurio, Frecuencia cardíaca 120 latidos por minuto, Saturación de oxígeno basal 90%, glucemia capilar 230 mg/dL.

Abdomen: blando y depresible, cicatrices de laparoscopia con algún punto de sutura aún presente sin signos de sobreinfección, dolor leve a la palpación en región cicatricial, sin defensa, no se palpan megalias ni hernias, sin signos de irritación peritoneal, con ruidos hidroaéreos presentes, puñopercusión renal bilateral negativas.

Auscultación Cardiopulmonar: murmullo vesicular conservado, tonos rítmicos a 120 latidos por minuto, crepitantes en base pulmonar derecha con soplo tubárico en la zona.

Solicitamos pruebas complementarias, y entre ellas se incluyen la ecografía abdominal, debido a la intervención quirúrgica anteriormente expuesta, que se informa de la siguiente forma:

Hígado de tamaño normal y ecoestructura homogénea, sin visualizar lesiones ocupantes de espacio. Porta de calibre normal, con flujo hepatópeto.

Vesícula biliar ausente por colecistectomía, no encontrando lesiones en región de lecho vesicular que pudieran corresponder a colección tras intervención quirúrgica. No existe dilatación de vías biliares intra ni extrahepáticas. Se objetiva colédoco de 7 mm (normal en colecistectomizados), sin visualizar contenido hiperecogénico en su interior.

No conseguimos visualizar en su totalidad el páncreas, logrando visualizar cuerpo y cabeza sin encontrar hallazgos ecográficos a destacar, no logrando ver cola pancreática.

Retroperitoneo superior sin adenopatías ni otros hallazgos ecográficos a destacar. Aorta y cava de calibre normal.

Bazo de tamaño y ecogenicidad normal. No se visualizan lesiones ocupantes de espacio, con hilio esplénico normal.

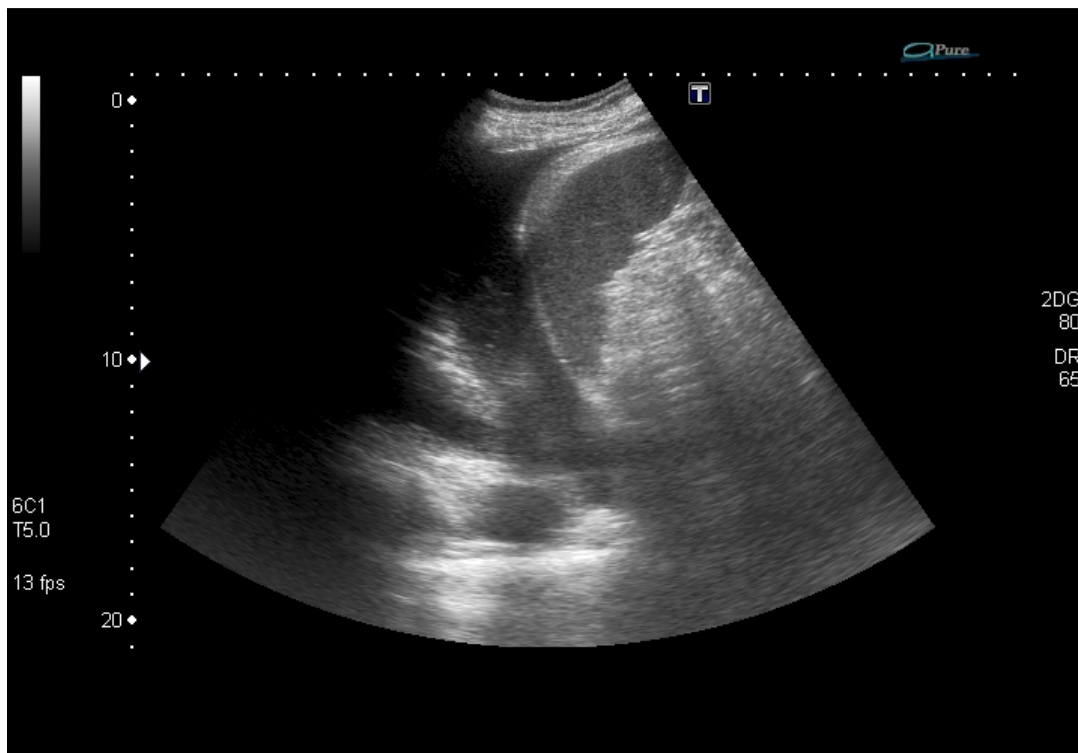
Riñón derecho de tamaño y morfología normal, no observándose imágenes de litiasis ni dilatación pielocalicial.

Riñón izquierdo de tamaño y morfología normal, observándose varias formaciones hiperecogénicas, menores a 5 mm, con sombra acústica posterior, compatibles con litiasis sin dilatación pielocalicial.

Vejiga urinaria bien replecionada, con paredes engrosadas y discretamente irregulares, compatibles con vejiga de lucha.

Próstata bien delimitada, homogénea, de 42 milímetros de diámetro anteroposterior.

Visualizamos en región subcostal derecha formación anecogénica con contenido ecogénico en su interior, compatible con derrame pleural y dicho contenido ecogénico con empiema pleural.



JUICIO ECOGRÁFICO: Colecistectomía.

Mínima coledocoectasia (fisiológica tras colecistectomía).

Nefrolitiasis izquierda.

Alta sospecha de empiema pleural derecho.

En este caso que nos ocupa, ante el estado del paciente, decidimos trasladarlo directamente a la Unidad de Observación para iniciar tratamiento con soporte ventilatoria, y solicitamos estudio radiológico simple de tórax portátil, pero debido al colapso del servicio de radiología, decidimos realizar ecografía a pie de cama, visualizándose empiema pleural, descartando por completo, afectación abdominal relacionada con la intervención quirúrgica previamente realizada.

La ecografía torácica es un procedimiento no invasivo, de bajo costo, que puede ser realizada al lado de la cama del enfermo. Durante la última década se utiliza cada vez más por neumólogos, sin embargo en nuestro medio es subutilizada aún. Es el examen más sensible para determinar la presencia de derrame con 100%

de sensibilidad y 99.7% de especificidad. Tiene utilidad previo a la toracocentesis, durante y después de ella. La ecografía torácica previo a la toracocentesis permite evaluar el sitio de punción, precisar la presencia de derrame y diferenciarlo de masas, estimar el volumen del derrame, valorar potenciales dificultades como la presencia de tabicaciones, para lo cual tiene mayor precisión que la TAC, y plantear diagnósticos diferenciales. Se ha demostrado que su uso permite efectuar una toracocentesis exitosa en el 88% de los casos en que previamente ha habido una punción frustra guiada solamente por clínica o por radiografía. Distintos estudios han demostrado que es posible sugerir la etiología neoplásica con una sensibilidad 79% y 100% de especificidad al encontrar engrosamiento pleural mayor a 1cm, nodularidad en la pleura, engrosamiento de la pleura visceral, engrosamiento diafragmático mayor a 7mm o nodularidad diafragmática. La ecografía durante la pleurocentesis disminuye las complicaciones como lo son el neumotórax y la punción de órganos intra abdominales, permite guiar biopsias pleurales, guiar la colocación de catéteres de drenaje y de catéteres crónicos. Posterior al procedimiento, la ecografía permite evaluar la presencia de neumotórax y el volumen remanente.

## **11.- DOLOR HIPOGÁSTRICO Y DIFICULTAD MICCIONAL.-**

Acude a nuestra consulta un paciente varón de 55 años, con antecedentes personales de diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento insulínico, con metformina y glicazida, cardiopatía isquémica con manifestación de IAMSEST hace unos años, realizándose cateterismo con implantación de 2 stents farmacoactivos, en tratamiento con ácido acetilsalicílico, bisoprolol y atorvastatina, además de ramipril, e hipotiroidismo en tratamiento con levotiroxina.

Acude a nuestro Servicio de Urgencias, tras referir el paciente dolor en región hipogástrica de una semana de evolución que se acompaña de estreñimiento de unos 5 días. En las últimas 48 horas refiere dificultad miccional, con tenesmo vesical asociado sin disuria.

Decide acudir a su médico de atención primaria, solicitándole para el día siguiente estudio analítico sanguíneo y de orina, y prescribiéndole tratamiento con paracetamol y dieta blanda, ante la sospecha de encontrarse ante un cuadro de meteorismo versus infección del tracto urinario.

Tras extracción sanguínea en su Centro de Salud, decide acudir a nuestro Servicio de Urgencias, por dolor intenso en región hipogástrica y oligoanuria durante las últimas 12 horas. No refiere fiebre, disuria ni coluria.

A la exploración aparente buen estado general, discreta palidez de piel, bien hidratado y perfundido, Eupneico en reposo, Tensión arterial 125/75 milímetros de mercurio, frecuencia cardíaca 85 lpm, temperatura 36,8°C, Glucemia capilar 135 mg/dl.

Glasgow 15/15, no signos de focalidad neurológica agudas, sin afectación de pares craneales, con fuerza y sensibilidad conservadas.

Auscultación Cardiopulmonar: murmullo vesicular conservado, no soplos audibles, tonos rítmicos normofrecuentes, no ruidos respiratorios patológicos sobreañadidos.

Abdomen: blando y depresible, dolor intenso a la palpación superficial en hipogastrio, con defensa voluntaria, signo de Murphy, Blumberg y Rovsing negativo, no se palpan hernias ni megalias, ruidos hidroaéreos presentes, puñopercusión renal bilateral negativas.

Se solicitan pruebas complementarias, repitiendo estudio analítico sanguíneo y de orina y ecografía abdominal, que se informa de la siguiente forma:

Hígado de tamaño normal y ecoestructura homogénea, sin visualizar lesiones ocupantes de espacio. Porta de calibre normal, con flujo hepatópeto.

Vesícula biliar de aspecto ecográfico y tamaño normal, sin contenido ecogénico en su interior, ni engrosamiento de sus paredes. No existe dilatación de vías biliares intra ni extrahepáticas.

Páncreas visualizado a nivel de cabeza, cuerpo y cola, sin lesiones ocupantes de espacio ni engrosamiento a dichos niveles.

Retroperitoneo superior sin adenopatías ni otros hallazgos ecográficos a destacar.

Aorta y cava de calibre normal, sin anomalías.

Bazo de tamaño y ecogenicidad normal. No se visualizan lesiones ocupantes de espacio, con hilio esplénico normal.

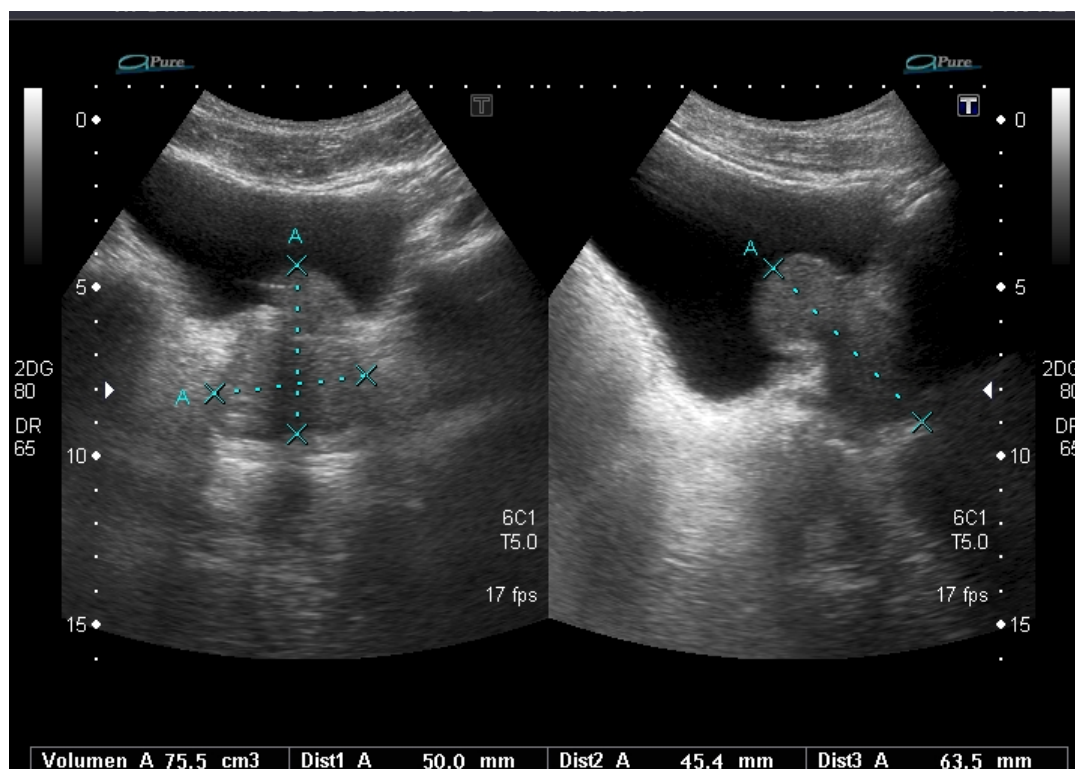
Ambos riñones muestran un tamaño y morfología normal, no observándose imágenes hiperecogénicas con sombra acústica posterior, compatibles con litiasis ni dilatación pielocalicial.

Vejiga urinaria bien repleccionada, sin anomalías parietales.

Próstata bien delimitada, homogénea, con gran adenoma prostático, con diámetro anteroposterior de 50 milímetros y volumen prostático 75 centímetros cúbicos.

No líquido libre abdominal.

JUICIO ECOGRÁFICO: Hiperplasia Benigna de Próstata Grado IV.



En este caso que presentamos, nos encontramos con un estudio analítico dentro de la normalidad, tanto sanguíneo como de orina, siendo la ecografía abdominal, la que nos ofrece los datos, que coinciden con la clínica que presenta el paciente. En pacientes con problemas miccionales, ya sea oligoanuria, como hematuria, debemos realizar si tenemos acceso al ecógrafo en los servicios de urgencias, ecografía abdominal, ante la alta incidencia de hiperplasia de próstata y cáncer de vejiga.

El signo más precoz de la hipertrofia benigna es el aumento de los diámetros anteroposterior y longitudinal, pudiendo permanecer inicialmente estable el transversal. La HPB se origina en la zona transicional y tiene un desarrollo nodular comprimiendo la zona central, desplazando también la zona periférica que pasa a integrar la llamada cápsula quirúrgica. Microscópicamente, al corte transversal presenta una yuxtaposición de hiperplasia glandular, proliferación fibrosa y muscular. Rodea la uretra posterior aplanándola y elongándola, elevando el trigono y los orificios ureterales. Puede adoptar una forma esférica producida por los 2 lóbulos laterales o una forma trilobular, con un lóbulo medio subcervical de crecimiento intravesical o retrovesical. Utilizando la ecografía trans-abdominal el tejido fibroadenomatoso es habitualmente indistinguible de la cápsula, en tanto que por vía transrectal su aspecto puede ser hipoecoico, isoecoico e incluso hiperecoico en relación a la misma de la que está separada por un halo anecoico.

## **12.- AGITACIÓN EN PACIENTE CON ALZHEIMER.**

Acude a nuestro Servicio de Urgencias, un paciente varón de 87 años, institucionalizado, con antecedentes personales de Cardiopatía Isquémica, en tratamiento con ácido acetilsalicílico, bisoprolol y enalapril, Diabetes Mellitus tipo 2 no insulino dependiente en tratamiento con glicazida e Hiperplasia Benigna de Próstata en tratamiento con silodosina y sondaje vesical permanente con Demencia tipo Alzheimer en tratamiento con rivastigmina, lorazepam y distraneurine.

Refiere su cuidadora desde hace 48 horas, estado de agitación permanente sin fiebre, cuadro catarral, ni otra sintomatología acompañante.

A la exploración del paciente, paciente senil, agitado, poco colaborador, bien hidratado y perfundido, Eupneico en reposo, Afebril, frecuencia cardiaca 110 latidos por minuto, saturación de oxígeno 92% basal, Tensión Arterial 130/90 milímetros de mercurio y glucemia capilar 210 mg/dL.

Auscultación Cardiopulmonar: murmullo vesicular conservado, tonos rítmicos a 100 latidos por minuto, sin soplos audibles, sin ruidos respiratorios sobreañadidos.

Abdomen: blando y depresible, dolor intenso a la palpación en hipogastrio, con mínima hernia inguinal derecha no complicada, no megalias, no signos de irritación peritoneal.

Extremidades con cambios tróficos moderados crónicos, sin signos de Trombosis Venosa Profunda.

Sondaje vesical sin diuresis con pañal con abundante orina no colúrica.

Trasladamos al paciente a Unidad de Camas para tratamientos cortos, solicitando muestra de orina, analítica sanguínea y estudio radiológico de Tórax. Tras 2 horas recibimos los resultados analíticos sanguíneos y radiológico dentro de la normalidad, comentándonos la enfermera no haber sido posible tomar muestra de orina en sonda, permaneciendo sin contenido como desde que acudió el paciente.

Comentamos con cuidadora, si conoce si se ha recambiado el sondaje urinario en las últimas horas, comentándonos que se hizo hacía 2 días. Ante sospecha de mala colocación del mismo, decidimos realizar ecografía abdominal, que se informa como sigue:

Hígado de tamaño normal y ecoestructura homogénea con parénquima discretamente hiperecogénico, sin visualizar lesiones ocupantes de espacio. Porta de calibre normal, con flujo hepatópeto.

Vesícula biliar sin imágenes de litiasis ni engrosamiento de su pared. No existe dilatación de vías biliares intra ni extrahepáticas.

No se observan anomalías en páncreas, retroperitoneo superior y grandes vasos.

Bazo de tamaño y ecogenicidad normal. No se visualizan lesiones ocupantes de espacio. Hilio esplénico normal

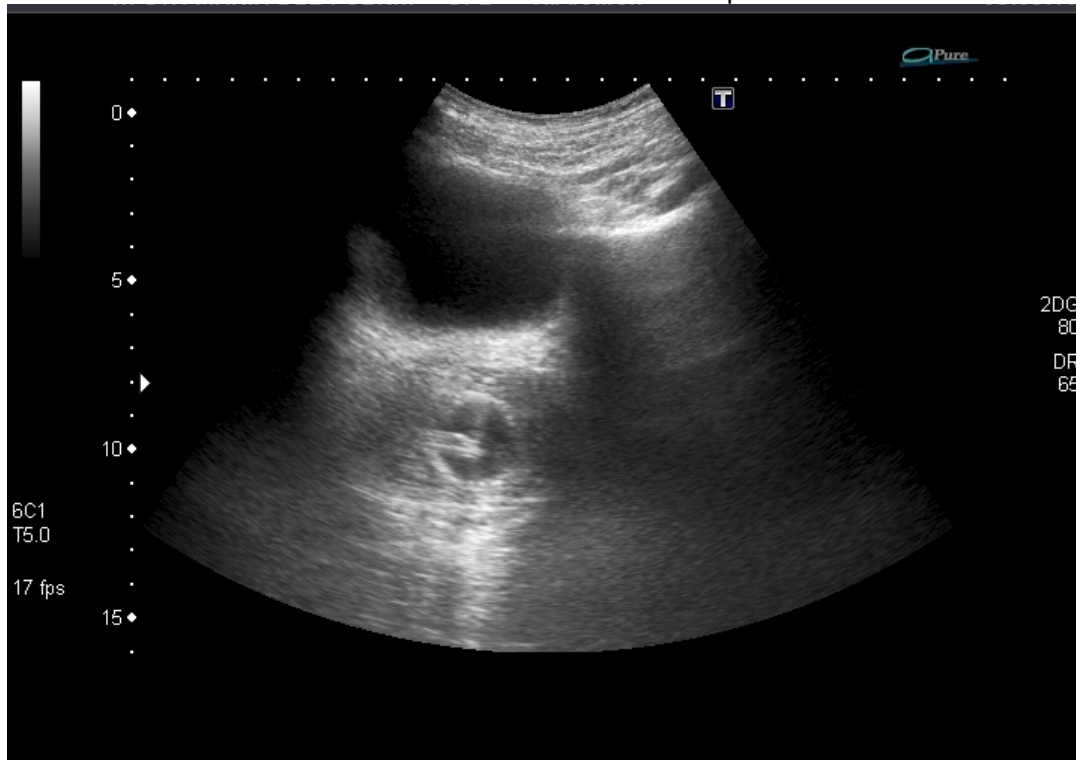


Ambos riñones muestran un tamaño y morfología normal, no observándose imágenes hiperecogénicas con sombra acústica posterior compatibles con litiasis ni dilatación pielocalicial.

Vejiga urinaria totalmente depleccionada, no valorable.

Próstata bien delimitada, con cuerpo extraño en el interior, hiperecogénica, compatible con sonda vesical.

**JUICIO ECOGRÁFICO:** Esteatosis hepática leve-moderada.  
Sonda urinaria en próstata.



En este caso que nos ocupa, la ecografía nos da la causa de la agitación del paciente, tras lo cual, procedimos a retirada de sondaje y nuevo sondaje comprobado ecográficamente, permaneciendo el paciente durante unas horas en Observación totalmente asintomático y con sueño profundo.

En pacientes en los que la comunicación médico-paciente no es posible en buenas condiciones y que supongan, como en este caso, uso de sondaje vesical, debería estar indicado la realización de la ecografía, para comprobar la correcta ubicación de la sonda vesical, así como realizamos una radiografía de tórax, cuando canalizamos una vía central de acceso periférico.

En nuestros Servicios de Urgencias, progresivamente vamos teniendo disponible algunos medios para la realización de ecografía clínica, que es la que debemos saber realizar los médicos que trabajamos en Urgencias, puesto que supone otra técnica exploratoria más, que nos permite aproximarnos al diagnóstico del paciente, como puede ser el uso del fonendoscopio o la palpación abdominal. Debe formar parte, a mi modo de ver, de la exploración clínica del paciente, y no de las pruebas complementarias realizadas.

En este documento, he ido relatando algunos de los casos clínicos, que han sido valorados en el Servicio de Urgencias del Hospital Santa María del Puerto y Hospital Virgen del Camino de Sanlúcar, donde desde hace bastantes años, accedemos a la realización de la ecografía, los médicos de urgencias, con el apoyo de los radiólogos.

También me gustaría hacer mención, aunque no he reflejado ningún caso, al uso de la ecografía para descartar la presencia de Trombosis Venosa Profunda, la ecografía cervical para el diagnóstico de adenopatías, nódulos tiroideos e incluso patología de glándulas salivares, que también he tenido la ocasión de ir realizando en las prácticas.

La ecografía musculoesquelética, una desconocida para mí hasta hace unos años, ha demostrado una rentabilidad diagnóstica importante, y durante mi período de prácticas he podido comprobar que la Resonancia Nuclear Magnética, ha quedado en un segundo plano, en patología tan prevalente como es la Tendinitis de hombros o incluso roturas de tendones del manguito de los rotadores, así como la sospecha de quiste de Baker, Gangliones, etc.

La ecocardiografía, un tema en el que soy bastante neófito, ofrece multitud de recursos, no sólo ya en el paciente con afectación cardíaca establecida, sino en la patología de un paciente sin afectación cardíaca previa, que acude por ejemplo, por disnea, descubriendo en algunos casos, derrame pericárdico, vegetaciones valvulares, etc. Tengo que decir que en el Hospital Virgen del Camino, nos encontramos sin lugar a dudas con dos de los mejores ecocardiografistas de España, como son Manolo Beltrán y Alejandro López, con los cuales es un gran placer, haber formado parte de sus alumnos, ya que con su forma de ser como médicos y aún como personas, hemos podido aprender algo de ecocardiografía y así a ser capaces de poner en práctica, algo de lo que nos han ofrecido.

Por último, me gustaría animar a todos los médicos de urgencias, a perder el miedo al uso del ecógrafo, ya que debemos mirarlo como una nueva ayuda para el uso para diagnóstico del paciente.

## **BIBLIOGRAFÍA.-**

- Abrigo Jiel M., Ahuya Anil T., Antonio Gregory E., Chu Winnie C.W., Griffith James F., Ho Simon S.M., Ho Siella H.Y., Bhawan K. Yolanda, Pannipagar Deyond Y.W., Wong Sin H.T. Anatomía Radiológica para el diagnóstico. Ecografía. 1ª Edición. Madrid. Marban Libros. 2012.
- Rumack Carol M., Wilson Stephanie R., Charboneau J. William, Levine Deborah. Diagnostic Ultrasound. 4ª edición. Madrid. Marban Libros. 2011.
- Abrigo Jiel M., Ahuya Anil T., Antonio Gregory E., Chu Winnie C.W., Griffith James F., Ho Simon S.M., Ho Siella H.Y., Bhawan K. Yolanda, Pannipagar Deyond Y.W., Wong Sin H.T. Expert Differential Diagnoses. Ultrasound. 1ª edición. Madrid. Marban Libros. 2013.
- Barceló P., Iriarte I. Ecografía Musculoesquelética. Atlas ilustrado. 1ª edición. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 2015.
- Jaén Díaz Jose Ignacio, Sastre Marcos Julia, Cerezo López Eugenio. Ecografía en las enfermedades del tiroides. 1ª Edición. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 2015.
- Alfagama Roldán Fernando. Manual de Ecografía Cutánea. 2013.
- Thrush Abigail, Hartshorne Tim. Ecografía vascular. Cómo, por qué y cuándo. 3ª edición. Barcelona. Elsevier. 2011.
- Segura Jose María. Ecografía Abdominal. 2ª edición. Ediciones Norma. 1996.
- Roca Martínez F.J. Ecografía Clínica del Abdomen. 2ª edición. Barcelona. Editorial JIMS. 1989.
- Cabrera Bueno Fernando. Ecocardiografía. 1ª edición. Editorial Médica Panamericana. 2011.
- Bianchi Stefano, Martinoli Carlo. Ecografía Musculoesquelética. 2ª edición. Madrid. Marban Libros. 2014.
- Van Holsbech Marnie T., Introcaso Joseph H. Ecografía Musculoesquelética. 2ª Edición. Marban Libros. 2006.
- García de Casasola Sánchez Gonzalo, Torres Macho Juan. Ecografía Cardiovascular. 1ª edición. Editorial Médica Panamericana. 2017.
- De Bruyn Rose. Ecografía Pediátrica. Cómo, por qué y cuándo. 2ª edición. Barcelona. Elsevier España. 2012.
- Sans N., Lapègue, F. Ecografía Musculoesquelética. 1ª edición. Barcelona. Elsevier España. 2011.
- Stravos A. Thomas. Ecografía de Mama. 1ª edición. Madrid. Marban Libros. 2006.
- Blanco Pablo. Ecografía en el enfermo crítico. 1ª edición. Elsevier España. 2016.
- Middleton William D., Kurtz Alfred B., Hertzberg. Barbara S. Ecografía. 2ª edición. Madrid. Marban Libros. 2007.
- Ecografía para atención primaria. Guía clínica. Grupo de ecografía de atención primaria de Extremadura. Junta de Extremadura. ISBN: 978-8496958-62-3. Badajoz. 2010.
- Stengel D, Baumer K, Porzst F, et al. Emergency ultrasonography for blunt abdominal trauma. Meta-analysis update 2003. Zentrallbl Chirurgie 2003.
- Stengel D, Bauwens K, Sehouli J, et al. Algoritmos basados en la ecografía de urgencia para el diagnóstico del trauma abdominal cerrado. Biblioteca Cochrane Plus 2006; número 2.
- Gibbon W. Ecografía del hombro En: Ultrasonografía musculoesquelética. Editorial Marbán. 2006.
- Ooms HW, Koumans RK, Ho Kanng You PJ, et al. Ultrasonography in the diagnosis of acute appendicitis. Br J Surg 1991

- Van Randen A, Laméris W, Wouter van Es H, van Heesewijk HPM, van Ramshorst B, et al. A comparison of the Accuracy of Ultrasound and Computed Tomography in common diagnoses causing acute abdominal pain. *Eur Radiol.* 2011.
- Mazzei MA, Guerrini S, Cioffi Squitieri N, Cagini L, Macarini L, et al. The role of US examination in the management of acute abdomen. *Crit Ultrasound J.* 2013;5(Suppl 1):S6.
- Kameda T, Taniguchi N. Overview of point-of-care abdominal ultrasound in emergency and critical care. *J Intensive Care.* 2016.
- Maturen KE, Wasnik AP, Kamaya A, Dillman JR, Kaza RK, et al. Ultrasound Imaging of Bowel Pathology: Technique and Keys to Diagnosis in the Acute Abdomen. *AJR.* 2011.
- Catán F., Villao D., Astudillo C. Ecografía FAST en la evaluación de pacientes traumatizados. *Rev. Med. Clin. Condes,* 22 (5). 2011.
- Bates Jane. *Ecografía Abdominal. Cómo, cuándo y por qué.* 3ª edición. Madrid. Elsevier España. 2015.
- Rodríguez Lorenzo A, Díaz Rodríguez N. Principios físicos, ecografía abdominal y musculoesquelética. *Manual de Ecografía.* 2008.
- Mittelstaedt CA. *Ecografía general.* Madrid: Marbán; 1995.
- Merrit CBR, Hykes DL, Hedrick WR, et al. Medical diagnostic ultrasound instrumentation and clinical interpretation. *Topics in Radiology/Council Report JAMA.* 1991.
- Segura Cabral JM. Diagnóstico ecográfico en gastroenterología. En: Herrerías JM, Amador FJ, editores. *Gastroenterología y hepatología en atención primaria.* Madrid: Aula Médica;; 2002.
- Segura Cabral JM. *Ecografía digestiva.* 2.a ed. Madrid: Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid; 2011.
- Gómez Rubio M, Varas Lorenzo MJ, López Cano A. Asociación de Ecografía Digestiva. *Protocolos de actuación en ecografía digestiva.* Madrid: Aula Médica Ediciones;; 2004.
- Cuenca B, García M, Garre MC, Gil Grande LA, Gómez Rodríguez RA, López Cano A, et al. *Tratado de Ultrasonografía abdominal.* Madrid: Díaz de Santos;; 2011.
- Quiroga S. *Guías de práctica clínica.* Madrid: SEDIA Sociedad española de diagnóstico por imagen del abdomen; 2010.
- Moore CL, Copel JA. Point of-care ultrasonography. *N Engl J Med.* 2011
- Grundmann RT, Petersen M, Lippert H, Meyer F. The acute (surgical) abdomen - epidemiology, diagnosis and general principles of management *Z Gastroenterol.* 2010.
- A. Rodríguez Lorenzo, N. Díaz Rodríguez. Principios físicos, ecografía abdominal y musculoesquelética. *Manual de Ecografía,* (2008).
- P. Rendón Unceta, M.J. Soria de la Cruz, L. Martín Herrera. *Ecografía del retroperitoneo y bazo.* Ecografía abdominal.
- M. Gómez Rubio, M.J. Varas Lorenzo, A. López Cano. *Asociación de Ecografía Digestiva. Protocolos de actuación en ecografía digestiva.* Aula Médica Ediciones;; (2004).
- Nieto P, González D. Principios de ecocardiografía. En: Rodríguez Padial L (ed.). *Ecocardiografía clínica.* Madrid: Aula Médica; 2002.
- Oh JK, Seward JB, Tajik AJ (eds.). *Doppler echocardiography and color flow imaging: comprehensive noninvasive hemodynamic assessment.* En: *The echo manual.* Rochester, Minnesota: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
- T.P. Grantcharov, Z. Rasti, B. Rossen, V.B. Kristiansen, J. Rosenberg. Interobserver agreement in ultrasound examination of the biliary tract. *Acta Radiol,* 43 (2002).
- Osiniri I. *Guía del Curso Básico de Ecografía Abdominal.* En: *Sociedad Española de Ecografía [en línea].*

- Siegel MJ (ed.). *Pediatric sonography*. 4.<sup>a</sup> ed. Filadelfia: Lippincott Williams & Wilkins; 2011.
- Evangelista A, Flachskampf F, Lancellotti P, Badano L, Aguilar R, Monaghan, et al. European association of echocardiography recommendations for standardization of performance, digital storage and reporting of echocardiographic studies. *Eur J Echocardiogr*. 2008.
- Litiasis biliar. Guías Clínicas. [Internet]. Fisterra; 2008.
- Martínez Acosta U, Arzabe Quiroga J, Zamorano Vicente I, Palacios Nava J, Pomier Saavedra S, Soza Gonzales PL. Incidencia de colelitiasis. 2005
- Salmerón J, Ruiz Extremera Á. Protocolo de patología biliar aguda. Cólico biliar colecistitis aguda colangitis aguda. Granada; 2008.