

## ORIGINAL

**Incorporación de la elastografía de transición en la cartera de servicios de enfermería de pruebas funcionales digestivas.****Moya AB\*; Canca JC; López C; Rodríguez FJ; Sánchez A. Rosales JM.**

Agencia Sanitaria Costa del Sol. Marbella. Málaga.

Recibido en octubre de 2015; aceptado en febrero de 2016. Disponible en internet desde abril de 2016.

**Resumen**

Introducción. La biopsia hepática es considerada como el gold-standard para cuantificar la fibrosis hepática. Sin embargo, es una prueba invasiva no exenta de complicaciones. La aparición de alternativas no invasivas como la elastografía de transición (Fibroscam) permite cuantificar la rigidez del hígado mediante una exploración fácil, fiable, costo efectiva y bien tolerada por el paciente. Objetivo. Incorporar en la cartera de servicios de enfermería el procedimiento. MATERIAL Y METODOS. En mayo de 2012 la unidad de pruebas funcionales digestivas adquiere el equipo y diseña una actividad formativa para capacitar a las enfermeras en la realización de la técnica e interpretación de los resultados. Una vez capacitados los profesionales se diseñó el procedimiento de actuación y se incorporó como una prestación más de la cartera de servicios que presta enfermería de pruebas funcionales. La implantación se realizó de forma progresiva y conjunta, coexistiendo dos agendas, la médica y la de enfermería. RESULTADOS. En enero de 2013 enfermería asume de manera autónoma el procedimiento. Hasta junio de 2015 se han realizado un total de 856 exploraciones, de las cuales, 568 han sido realizadas por personal de enfermería. En la actualidad, el 80% del personal de la unidad dispone de la competencia necesaria para la realización del procedimiento. CONCLUSIONES. La realización de esta actividad por parte de enfermería ha permitido incluir una alternativa no invasiva frente a la biopsia hepática reduciendo las posibles complicaciones, los ingresos hospitalarios, los recursos humanos y materiales para su realización y, el seguimiento del paciente.

**Palabras clave:** Elastografía de transición, fibrosis hepática, enfermería.*Elastography of transition inclusion in the nursing services of digestive functional testing portfolio.***Abstract**

*Introduction. Liver biopsy is considered the gold-standard for quantifying liver fibrosis. However, this invasive test is not without complications. The emergence of not invasive alternatives like elastography of transition (Fibroscam) allows to quantify the rigidity of the liver through an exploration easy, reliable, cost effective and well tolerated by the patient. Aim. To incorporate the procedure into the nursing portfolio. Material and Method. In may 2012 digestive functional tests Unit acquired the device and designed a training activity to train nurses in the realization of technique and interpretation of results. Once trained professionals, the procedure of action was designed and joined as one benefit more from the portfolio of services provided by nursing of functional tests. The implementation was progressive and jointly, coexisting two agendas, medical and nursing. Results. In January 2013 nursing assumes autonomously the procedure. Until June 2015 performed a total of 856 explorations, of which 568 have been performed by*

\*Autor para correspondencia: lorenolivan@gmail.com

2341-3476 - © AEEED 2014. Todos los derechos reservados.

nurses. At present, 80% of the staff of the unit has the necessary competence to carry out the procedure. Conclusion. This activity by nurses allowed to include an alternative non-invasive face liver biopsy reducing the possible complications, hospital admissions, human and material resources for their realization and monitoring of the patient.

**Key words:** Elastography of transition, hepatic fibrosis.

## Introducción

La biopsia hepática ha sido y sigue siendo una herramienta fundamental en el diagnóstico y pronóstico de las enfermedades del hígado. La biopsia permite no solo llegar a un diagnóstico histológico, sino también excluir otras enfermedades y evaluar el grado de lesión (inflamación, fibrosis, esteatosis). La fibrosis hepática es, sin duda, la variable que más impacto tiene en el pronóstico de las enfermedades crónicas del hígado, ya sea de etiología viral (hepatitis crónica B y C) o provocada por otras causas (alcohol, enfermedades autoinmunes, metabólicas o colestásicas). La cuantificación de la fibrosis en la biopsia hepática se ha utilizado de forma frecuente para decidir el inicio del tratamiento, particularmente en las hepatitis crónicas B y C. Así pues, la presencia de una fibrosis que supera el espacio porta (F = 2 según la escala METAVIR o F = 3 según la escala de Ishak) se considera fibrosis significativa y, por tanto, tributaria de una intervención terapéutica (que en el caso de las hepatitis virales constituye el inicio del tratamiento antiviral). La evaluación de la fibrosis en la biopsia es semicuantitativa y controvertida por diferentes motivos. La principal razón es que el fragmento de tejido que se obtiene es muy pequeño y solo representa 1/50.000 partes del hígado. Por ello, es muy frecuente que la evaluación cuantitativa de la fibrosis sea inexacta, pudiendo clasificar de manera errónea hasta el 25% de las biopsias debido al error de muestra. Por otra parte, la cuantificación de la fibrosis en estadios depende de la clasificación utilizada. Las clasificaciones más complejas (Ishak) pueden identificar estadios intermedios no recogidos en clasificaciones más simples (Knodell o METAVIR) haciendo difícil comparar los estudios que no utilicen una misma clasificación. Además, en aquellos casos en los que una segunda biopsia demuestra un incremento de la fibrosis, ni la cantidad de la fibra ni las consecuencias clínicas son

proporcionales si comparamos los cambios que se producen entre estadios iniciales (de F0 a F1) o finales (de F3 a F4). Sin duda, la limitación más importante de la biopsia hepática es que se trata de una técnica invasiva asociada a un cierto grado de morbimortalidad. El dolor después del procedimiento es muy habitual (hasta el 80% de los pacientes) y, aunque con poca frecuencia, a veces se asocia a complicaciones graves como hematomas (1/500 casos) o hemoperitoneo (1/2.500 casos) e incluso el fallecimiento (1/10.000 casos). Estos aspectos han hecho que en estos últimos 10 años se hayan dedicado esfuerzos significativos a evaluar alternativas no invasivas para identificar la cantidad de la fibrosis y evitar la biopsia hepática.

Se ha desarrollado una nueva técnica basada en la evaluación de la elasticidad hepática llamada elastografía transitoria (FibroScan®). Esta técnica se basa en la medición de la elasticidad del tejido por ultrasonidos, midiendo la velocidad de propagación de una onda mecánica dentro del parénquima hepático. La elastografía ha demostrado una excelente capacidad para excluir la cirrosis y buena para identificar a los pacientes con diferentes estadios de fibrosis. La indicación más aceptada del FibroScan® es básicamente la evaluación del estadio de fibrosis en las enfermedades crónicas del hígado. La técnica permite identificar con una buena fiabilidad aquellos pacientes con formas más avanzadas de la enfermedad (F2F4) y, particularmente, la presencia de cirrosis hepática. Dado que la gran mayoría de datos han sido generados en pacientes con hepatitis crónica C, su utilidad está bien establecida en esta enfermedad. Pese a que el número de estudios en otras enfermedades es más pequeño, la realización del FibroScan® para identificar fibrosis avanzada o cirrosis en enfermedades colestásicas crónicas (cirrosis biliar primaria) o en la recurrencia de la hepatitis C postrasplante hepático está también aceptada.

Hay menos consenso en las indicaciones para otras enfermedades como la hepatopatía alcohólica, la esteatohepatitis no alcohólica o la hepatitis B debido a que son enfermedades en las que pueden coexistir otros factores (además de la fibrosis) que pueden modificar la consistencia del hígado o atenuar la transmisión mecánica de la onda. Como toda técnica presenta ciertas limitaciones. Los factores que se han relacionado con la ausencia de registro son un índice de masa corporal elevado (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>) y la falta de experiencia del explorador. Los factores que se asocian a un aumento de la rigidez del hígado son la necrosis hepatocelular elevada en el caso de pacientes con hepatitis aguda severa, la congestión venosa por insuficiencia cardíaca y la dilatación de las vías biliares. Los factores asociados a atenuación de la onda de transmisión son una esteatosis hepatocelular elevada y la presencia de cirrosis macronodular. Por todo ello, es recomendable repetir la exploración en los casos en que se obtengan valores de rigidez, ratio o RIQ subóptimos y es deseable utilizar otro método no invasivo o realizar una biopsia hepática en los casos con resultados incongruentes. Desde el punto de vista técnico puede ser difícil obtener registros en pacientes con espacios intercostales pequeños o con obesidad (porque el tejido subcutáneo desplaza el hígado por debajo de la onda emitida por la sonda). Por otra parte, el registro no será posible en pacientes con ascitis y puede quedar artefactado por cualquier proceso que incremente o atenúe la consistencia del hígado. Como posibles complicaciones del procedimiento destaca el dolor leve en la zona corporal de inserción de la sonda. Un aspecto a destacar es la mejora en la calidad de vida de los pacientes al ser una técnica no invasiva, rápida, fácil de realizar y con una sensibilidad y especificidad recomendables. Por sus características permite que profesionales de enfermería, tras un periodo de entrenamiento, la realicen de forma autónoma alcanzando unos elevados niveles de eficiencia dentro de un contexto de enfermería de práctica avanzada. Además ha resultado altamente reproducible intra e interobservador, con un coeficiente de correlación del 98%.

El **objetivo principal** de este trabajo fue incorporar en la cartera de servicios de enfermería de pruebas funcionales digestivas de

la Agencia Sanitaria Costa del Sol el procedimiento para medir la rigidez del hígado mediante la elastografía de transición (FibroScan®) Como objetivos secundarios se formularon la realización de un procedimiento específico de actuación de enfermería, la capacitación del personal en la realización de la prueba e interpretación de los resultados y, la evaluación de la actividad realizada tras su implantación.

## Método

En mayo del año 2012 la unidad de digestivo del Hospital Costa del Sol de Marbella adquiere el equipo (FibroScan®) y diseña una actividad formativa para capacitar a las enfermeras en la realización de la técnica e interpretación de los resultados. El curso de capacitación, acreditado por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía constaba de dos grandes bloques; uno que abordaba aspectos fisiopatológicos del hígado y la descripción del procedimiento y, un segundo bloque, que incluía un taller práctico por alumno. Los docentes fueron el coordinador médico y la supervisora de enfermería de la unidad que habían realizado un circuito formativo y adquirido la competencia previamente en otro hospital. Para optar a la capacitación cada alumno debía acreditar la realización de la técnica en 50 pacientes. Una vez capacitados los profesionales se diseñó el procedimiento de actuación que incluía además de los recursos necesarios (formativos, humanos y materiales), el circuito de derivación del paciente, las recomendaciones de seguridad, limpieza y calibración del equipo y, un formulario específico para el registro y posterior explotación de los datos. Una vez realizado fue difundido entre los profesionales. Se habilitó una agenda específica para la prestación de la actividad. La implantación se realizó de forma progresiva y conjunta coexistiendo dos agendas, la de médicos y de enfermería hasta enero de 2013 en que enfermería asumió de forma exclusiva la realización del procedimiento. En junio del año 2015 se realizó un análisis retrospectivo para describir toda la actividad realizada hasta la fecha.

Se formaron un total de 11 profesionales, 6 enfermeras y 5 facultativos especialistas en aparato digestivo. Se llevaron a cabo un total de

856 exploraciones (761 pacientes) de las que el 66% (568 pacientes) fueron realizadas exclusivamente por personal de enfermería. Las principales indicaciones médicas para la realización del procedimiento se describen en la tabla 1.

Indicación	Pacientes (n: 761)
Alcohol	18
Enfermedad autoinmune	14
Esteatohepatitis no alcohólica (NASH)	12
Otros	37
VHB	137
VHC	373
No registrados	170

Tabla 1. Indicaciones del procedimiento

50 pacientes (6.5%) se habían sometido a una biopsia con anterioridad y, tras la medición con el FibroScan®, 11 pacientes habían aumentado el estadio de la fibrosis.

El diagnóstico final de grado de fibrosis por paciente se muestra en la tabla 2.

Grado de Fibrosis	Pacientes (n:761)
F0	87
F0F1	282
F1	74
F1F2	55
F2	55
F2F3	40
F3	39
F3F4	31
F4	73
No concluyente	25

Tabla 2. Grado de fibrosis por paciente

## Discusión

Este trabajo pone de manifiesto como la planificación y el desarrollo de la formación continuada permite dotar al profesional de enfermería de las competencias necesarias para desempeñar nuevas formas de actividad al mismo tiempo que le facilita el desarrollo profesional y la promoción. Para conseguir una atención sanitaria ágil, eficiente y de calidad, resulta imprescindible reorientar la rígida estructura organizativa existente aprovechando el gran potencial que ofrecen los profesionales

de enfermería. Es importante resaltar que la enfermera no solo adquiere habilidad en la realización de la prueba sino que incorpora los conocimientos necesarios sobre las propiedades y limitaciones de la técnica que le permiten obtener una mayor fiabilidad de los resultados y adoptar la actitud necesaria en cuanto al número de mediciones y seguimiento de los pacientes.

La técnica nos ha permitido identificar aquellos pacientes con formas más avanzadas de la enfermedad (F2F4). Además la gran mayoría de los hallazgos han sido de pacientes con hepatitis crónica C en los que está más justificado el uso del FibroScan®. Con la incorporación del FibroScan® se ha producido un descenso en el número de biopsias realizadas (28%) y, un aumento notable en la realización de elastografías de transición (Tabla 3).

	BIOPSIAS	FibroScan®
<b>2009</b>	67	-----
<b>2010</b>	73	-----
<b>2011</b>	81	-----
<b>2012</b>	69	158
<b>2013</b>	43	253
<b>2014</b>	48	353

Tabla 3. Biopsias y FibroScan® realizadas/año

Pese a que la tendencia del número de biopsias es descendente no podemos atribuirlo únicamente a la incorporación del FibroScan® en el área ya que diversos pacientes con patología digestiva deben realizarse el estudio histológico para su diagnóstico y/o seguimiento. La incorporación del procedimiento aporta dos grandes beneficios. En primer lugar, sobre los pacientes. Algunos ya se habían sometido a la biopsia previamente y han podido realizar un seguimiento sin dolor, ausente de complicaciones y con garantías de calidad. Por otro lado, se traduce en una disminución de los ingresos hospitalarios derivados de la biopsia hepática y los costes asociados. Se suma a esta reducción de costes el profesional que realiza la técnica asumida ésta finalmente por la enfermera. Una futura línea de investigación consistiría en realizar un análisis del coste beneficio real que conlleva la incorporación del procedimiento en nuestra área.

## Conclusiones

La incorporación de la elastografía de transición en la cartera de servicios de enfermería ha permitido aumentar el número de pacientes diagnosticados y en seguimiento de fibrosis que no han tenido que someterse a una técnica invasiva, dolorosa y con complicaciones como es la biopsia hepática con el consiguiente beneficio de acceder con mayor rapidez al tratamiento al mismo tiempo que supone una alternativa costo efectiva que permite contribuir a la mejora de la calidad del servicio y a la satisfacción de los usuarios y profesionales de enfermería.

## Bibliografía

- José A. Carrión et al. Elastografía hepática. Documento de posicionamiento de la Societat Catalana de Digestologia. [www.elsevier.es/gastroenterologia](http://www.elsevier.es/gastroenterologia). Mayo 2011.
- BARTRES, Concepció y LENS, Sabela. **Elastografía hepática (Fibroscan®) en hepatología**. Rev. esp. enferm. dig. [online]. 2013, vol.105, n.4, pp. 235235. ISSN 11300108.
- José A. Carrión. Evaluación de la fibrosis asociada a la enfermedad hepática. [www.elsevier.es/gastroenterologia](http://www.elsevier.es/gastroenterologia). 2012
- Nezam H. Afdhal Fibroscan (Transient Elastography) for the Measurement of Liver Fibrosis. Gastroenterol Hepatol (N Y). 2012 Sep; 8(9): 605–607.
- Mireen FriedrichRust, William Rosenberg, et al.: Comparison of ELF, FibroTest and FibroScan for the noninvasive assessment of liver fibrosis. BMC Gastroenterol 2010; 10: 103. doi 10.1186/1471-230X10103.
- Friedrich-Rust M, Ong MF, Martens S, et al. (April 2008). «Performance of transient elastography for the staging of liver fibrosis: a metaanalysis». Gastroenterology 134 (4): pp. 960–74. doi:10.1053/j.gastro.2008.01.034. PMID 18395077. Obtenido de «<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Fibroscan&oldid=56106283>»
- Laura GarcíaJurado et al. Evaluación económica de la elastografía de transición (FibroScan®) en el diagnóstico de fibrosis hepática en pacientes con hepatitis C coinfectados con VIH Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, Volume 30, Issue 6, Pages 294299
- Appleby C, CamachoBejarano, R. Retos y oportunidades: aportaciones de la Enfermera de Práctica Avanzada en la cronicidad. Aprendiendo de las experiencias. Enferm Clin. 2014 (article in press)