

# UTILIDAD DE LA ECOGRAFÍA ABDOMINAL EN EL DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO DE LA HEPATOPATÍA DIFUSA CRÓNICA

C. Duarte-Chang, M.J. Carrillo-Ramos, J.M. Valladolid-León, I. Carmona-Soria, J. Pérez-Martínez, L. Castro-Laria, A. Benítez-Roldán, Á. Caunedo-Álvarez, J.M. Herrerías-Gutiérrez

Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.

## Resumen

**Introducción y objetivos:** la cirrosis hepática representa el estadio final evolutivo de las hepatopatías crónicas y representa un cambio tanto del manejo como del pronóstico de la enfermedad. La ecografía abdominal convencional continúa siendo la técnica de primera línea en la valoración inicial de los pacientes con sospecha de enfermedad hepática y en el seguimiento de estos enfermos tras el diagnóstico. Por tal motivo, el objetivo del presente estudio consistió en describir la experiencia de nuestro servicio en el diagnóstico y seguimiento de pacientes con hepatopatía crónica difusa en la práctica clínica habitual.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo observacional realizado en un hospital de tercer nivel en la comunidad de Andalucía. Se incluyeron un total de 3111 ecografías realizadas de forma reglada en nuestro centro entre 2009 y 2011. Se recogieron datos como la indicación para su realización, diagnósticos ecográficos a nivel hepático así como también a nivel biliar, pancreático y genitourinario. Se valoró la presencia de esteatosis, cirrosis hepática y de lesiones ocupantes de espacio (LOE). De las LOES observadas, se obtuvo la frecuencia de carcinoma hepatocelular (CHC) y de metástasis hepáticas, ambas confirmadas

mediante otros estudios de imagen o mediante estudios histológicos. Finalmente, se obtuvieron las distintas etiologías de hepatopatía crónica de los pacientes con CHC confirmado.

**Resultados:** Se realizaron un total de 3111 ecografías, conformadas por 58% de varones, con una edad promedio de 54.5 años, indicadas en su mayoría por control evolutivo (52%), seguido de dolor abdominal (21%), despistaje de LOES (20%) e hipertransaminasemia (4.0%). En el 21% de las exploraciones, no se identificó ningún hallazgo anormal.

A nivel hepático, el diagnóstico ecográfico de esteatosis hepática se observó en 12% de las exploraciones, siendo el grado II el más frecuente (61%). En 840/3111 (27%) de las exploraciones se observaron signos de hepatopatía crónica difusa. Un patrón ecográfico de cirrosis hepática se observó en 684/3111 (22%) del total de las exploraciones de las cuales 438/684 (64%) presentaban signos ecográficos de hipertensión portal. Entre 2009 y 2011, se detectaron 178 LOES, de las cuales 96/178 (54%) correspondían a CHC, 82/96 (85%) sobre hígado cirrótico y 14/96 (15%) sobre hígado con signos ecográficos de hepatopatía crónica difusa sin cirrosis. El virus de la hepatitis C (VHC) y alcohol, 65% y 13% respectivamente, fueron las etiologías más frecuentes de hepatopatía crónica en los casos de CHC confirmado.

**Conclusiones:** La ecografía abdominal es una herramienta rentable que nos permite evaluar de forma eficaz y rápida la presencia de lesiones a nivel renal, bilio-pancreático y concretamente a nivel hepático. En nuestro estudio, esta técnica

### CORRESPONDENCIA

Calixto Duarte Chang  
Hospital Universitario Virgen Macarena  
Avenida Doctor Fedriani s/n. Sevilla. España.  
Teléfono fijo: +34 955008801

calixtoduarte@gmail.com

ha mostrado ser de gran utilidad en el seguimiento de pacientes con hepatopatía crónica debido a que nos aporta información fundamental para un abordaje diagnóstico y terapéutico dirigido.

**Palabras clave:** cirrosis hepática, ecografía abdominal, hipertensión portal, carcinoma hepatocelular.

## Abstract

**Introduction and aims:** Liver cirrhosis represents the final stage in the evolution of chronic liver disease and represents a change in both the management and the prognosis of the disease. Conventional abdominal ultrasound remains being the first line technique in the initial assessment of patients with suspected liver disease and in their follow up after diagnosis. Therefore, the aim of this study was to describe the experience of our service in the diagnosis and follow-up of patients with chronic diffuse liver disease in routine clinical practice.

**Material and methods:** Retrospective observational study performed in a tertiary care hospital in Andalusia. The study includes a total of 3111 ultrasound scans performed on a scheduled basis at our hospital between 2009 and 2011. Collected data included the indication for patients to have a scan done as well as the results of diagnostic ultrasounds of liver, bladder, pancreas, and genitourinary tracts. The study also assessed the presence of fatty liver, liver cirrhosis and space-occupying lesions (SOL). The frequency of hepatocellular carcinoma (HCC) and liver metastases was obtained from the SOLs observed, both confirmed by other imaging or histological studies. Finally, the different etiologies of chronic liver disease in patients with HCC were confirmed.

**Results:** A total of 3111 scans were performed; 58% of the scanned patients were men, with an average age of 54,5; scans were mainly indicated for development control (52% of cases), followed by abdominal pain (21% of cases), screening of SOLs (20% of cases) and hypertransaminasemia (4% of cases). 21% of the examinations showed no evidence of abnormal findings.

Ultrasound diagnosis of fatty liver was observed in 12% of examinations, grade II being the most frequent type (61% of cases). Signs of chronic diffuse liver disease could be observed in 840/3111 (27% of cases) of the examinations. An ultrasound pattern of liver cirrhosis was observed in 684/3111 (22% of cases) of total examinations, of which 438/684 (64% of cases) had ultrasound signs of portal hypertension. Between 2009 and 2011, 178 cases of SOLs were found, of which 96/178 (54% of cases) were HCC, 82/96 (85% of cases) in cirrhotic livers and 14/96 (15% of cases) in livers with ultrasound signs of chronic diffuse liver disease without cirrhosis. Hepatitis C virus (HCV) and alcohol, 65% and 13% respectively, were the most frequent etiologies of chronic liver disease in confirmed cases of HCC.

**Conclusions:** An abdominal ultrasound is a cost-effective tool that allows us an effective and quick evaluation of the presence of lesions in the kidney, bladder and specifically in the liver. Our study has demonstrated the usefulness of this technique to follow-up patients with chronic liver disease as it gives us essential information for a targeted diagnostic and therapeutic approach.

**Keywords:** Cirrhosis of the liver, abdominal ultrasound, portal hypertension, hepatocellular carcinoma.

## Introducción

La cirrosis hepática, como estadio final de la hepatopatía crónica, representa un problema de salud pública emergente, con 800,000 muertes al año, cuya primera causa es el carcinoma hepatocelular (CHC) cuya incidencia oscila entre el 3 y 5%<sup>1,2</sup>.

En España, las etiologías más comunes son el etilismo crónico, la infección crónica por el virus de la hepatitis C (VHC) y la esteatohepatitis no alcohólica (EHNA). Ésta última ha despertado especial interés en los últimos años, debido a un aumento en la incidencia junto a una mayor precisión diagnóstica. De hecho, se ha visto que cerca de un 40% de cirrosis de etiología "criptogénica" son en realidad producto de EHNA<sup>3,4</sup>.

La biopsia hepática es la técnica "estándar de oro" para el diagnóstico de cirrosis, no obstante, es una prueba invasiva, no exenta de complicaciones, con una mortalidad del 0,01-0,03%<sup>5</sup>, con una tasa de infraestadificación y discordancia entre muestras de un mismo hígado de hasta el 50%<sup>6</sup>.

En la actualidad, el uso de marcadores serológicos de fibrosis y la elastografía transicional como métodos para establecer la presencia o ausencia de fibrosis no es una práctica habitual universalmente establecida. Sin embargo, con la utilización de la ecografía, la presencia o ausencia de cirrosis en pacientes con enfermedad hepática silente puede ser establecida con una elevada precisión diagnóstica, alcanzando una sensibilidad y especificidad superior al 80%<sup>7</sup>.

La ecografía abdominal convencional, modo B y doppler, ha sido y es la técnica inicial en el estudio de pacientes con sospecha de enfermedad hepática y en el seguimiento de sus complicaciones. Es una técnica inocua, exenta de riesgos, de bajo coste y accesible, y sobre todo, de gran utilidad en el diagnóstico de la hepatopatía crónica avanzada y/o cirrosis a partir de una semiología ecográfica establecida, que como sabemos, implica un cambio en el manejo y el pronóstico de la enfermedad, tales como inclusión en programas de cribado de CHC, despistaje de varices esofágicas y una vigilancia más estrecha, cuyo objetivo primordial es la prevención de episodios de descompensación de la enfermedad<sup>8</sup>.

De hecho, la ecografía abdominal semestral, como cribado de CHC, en pacientes de riesgo, ha demostrado ser de gran utilidad con un impacto positivo en la supervivencia de estos enfermos, ya que permite una detección precoz y por ende el poder ofrecer un tratamiento potencial curativo en función del estadio tumoral<sup>9,10</sup>.

De tal forma, que nuestro objetivo consistió en describir la utilidad de la ecografía abdominal en el diagnóstico y seguimiento de pacientes con hepatopatía crónica difusa en nuestra práctica clínica habitual.

## Material y métodos

Se incluyeron de forma retrospectiva un total de 3111 ecografías realizadas entre 2009 y 2011, de pacientes hospitalizados y ambulatorios a cargo del servicio de Aparato Digestivo de un hospital de tercer nivel de la comunidad de Andalucía. Se recolectaron datos demográficos como la edad, sexo así como también las distintas indicaciones (control evolutivo, despistaje de LOES, dolor abdominal, hipertransaminasemia, ictericia, entre otros). Además, se obtuvieron los diagnósticos ecográficos, tales como: hepatopatía crónica difusa, de cirrosis hepática con y sin hipertensión portal (HTP), grados de esteatosis hepática, y por último, hallazgos ecográficos a nivel de vías biliares, páncreas y aparato genitourinario.

Por último se obtuvieron el número de lesiones ocupantes de espacio (LOES) a nivel hepático, que en función de los antecedentes del paciente, clínica, aspecto ecográfico y hallazgos en el parénquima hepático circundante se clasificaron en LOE hepática de “aspecto benigno”, que no requirieron otras pruebas de imagen y de “aspecto maligno” en las que sí se realizaron pruebas de imágenes dinámicas y/o histológicas con el objetivo de filiar su naturaleza.

En los casos de CHC confirmado, se determinó la etiología de la hepatopatía crónica mediante la búsqueda de datos en la historia clínica de forma retrospectiva.

La exploración ecográfica fue realizada por tres especialistas en Aparato Digestivo, con formación y experiencia en ecografía digestiva. Se utilizó un ecógrafo en tiempo real marca Aloka Prosound SSD-4000 con sonda sectorial de 3,5MHZ con módulo Doppler pulsado, color y angio-doppler.

Se utilizó el programa EpiINFO V 7.0 / Excel 2010 para la tabulación y análisis de los datos.

## Definiciones

### Indicaciones

Las distintas indicaciones para la realización de ecografía abdominal eran consignadas por el médico tratante en la hoja de solicitud. Las solicitudes bajo la indicación “control evolutivo” se reservaba para pacientes con diagnóstico de hepatopatía crónica difusa, independientemente de la etiología, sin mostrar en estudios previos signos ecográficos de cirrosis hepática. En cambio, las solicitudes bajo la indicación “despistaje de LOES” se reservaba en aquellos casos en los cuales ya existía una cirrosis hepática de base, con signos ecográficos sugestivos de la misma, donde lo fundamental era la determinación de la presencia o ausencia de LOES.

### Patrón ecográfico de esteatosis hepática

Para el diagnóstico ecográfico de esteatosis hepática evaluamos la presencia de los siguientes criterios:

- Aumento de la ecogenicidad hepática con respecto al riñón.
- Áreas no comprometidas; definidas como zonas específicas del hígado sin infiltración grasa.
- Visualización de la pared de vasos portales y diafragma.
- Atenuación del sonido.

De tal forma, logramos distinguir en grados la infiltración grasa hepática<sup>11</sup>, a saber:

- Grado I (Leve): aumento de la ecogenicidad del parénquima hepático.
- Grado II (Moderado): mayor ecogenicidad hepática junto a una ligera disminución de la visualización de los vasos intrahepáticos y leve atenuación en profundidad del sonido.
- Grado III (Severo): la ecogenicidad está muy aumentada, lo que produce un hígado muy brillante junto a una disminución marcada en la visualización de los vasos intrahepáticos, con borramiento del diafragma y una marcada atenuación posterior del sonido.

### Patrón ecográfico de hepatopatía crónica difusa

Este patrón ecográfico presenta un hígado de tamaño y borde variable, de contorno no nodular, hiperecogénico de grano grueso y heterogéneo, en el que además, puede coexistir con cierto componente esteatósico, caracterizado por atenuación del sonido en profundidad, sin llegar a presentar signos ecográficos de cirrosis hepática ni de hipertensión portal<sup>12</sup>.

### Patrón ecográfico de cirrosis hepática

Se caracteriza por presentar un parénquima hepático heterogéneo, con predominio de ecos hiperecogénicos de grano grueso originados por la fibrosis, nodularidad de los bordes, en asociación a cambios en la morfología hepática, como la existencia de hepatomegalia en exploraciones iniciales hasta atrofia del lóbulo hepático derecho en estadios avanzados. Cabe recalcar que su valoración está influenciada por la subjetividad del explorador<sup>13</sup>.

### Patrón ecográfico de hipertensión portal

Los signos que tomamos en consideración para sugerir la presencia de hipertensión portal los podemos dividir en directos e indirectos<sup>12</sup>.

Los signos directos son: a) la presencia de colaterales portosistémicas, b) dilatación del sistema venoso esplenoportal, c) vena porta y/o vena esplénica >12mm, y c) vena mesentérica superior >11mm.

Los signos indirectos son: a) la esplenomegalia, b) Ascitis y c) engrosamiento de la pared vesicular.

### Lesión hepática ocupante de espacio de aspecto “benigno” y “maligno”

Agrupamos para este estudio las lesiones hepáticas ocupantes de espacio (LOE) en aquellas con: a) aspecto benigno y b) aspecto maligno. Esta clasificación la realizamos debido a que

su identificación conlleva un abordaje diagnóstico y terapéutico distinto con el requerimiento de otras pruebas de imagen para determinar su naturaleza maligna o no.

Designamos como lesión hepática de aspecto “benigno” a todas aquellas lesiones con ecogenicidad homogénea, generalmente subcentimétricas, bien delimitadas, sobre hígado sano, en pacientes sin antecedentes de tumoración extrahepática reciente, mientras cuando nos referimos a lesión hepática de aspecto “maligno”, haremos referencia a nódulos sospechosos, con ecogenicidad heterogénea, usualmente mal delimitada, mayores de 1cm, sobre hígado cirrótico en la mayoría de los casos, de reciente aparición y/o en pacientes con antecedentes de tumoración extrahepática reciente.

### Resultados

Se incluyeron en total 3111 ecografías, de los cuales 58% eran hombres y 42% mujeres, con edad promedio de 54 ±15años, indicadas en su mayoría por control evolutivo (53%), seguido de dolor abdominal (21%), despistaje de LOES (20%) e hipertransaminasemia (4.0%). En el 21% de las exploraciones, no se identificó ningún hallazgo anormal. Las características basales de los pacientes se muestran en la [Tabla 1](#).

A nivel hepático, el diagnóstico ecográfico de esteatosis hepática se observó en 12% de las exploraciones, siendo el grado II el más frecuente (63%). En 840 (27%) del total de las exploraciones el diagnóstico ecográfico fue de hepatopatía crónica difusa. Un patrón ecográfico de cirrosis hepática se observó en 684 (22%) del total de las exploraciones de las cuales 438 (64%) presentaban signos ecográficos sugestivos de hipertensión portal, 390 (57%) esplenomegalia, 27 (4%) trombosis portal y 14 (2%) cavernomatosis portal. Los demás hallazgos ecográficos a nivel hepático se muestran en la [Tabla 2](#).

Tabla 1. Característica basales de pacientes incluidos.		
Características Basales	N	%
Mujer	1804	42
Varón	1307	58
Edad media (años)	54	
<b>Indicación (%)</b>		
Control evolutivo	1649	53
Dolor abdominal	653	21
Despistaje de LOES	622	20
Hipertransaminasemia	124	4
Enolización	8	<1
Ictericia	20	<1
PAAF	10	<1
Ascitis	25	<1

Tabla 2. Hallazgos ecográficos a nivel hepático.		
	N	%
<b>Esteatosis hepática</b>	373	12
Grado I (%)	45	12
Grado II (%)	235	63
Grado III (%)	93	25
<b>Hepatopatía crónica difusa (%)</b>	840	27
<b>Patrón ecográfico de cirrosis hepática (%)</b>	684	22
con hipertensión portal	438	64
sin hipertensión portal	246	36
trombosis portal	27	4
cavernomatosis portal	14	2
recanalización de vena umbilical	41	6
colaterales esplenorreñales	48	7
esplenomegalia	390	57

Entre los hallazgos ecográficos más frecuentes observados a nivel biliar y genitourinario se encontraban: coledocolitiasis 545 (18%), colesterosis/pólipo vesicular 147 (5%) y quistes reñales simples 359 (12%). Los demás hallazgos a nivel biliar y genitourinario se muestran en la [Tabla 3](#).

Tabla 3. Hallazgos ecográficos a nivel de vía biliar y aparato genitourinario.		
	N	%
<b>Vesícula / Vía biliar</b>		
Coledocolitiasis	18	<1
Colelitiasis	545	18
Barro biliar	25	<1
Dilatación de vía biliar	28	<1
Colesterosis / Pólipo vesicular	147	5
<b>Genitourinario</b>		
Mioma uterino	23	<1
Quiste ovárico	48	2
Litiasis reñal	57	2
Quistes reñales	359	12
Hipertrofia prostática	62	2

Tabla 4. Lesiones hepáticas ocupantes de espacio de "aspecto benigno".

	N	%
Angioma	130	4
Hiperplasia nodular focal	8	<1
Granuloma	32	1
Quistes hepáticos	139	5
Quistes hidatídicos	13	<1

En cuanto a la determinación de LOES, aquellas lesiones de aspecto "benigno", (Tabla 4), correspondían en su mayoría con quistes hepáticos simples; 139 (5%), y angiomas hepáticos; 130 (4%), sin embargo aquellas aspecto "maligno" fueron 178, de las cuales 96 (54%) correspondían a CHC, siendo el VHC, la etiología más frecuente; 62 (65%). En 82/96 (85%) de las LOES compatible con CHC, asentaban sobre hepatopatía con patrón ecográfico de cirrosis, mientras que en 14/96 (15%) sobre hepatopatía crónica sin signos ecográficos de cirrosis. Las distintas etiologías de hepatopatía crónica de los pacientes con CHC, se muestran en la Tabla 5.

En el resto de las LOES, 81/178 (46%), de aspecto "maligno", tras la realización de pruebas de imagen contratadas dinámicas y estudio histológico en los casos con pruebas de imagen no concluyentes, se logró observar metástasis hepáticas en 10/178 (6%), la mayoría provenientes de tumor primario colónico y angiomas hepáticos en 16/178 (8%). En 28/178 (16%) de las LOES, no se lograron visualizar en estudios de imagen posteriores. En 5/178 (3%) representaban LOES subcentimétricas sin signos típicos de CHC, que se encontraban en seguimiento ecográfico según las recomendaciones actuales de las sociedades científicas internacionales<sup>14</sup>.

## Discusión

La ecografía abdominal convencional continúa siendo la técnica inicial en el estudio de pacientes con sospecha de enfermedad hepática y en el seguimiento de los pacientes con riesgo de desarrollar CHC.

En el abordaje del paciente con sospecha de esteatosis hepática, además de la identificación de factores de riesgo tanto demográficos como clínicos para su diagnóstico<sup>15</sup> se encuentra el estudio histológico mediante biopsia hepática. Esta técnica continúa siendo el estándar de oro<sup>16</sup>, que como sabemos, es invasiva, no exenta de riesgos y de juicio influenciado subjetivamente entre patólogos<sup>17</sup>.

La elastografía es una técnica novedosa, no invasiva, aunque de alto coste y cuyo rol en el diagnóstico de esteatosis hepática no se ha establecido universalmente debido a estudios con resultados heterogéneos<sup>18</sup>, en cambio, la ecografía abdominal es una técnica rápida, de bajo coste en comparación con la técnicas

Tabla 5. Lesiones hepáticas ocupantes de espacio de "aspecto maligno".

	N	%
<b>Total</b>	178	6
<b>Hepatocarcinoma confirmado (%)</b>	96	54
Patrón ecográfico de cirrosis hepática	82	85
Patrón ecográfico de hepatopatía difusa sin cirrosis ecográfica	14	15
<b>Etiología</b>		
VHC (%)	62	65
VHB (%)	5	5
Etílica (%)	12	13
VHB / Etílica (%)	6	6
VHC / Etílica (%)	3	3
Criptogénica (%)	8	8
<b>LOES de aspecto maligno no HCC</b>	81	46
Metástasis hepática de cáncer gástrico	3	4
Metástasis de GIST gástrico	1	1
Metástasis de cáncer de colon	4	5
Metástasis de colangiocarcinoma	2	2
Angiomas	16	20
LOE milimétrica no visualizada en estudios posteriores	28	16
Focos de respeto graso	6	7
Nódulo de regeneración	3	4
LOE subcentimétrica en seguimiento ecográfico	5	6
Poliquistosis hepática	1	1
Granuloma hepático	3	4
Adenoma hepático	3	4
Hiperplasia nodular focal	2	2
Quiste hidatídico	1	1
Quiste simple	3	4

previas, es no invasiva y no emite radiación al enfermo, y además nos permite estimar el grado de esteatosis hepática con una sensibilidad del 60-94% y especificidad de 66-95%, sin embargo su sensibilidad disminuye en grado leves de esteatosis<sup>19</sup>. En nuestro estudio, el grado de esteatosis más frecuente fue el grado II (63%) mientras que el menos frecuente fue el grado I (12%).

En cuanto al estudio de la hepatopatía crónica difusa, su semiología ha sido ampliamente estudiada. Ésta incluye la valoración del contorno y tamaño hepático, cambios en la morfología hepática, en la ecogenicidad del parénquima, la presencia o ausencia de LOES, así como la evidencia de signos ecográficos de hipertensión portal tales como la permeabilidad de la vena porta, presencia de circulación colateral, entre otras<sup>12, 13</sup>. De hecho, el signo ecográfico más preciso para el diagnóstico de cirrosis hepática es la nodularidad de los bordes alcanzando una sensibilidad y especificidad en torno al 90% junto a la alteración de la ecoestructura del parénquima hepático<sup>7, 20</sup>.

Observamos un patrón ecográfico de cirrosis hepática en 22% de las exploraciones, mientras en 26%, signos ecográficos de hepatopatía difusa sin visualizar hallazgos sugestivos de cirrosis, que a pesar de su aceptable sensibilidad, la ausencia de estos hallazgos no excluye la existencia de cirrosis hepática<sup>21</sup>.

La inclusión de pacientes de riesgo en programas de cribado de CHC ha logrado brindar tratamientos potencialmente curativos, alcanzando un descenso en la morbimortalidad frente a aquellos pacientes que no se encuentran en programas de cribado de CHC<sup>22-25</sup>. En España, un estudio reciente ha mostrado que la ecografía semestral resulta en una detección precoz del CHC en estadios tempranos lo cual permite ofrecer tratamiento curativo potencial<sup>26</sup>.

La ecografía semestral ha mostrado ser de gran utilidad para la detección precoz CHC en pacientes de riesgo alcanzando una mayor sensibilidad en comparación con la ecografía anual<sup>27</sup>, sin embargo en la hepatopatía crónica difusa, el intervalo de seguimiento ecográfico no está del todo establecido. En este sentido, la gran mayoría de los pacientes en los que les realizamos una ecografía durante el período estudiado formaban parte de programas de cribado. Aquellos con diagnóstico de cirrosis hepática cuentan con ecografías semestrales y su indicación fundamental es “despistaje de LOES” mientras que a los pacientes que ecográficamente se observa hepatopatía crónica difusa, en ausencia de signos de cirrosis, por lo general se les realiza ecografías anuales, bajo la indicación “control evolutivo”. Sin embargo, hemos visto casos en donde la indicación ha sido control evolutivo, y nos encontramos un hígado con patrón ecográfico de cirrosis, y lo lógico sería pensar en una progresión de enfermedad, no obstante debido a la variabilidad inter-explorador y a la ausencia de estudio histológico no podemos afirmar este concepto.

En 96/178 (54%) de las lesiones con aspecto “maligno” correspondían a CHC, confirmado mediante una prueba de imagen dinámica con patrón vascular típico de CHC en nódulos mayores de 2cm, 2 pruebas de imagen con patrón vascular típico de CHC en nódulos entre 1 y 2 cm, o estudio histológico en los no concluyentes<sup>28</sup>. En 82/96 (85%) de los CHC diagnosticados asentaban sobre un hígado con patrón ecográfico de cirrosis mientras que en 14/96 (15%) sobre hepatopatía crónica difusa sin signos ecográficos de cirrosis, que puede ocurrir en una minoría de casos e inclusive sobre hígado sano (variante fibrolamelar)<sup>29</sup>.

Aunque, debemos incidir, que el diagnóstico ecográfico de hepatopatía difusa sin signos evidentes de cirrosis, no descarta

que se trate en realidad de un hígado cirrótico, dada la ausencia de confirmación histológica en la mayoría de nuestros pacientes.

En España, el principal factor de riesgo asociado a la aparición de CHC es la infección crónica por VHC cuya incidencia ha aumentado en los últimos años<sup>30, 31</sup>. Nuestro estudio no mostró hallazgos distintos, situando entre las etiologías más frecuentes de los pacientes con hepatopatía crónica y CHC, al VHC 62/96 (65%) seguido de la etiología etílica 12/96 (13%). No se identificó a la EHNA como causa etiológica de los pacientes con hepatopatía y CHC, debido a que los pacientes no contaban con biopsia hepática y no existían signos de esteatosis ecográfica, aunque no podemos descartar que del 9% de las catalogadas como criptogénicas incluya alguna EHNA<sup>3, 6</sup>.

En el resto de las lesiones de “aspecto maligno”, en 10/81 (12%) correspondían a metástasis, en su mayoría provenientes de tumoración colónica, 16/81 (12%) correspondían a angiomas y un gran número, 28/81 (16%) se trataban de lesiones que la ecografía había evidenciado, sin embargo tras la realización de pruebas de imagen dinámicas contrastadas no se logró observar. Este escenario, podría justificarse en cierta medida por la sobreestimación de los exploradores en la identificación de LOES hepáticas durante la exploración de hígado con signos evidentes de cirrosis, aunque no podemos afirmar esta suposición en nuestro estudio. Finalmente, observamos que 5/81 (6%) correspondían con LOES subcentimétricas, que se encontraban en seguimiento periódico tal como lo recomiendan las guías clínicas de las principales sociedades científicas<sup>14, 31</sup>.

En conclusión, la ecografía abdominal es una herramienta con la que contamos los digestólogos, que nos permite evaluar de forma eficaz y rápida la presencia de lesiones a nivel renal, bilio-pancreático y concretamente a nivel hepático. Insistimos en la importancia como técnica inicial y rentable en el estudio del paciente con enfermedad hepática y su papel fundamental en la detección de nódulos sospechosos de CHC, por motivos de coste y eficacia, mayor disponibilidad y por ser una técnica exenta de radiaciones. Sin embargo, para alcanzar un programa de cribado adecuado y coste-efectivo, es necesario establecer programas de formación eficientes que ayuden a disminuir los falsos positivos y el coste de pruebas posteriores.

En nuestro estudio, esta técnica ha mostrado ser de gran utilidad en el seguimiento de pacientes con hepatopatía crónica debido a que nos aporta información necesaria para un abordaje diagnóstico y terapéutico dirigido.

## BIBLIOGRAFÍA

1. WHO. Mortality database 2006. <http://www.who.int/healthinfo/morttables/en/index.html>
2. Nguyen MH, Keeffe EB. Screening for hepatocellular carcinoma. J Clin Gastroenterol. 2002 Nov-Dec;35(5 Suppl 2):S86-91.
3. Scaglioni F, Ciccio S, Marino M, Bedogni G, Bellentani S. ASH and NASH. Dig Dis. 2011;29(2):202-10.

4. Weston SR, Leyden W, Murphy R, Bass NM, Bell BP, Manos MM, et al. Racial and ethnic distribution of nonalcoholic fatty liver in persons with newly diagnosed chronic liver disease. *Hepatology*. 2005 Feb;41(2):372-9.
5. Garcia-Tsao G, Boyer JL. Outpatient liver biopsy: how safe is it? *Ann Intern Med*. 1993 Jan 15;118(2):150-3.
6. Maharaj B, Maharaj RJ, Leary WP, Cooppan RM, Naran AD, Pirie D, et al. Sampling variability and its influence on the diagnostic yield of percutaneous needle biopsy of the liver. *Lancet*. 1986 Mar 8;1(8480):523-5.
7. Macías-Rodríguez MA, Rendón-Unceta P, Ramos-Clemente-Romero MT, Troiteiro-Carrasco LM, Serrano-León MD. Prospective validation of two models for ultrasonographic diagnosis of cirrhosis. *Rev Esp Enferm Dig*. 2011 May;103(5):232-7.
8. Schuppan D and AfdhalNH. Liver Cirrhosis. *Lancet* 2008;371(9615): 838-851.
9. Sangiovanni A, Del Ninno E, Fasani P, De Fazio C, Ronchi G, Romeo R, et al. Increased survival of cirrhotic patients with a hepatocellular carcinoma detected during surveillance. *Gastroenterology*. 2004 Apr;126(4):1005-14.
10. Pascual S, Irurzun J, Zapater P, Such J, Sempere L, Carnicer F, et al. Usefulness of surveillance programmes for early diagnosis of hepatocellular carcinoma in clinical practice. *Liver Int*. 2008 May;28(5):682-9.
11. Csendes P, Paolinelli P, Busel D, Venturelli V, Rodríguez J. Hígado Graso: Ultrasonido y correlación anatomopatológica. *Rev Chil Radiol*. 2004; 10(2): 50-52.
12. A. Martín Algibez, G. Castellano Tortajada. Seguimiento ecográfico de los pacientes con hepatopatía crónica. *Rev. Esp. Ecogr. Dig*. 2006 Jun; 8 (1).
13. E. Marín-Serrano, J.M. Segura-Cabral. Diagnóstico ecográfico de la hepatopatía difusa crónica. *RAPD online* 2012; 35(2): 109-121.
14. EASL-EORTC clinical practice guidelines: Management of hepatocellular carcinoma. *J Hepatol*. 2012 Apr;56(4):908-43.
15. Bedogni G, Miglioli L, Masutti F, Tiribelli C, Marchesini G, Bellentani S. Prevalence of and risk factors for nonalcoholic fatty liver disease: the Dionysos nutrition and liver study. *Hepatology*. 2005 Jul;42(1):44-52.
16. Adams LA, Feldstein AE. Nonalcoholic steatohepatitis: risk factors and diagnosis. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*. 2010 Oct;4(5):623-35.
17. Ratziu V, Bugianesi E, Dixon J, Fassio E, Ekstedt M, Charlotte F, et al. Histological progression of non-alcoholic fatty liver disease: a critical reassessment based on liver sampling variability. *Aliment Pharmacol Ther*. 2007 Sep 15;26(6):821-30.
18. Petta S, Di Marco V, Cammà C, Butera G, Cabibi D, Craxì A. Reliability of liver stiffness measurement in non-alcoholic fatty liver disease: the effects of body mass index. *Aliment Pharmacol Ther*. 2011 Jun;33(12):1350-60.
19. Schwenzer NF, Springer F, Schraml C, Stefan N, Machann J, Schick F. Non-invasive assessment and quantification of liver steatosis by ultrasound, computed tomography and magnetic resonance. *J Hepatol*. 2009 Sep;51(3):433-45.
20. Colli A, Fraquelli M, Andreoletti M, Marino B, Zucconi E, Conte D. Severe liver fibrosis or cirrhosis: accuracy of US for detection--analysis of 300 cases. *Radiology*. 2003 Apr;227(1):89-94.
21. Macías Rodríguez MA, Rendón Unceta P, Navas Relinque C, Tejada Cabrera M, Infantes Hernández JM, Martín Herrera L. Ultrasonography in patients with chronic liver disease: its usefulness in the diagnosis of cirrhosis. *Rev Esp Enferm Dig*. 2003 Apr;95(4):258-64.
22. Wong GL, Wong VW, Tan GM, Ip KI, Lai WK, Li YW, et al. Surveillance programme for hepatocellular carcinoma improves the survival of patients with chronic viral hepatitis. *Liver Int* 2008; 28: 79-87.
23. Tanaka H, Nouso K, Kobashi H, Kobayashi Y, Nakamura S, Miyake Y, et al. Surveillance of hepatocellular carcinoma in patients with hepatitis C virus infection may improve patient survival. *Liver Int* 2006; 26(5):543-5.
24. Zhang BH, Yang BH, Tang ZY. Randomized controlled trial of screening for hepatocellular carcinoma. *J Cancer Res Clin Oncol* 2004; 130: 417-22.
25. Yang B, Zhang B, Xu Y, Wang W, Shen Y, Zhang A, et al. Prospective study of early detection for primary liver cancer. *J Cancer Res Clin Oncol* 1997; 123: 357-60.
26. Zapata E, Zubiaurre L, Castiella A, Salvador P, García-Bengochea M, Esandi P, et al. Are hepatocellular carcinoma surveillance programs effective at improving the therapeutic options. *Rev Esp Enferm Dig*. 2010 Jul;102(8):484-8
27. Singal A, Volk ML, Waljee A, Salgia R, Higgins P, Rogers MA, et al. Meta-analysis: surveillance with ultrasound for early-stage hepatocellular carcinoma in patients with cirrhosis. *Aliment Pharmacol Ther* 2009;30: 37-47.
28. A. Forner, C. Ayuso, M. Real, J. Sastre, R. Robles, B. Sangro et al. *Med Clin (Barc)*. 2009;132(7):272-287
29. Renedo F, De la Revilla J, Calleja JL. Carcinoma hepatoceleular. *Medicine* 2008; 10: 770-6.
30. La Vecchia C, Lucchini F, Franceschi S, Negri E, Levi F. Trends in mortality from primary liver cancer in Europe. *Eur J Cancer*. 2000;36(7):909-15.
31. Ribes J, Cleries R, Borrás J, Galceran J, Bosch FX. Time trends in incidence and mortality for chronic liver disease and liver cancer in the interval 1980-1997 in Catalonia, Spain. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2004;16(9):865-72.