

DOCUMENT DE POSICIONAMENT

Ecografia per especialistes en patologia digestiva

Febrer 2020



Societat
Catalana de
Digestologia



RADIÒLEGS
DE CATALUNYA



L'Acadèmia

FUNDACIÓ ACADEMIA DE CIÈNCIES MÈDIQUES
I DE LA SALUT DE CATALUNYA I DE BALEARIS



Correspondència

Dra. Mireia Miquel

Unitat d'Hepatologia. Servei d'Àparell Digestiu. Parc Taulí. Sabadell Hospital Universitari. Institut d'Investigació i Innovació I3PT. Universitat Autònoma de Barcelona. Sabadell. Barcelona.
Departament de Medicina. Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya (UVic-UCC). Vic.
CIBERehd. Instituto Carlos III. Madrid
email: mmiquel@tauli.cat

Dra. Nuria Roson Gradaille

Cap de Secció de Radiologia Abdominal. Institut de Diagnòstic per la Imatge (IDI); Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona
email: nroson@vhebron.net

Grup de treball en ecografia per especialistes en patologia digestiva

Febrer de 2020

Autors:

**Radiòlegs de Catalunya, Societat Catalana de Radiologia i Diagnòstic
per la Imatge, Associació Catalana de Radiologia Mèdica**

Dr. Jordi Puig

Coordinador de radiologia abdominal. Servei de Diagnòstic per Imatge; Hospital Parc Taulí . Sabadell

Dr. Ernest Belmonte

Servei de radiodiagnòstic (CDI). Àrea de Radiologia abdominal; Hospital Clínic Barcelona

Dra. Nuria Roson

Cap de Secció de Radiologia Abdominal. Institut de Diagnòstic per la Imatge (IDI); Hospital
Universitari Vall d'Hebron. Barcelona

Societat Catalana de Digestologia

Dra. Mireia Miquel

Unitat d'Hepatologia. Servei d'Àparell Digestiu. Parc Taulí.Sabadell Hospital Universitari. Institut
d'Investigació i Innovació I3PT. Universitat Autònoma de Barcelona. Sabadell. Barcelona.

Departament de Medicina. Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya (UVic-UCC). Vic.

CIBERehd. Instituto Carlos III. Madrid

Dra. Carme Loras

Hospital Universitari Mútua Terrassa, Fundació per la Recerca Mútua Terrassa, Terrassa,
Catalunya, España. Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y
Digestivas (CIBERehd), España

Dra. Silvia Montoliu

Servei de Digestiu; Hospital Universitari Joan XXIII de Tarragona

ÍNDEX

01. INTRODUCCIÓ I JUSTIFICACIÓ
02. OBJECTIUS
03. METODOLOGIA
04. DEFINICIÓ DE L'ÀMBIT DEL PROJECTE
05. FORMACIÓ DIGESTÒLEGS EN ECOGRAFIA
06. OBJECTIUS ESPECÍFICS DEL PROGRAMA FORMATIU
07. MODEL FORMATIU
08. ECÒGRAFS I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
09. AVALUACIÓ DEL SEGUIMENT DEL DOCUMENT DE TREBALL
10. ANNEX



01. INTRODUCCIÓ I JUSTIFICACIÓ

Des de fa uns anys i de manera progressiva, l'ecografia ha anat formant part de les diferents especialitats mèdiques, de manera que actualment és una tècnica transversal, implantada i en expansió en la majoria de les especialitats, tan mèdiques com quirúrgiques.

Des de l'especialitat en patologia digestiva s'ha detectat la necessitat de poder avaluar de forma ràpida i segura una sèrie de patologies en les que l'ecografia podria ajudar, no només en el diagnòstic sinó també com a guia en certs procediments terapèutics que comportarien una major seguretat pel pacient.

L'ecografia és una tècnica no invasiva i innòcua en tant que utilitza els ultrasons com a sistema d'identificació d'estructures anatòmiques (sempre i quan no es combini amb tècniques invasives) però es evident que és molt operador dependent. Aquesta dependència dels coneixements, habilitats, experiència i competència de l'operador és el major dels riscos d'una utilització indiscriminada d'una tècnica amb tanta capacitat diagnòstica. És per tant necessari garantir que aquells professionals que realitzin ecografies disposin del suficient nivell de capacitació tècnica com per a poder dur-les a terme amb efectivitat, seguretat i eficiència.

Això ja es contempla en el programa actual de formació de l'especialitat d'Aparell Digestiu que han de seguir els Metges Interns i Residents d'Ap. Digestiu (ordre ministerial SAS/2854/2009 de 9 d'octubre) en la que s'indica que els metges residents han d'adquirir els coneixements i habilitats suficients per a poder realitzar la ecografia en el seu exercici professional.

Per aquest motiu la Societat Catalana de Digestiu ha consensuat aquest document de treball amb la Societat Catalana de Radiologia, amb la finalitat de tenir un marc de treball on poder començar a resoldre algunes de les necessitats que tenen els especialistes en l'aparell digestiu en la seva pràctica clínica diària.

Òbviament, aquest document no pretén donar resposta a totes les necessitats que aniran sorgint però si que es proposen una sèrie de situacions clíniques on el fet de tenir una resposta immediata, fent una ecografia a peu de consulta/llit, permetrà adoptar actituds diagnòstiques o terapèutiques millors o, si més no, més ràpides, que esperem repercutiran en una major eficiència. En cap cas, aquesta exploració exclou fer una ecografia reglada pels nostres especialistes en radiologia i diagnòstic per la imatge quan estigui indicada ni comportarà la petició d'exploracions més complexes com la Tomografia Computaritzada (TC) o la Ressonància Magnètica (RM) sense prèvia consulta.

Aquest és un document que pretén guiar sobre com hem de treballar de manera coordinada els metges/ses del dos serveis implicats però que caldrà que es concreti i consensui de manera individualitzada en cada centre hospitalari en funció de les característiques i idiosincràsies de cada servei de Radiologia i de l'Aparell Digestiu. Es un document que no té caràcter executiu, sinó de proposta, de tal forma que un cop elaborat i consensuat haurà de ser aprovat per les dues Juntes Directives.

02. OBJECTIUS

Aquest document pretén assolir els següents objectius:

1. Objectiu principal

Incorporar la ecografia com a eina complementària pel diagnòstic de determinades patologies en la pràctica assistencial dels especialistes en aparell digestiu.

2. Objectius específics

- 2a. Determinar els àmbits i la tipologia de les ecografies accessibles per als facultatius de l'aparell digestiu.
- 2b. Proposar el programa formatiu necessari.
- 2c. Proposar les possibles entitats formadores.
- 2d. Proposar les característiques tècniques mínimes dels equips d'ecografia.
- 2e. Proposar el model d'implantació.

03. METODOLOGIA

S'ha creat un grup de treball constituït per tres especialistes en Aparell Digestiu i tres especialistes en Diagnòstic per la Imatge.

Aquest grup de treball ha iniciat les seves tasques al Juliol del 2019, amb una primera reunió d'intercanvi d'opinions en quant a necessitats assistencials, necessitats formatives i àmbit d'actuació.

Després de consensuar amb les respectives juntes de les societats involucrades la necessitat d'elaborar un document de treball, s'inicia l'elaboració d'un primer esborrany d'aquest document de consens. Inicialment, es treballa "on line", fent les modificacions oportunes i compartint-lo amb el grup de treball per tal de consensuar el document. Posteriorment, es realitza una reunió de treball presencial (gener 2020) per tal de resoldre els punts més complexos, principalment en l'àmbit formatiu.

Un cop finalitzades totes les modificacions pertinents, es presenta el document definitiu tant a la Societat Catalana de Radiologia com la Societat Catalana de Digestologia, sent aprovat per les dues Juntes Directives.

04. DEFINICIÓ DE L'ÀMBIT DEL PROJECTE

Els àmbits d'aplicació de l'ecografia, realitzada per metges de l'aparell digestiu, van orientats a donar una resposta immediata a la consulta o a peu de llit (en cas de pacient hospitalitzat), en aquelles situacions que, a priori, poden aportar major benefici al pacient en termes de capacitat resolutiva i eficiència. Aquests es poden sintetitzar en els següents:

1. Pacients amb icterícia, on és important poder diagnosticar una dilatació de la via biliar (ja sigui intra o extra hepàtica-colèdoc), per poder prioritzar-los de cara a la petició d'exploracions radiològiques (ecografia reglada) de forma urgent o preferent i evitar la demanada urgent d'ecografies en pacients amb colèstasi intrahepàtica per malaltia hepàtica parenquimatososa o secundària a altres causes que no tenen dilatació de la via biliar.
2. Valorar la presència de megàlies: Hepatomegàlia i Esplenomegàlia i signes de Hipertensió portal (valorar la repermeabilització de la vena paraumbilical). Considerem que la resta de signes de hipertensió portal requereixen d'un grau d'expertesa elevat per tal d'evitar falsos diagnòstics.
3. Avaluar la presència d'ascites que permetrà ajustar el tractament diürètic o guiar la paracentesis diagnòstica.
4. Guiar procediments intervencionistes: paracentesi evacuadora, toracocentesi evacuadora i la biòpsia hepàtica (en funció de la idiosincràsia de cada centre)
5. Descartar una retenció aguda d'orina, per tal d'evitar sondatges innecessaris.
6. En els casos que el fibroscan sigui difícil o els valors no es correlacionin amb el context clínic del pacient, es pot realitzar una ecografia prèvia per tal de valorar el punt més idoni per poder realitzar una elastografia hepàtica (valorar distància fins parènquima hepàtic, evitar lesions quístiques, millor valoració en pacients obesos que requeriran sonda XL). O bé, es pot realitzar una elastografia "share wave" en aquells casos en que el servei de radiologia en disposi.

05. FORMACIÓ DIGESTÒLEGS EN ECOGRAFIA

La proposta formativa serà consensuada entre els dos serveis implicats de cada centre hospitalari per tal d'ajustar les seves necessitats i possibilitats. De tota manera, des d'aquest document s'aconsella iniciar la formació d'un o dos metges adjunts del servei de l'Aparell Digestiu i potenciar la progressiva formació dels residents d'aquesta especialitat.

Respecte a la formació dels residents de l'Aparell Digestiu, de manera progressiva s'hauria d'adequar la seva formació en ecografia d'acord amb el programa nacional de l'especialitat. Des d'aquest grup de treball es proposa fer una rotació per la unitat d'ecografia abdominal, preferiblement durant el segon any de residència i amb una duració d'uns 2-3 mesos, per tal de poder realitzar de manera autònoma però supervisada unes 200 exploracions abdominals.

Per tal d'unificar una mínima formació es proposa des d'aquesta eina un conjunt de coneixements i habilitats que s'haurien d'assolir a través del procés formatiu i de capacició.

Competències bàsiques:

1. Assolir la capacició per a realitzar les exploracions ecogràfiques en les situacions clíniques descrites en els àmbits d'actuació on poden ser d'utilitat a la consulta externa/ peu de llit. De tota exploració ecogràfica caldrà deixar-ne constància ja sigui en un informe o en un curs clínic (segons disponibilitats informàtiques del cada centre) però cal que quedi ben identificat qui ha realitzat l'exploració i el resultat de la mateixa, doncs es tracta d'un acte mèdic i això comporta una responsabilitat. És recomanable poder arxivar les imatges digitalment.
2. Conèixer les situacions en que s'ha de sol·licitar un estudi ecogràfic realitzat pels especialistes en Radiologia i Diagnòstic per la Imatge.
3. Adquirir les habilitats tècniques per saber manipular correctament l'ecògraf per tal de poder obtenir imatges de qualitat diagnòstica i poder realitzar els procediments invasius eco-guiats prèviament descrits.
4. Participar en les activitats de formació continuada necessàries que permetin actualitzar coneixements i habilitats per mantenir la competència professional.

06. OBJECTIUS ESPECÍFICS DEL PROGRAMA FORMATIU

A continuació es descriuen el conjunt de coneixements i habilitats que s'haurien d'assolir a través del procés formatiu i de capacitació.

Coneixements

1. Conèixer la tècnica ecogràfica: conèixer les bases físiques de l'ecografia, el funcionament d'un ecògraf, els paràmetres tècnics que influeixen en la qualitat de la imatge i els possibles artefactes i com corregir-los. També cal conèixer aquells artefactes que ens ajuden en el diagnòstic.
2. Conèixer les indicacions, no indicacions, limitacions i preparació de l'exploració a realitzar.
3. Identificar l'anatomia ecogràfica normal.
4. Identificar la semiologia bàsica ecogràfica.
5. Identificar les troballes ecogràfiques possibles dins les situacions clíniques acordades com a àmbit d'aplicació de la ecografia per especialistes de l'aparell digestiu.
6. Reconèixer lesions o imatges que requereixin d'una ecografia de major complexitat practicada per l'especialista en Diagnòstic per la Imatge i, que serà també el que ha de orientar als clínics sobre la recomanació de proves més complexes.

Habilitats

1. Saber manipular tècnicament l'aparell ecogràfic per obtenir la millor imatge possible.
2. Reconèixer els artefactes ecogràfics.
3. Saber realitzar els següents procediments: toracocentesi i paracentesi ecoguiades i biòpsia hepàtica ecoguiada (segons la idiosincràsia de cada centre)

07. MODEL FORMATIU:

La proposta formativa que es presenta s'estructura en dos nivells progressius.

Nivell 1: Ecografia anatòmica normal: (20 hores)

Responsable: Adjunt de Radiologia assignat

Es desenvoluparà de manera presencial, en cada centre hospitalari, amb una ràtio màxima de 3-4 adjunts o residents.

Inclouria:

- Repàs de les funcions de l'ecògraf concret que s'utilitzarà en l'esmentada sessió.
- Repàs de l'anatomia ecogràfica normal sobre el model real.

L'alumne anirà desenvolupant la seva habilitat per a realitzar una ecografia abdominal bàsica i anirà resolent possibles dubtes que apareguin. Quan l'alumne sigui capaç de realitzar totes les maniobres d'exploració ecogràfica, i obtenir les imatges amb nitidesa, es valorarà passar a l'ecografia en pràctica clínica real (nivell 2).

Nivell 2: Ecografia abdominal en condicions de pràctica clínica real:

Un cop, l'alumne sigui capaç de fer una exploració ecogràfica bàsica correcta, a criteri del radiòleg responsable, s'iniciarà el progressiu aprenentatge d'imatges patològiques en ecografia i, si és possible, per tal d'incrementar els coneixements, i sempre que hi hagi disponibilitat en el centre, s'aconsella que es puguin valorar casos ja enregistrats amb patologia definida prèviament. Així mateix, aprendrà com es realitzen les tècniques de punció (PBH, paracentesis, toracocentesis,...) i les indicacions i ús del diferents tipus de material.

Finalment, l'alumne de manera progressivament autònoma, però sempre supervisat, realitzarà ecografies amb pacients derivats a la unitat d'ecografia per a la realització d'una ecografia amb un motiu clínic, establint-se una concordança entre l'alumne i el radiòleg, de manera que les troballes ecogràfiques de l'alumne i el monitor sigui concordants i anar assolint l'anivellament necessari. Els alumnes hauran de mostrar concordança en la informació clínico-radiològica que extreuen de l'exploració ecografia amb la del seu monitor. Així mateix, es recomanable que els metges en formació tingui un registre de les exploracions que realitzen.

Respecte a les tècniques de punció, de manera progressiva, el metge-digestòleg ha d'acabar assolint els coneixements i les habilitats per poder-les fer de manera autònoma en el seu àmbit de treball (Hospital de Dia, planta, urgències....)

De manera global, es considera que per assolir aquests coneixements i habilitats són necessàries unes 200 exploracions. Respecte a les tècniques diagnòstic-terapèutiques, es considera necessari realitzar un mínim de 10 biòpsies hepàtiques de forma tutelada i altres 10 de forma autònoma (en aquells centres on les realitza el digestòleg), 5 paracentesis i 5 toracocentesis de manera supervisada i el mateix número de forma autònoma.

08. ECÒGRAFS I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Les característiques dels ecògrafs són importants per a garantir una adequada qualitat de les imatges obtingudes i el maneig, emmagatzemament i operativitat a distància de les mateixes. Actualment hi ha una gran quantitat d'aparells i de gran qualitat. Per disposar d'una bona imatge, haurien de ser aparells amb una antiguitat inferior als 10 anys, amb sonda convex multifreqüència i doppler-color. (veure annex 1)

Respecte al material fungible, tant per a realitzar paracentesis com toracocentesis, o bé, per biòpsia hepàtica en funció de la pràctica habitual de cada centre, seria desitjable que tant el Servei de Digestiu com el Servei de Diagnòstic per la Imatge fessin servir el mateix material i la mateixa metodologia de treball.

09. AVALUACIÓ DEL SEGUIMENT DEL DOCUMENT DE TREBALL

Respecte a l'avaluació i seguiment proposem fer una primera valoració cap als dos anys d'haver-se aprovat el document de treball, donada la dificultat inicial d'implementar els canvis en les rotacions dels residents, disposar d'ecògrafs i aconseguir la coordinació entre serveis.

En aquesta valoració s'inclourà el nombre de centres que han incorporat l'ecografia a peu de llit/consultes externes, el nombre d'adjunts del Servei de l'Aparell Digestiu que realitzen aquests tipus d'exploracions en cada servei i com s'ha implementat la rotació en ecografia en el període formatiu dels residents. També, s'inclouran les possibles dificultats que hi hagin pogut haver així com suggeriments que des dels centres hospitalaris ens facin arribar.

Des d'aquest document, es proposa que el seguiment posterior es decideixi en funció de com hagi anat la primera valoració.

Així mateix, sempre que des de la Junta d'alguna de les dues societats implicades així ho requereixi es realitzarà una valoració el més aviat possible a la sol·licitud. En tots els casos, s'emetrà un informe que es remetrà a ambdues Juntes.

10. ANNEX

Annex 1: Característiques tècniques de l'equipament

A. Característiques de l'ecògraf:

- Ecògraf amb ampli de banda entre 1 i 15 Mhz
- Plataforma portable o portàtil multidisciplinar totalment digital.
- Rang dinàmic: igual o més gran de 165 dB
- Pantalla: escala de grisos 256 o més.
- Rang de freqüència en funció de les sondes; sonda convex (2-5 MHz).
- Número mínim de canals de processament: 128.
- Profunditat per a exploracions de 30 cm que permeti estudis d'abdomen difícils.
- Monitor color d'alta resolució, pla, de grau mèdic i que formi part de la unitat del equip i no com una unitat repetidora.
- Capacitat de lectura i emmagatzematge d'imatges en disc dur o memòria interna d'estat sòlid amb un mínim de 60.000 imatges o 320 Gb.
- Nombre d'imatges per segon igual o superior a 500.
- Optimitzador digital d'imatge o similar.
- Enfocament multipunt.
- Conformador digital del feix d'ultrasons.
- Filtre digital d'eliminació d'artefactes.
- Segon harmònic de teixits.
- Possibilitat de revisió de seqüència de cinema.
- Zoom direccional de magnificació a temps real de la imatge congelada.
- Unitat de gestió d'imatge digital integrada, amb capacitat per emmagatzemar imatges, vídeos, i que permeti l'accés directa als mateixos.
- Connexió a Ethernet, ports USB, VGA vídeo compost (NTSC/PAL) SVideo.
- Incloure DICOM 3 per enviament a l'arxiu centralitzat, la impressió d'imatges i generació de Worklist (DICOM Q/R, Storage, Print i Worklist).
- Possibilitat de recuperar Worklist des d'aplicacions externes.
- Carro de transport amb 4 rodes giratòries per allotjar l'ecògraf i perifèrics de registre. Pes del carro de transport inferior a 20 kg. Altura variable de la plataforma ecogràfica.
- Vídeo impressora en blanc i negre.
- Sistema de funcionament autònom, en cas de caiguda de corrent elèctrica (tipus SAI).
- Funcionament des de la xarxa i amb bateries. Temps de funcionament amb bateries no inferior a 4 hores.
- Equip lleuger i de fàcil mobilitat, si es tracta d'un aparell portàtil. Pes inferior a 6 kg.

- Totes les parts de l'equip han de ser de material inalterable; el revestiment exterior de l'equip ha de ser resistent al xoc, dur i de color estable. El teclat, el monitor i les sondes han d'estar impermeabilitzats i han de permetre la seva neteja i desinfecció amb agents desinfectants d'ús corrent.

B. Modes de visualització:

- Ha de disposar: Mode B (2D), Doppler Color, Power Doppler bidireccional, Segon harmònic, Doppler Polsat.
- Mode de visualització de les agulles en procediments intervencionistes.
- Selecció electrònica del transductor.
- Paquet de software per mesures i càlculs.
- Software per a la gestió de les exploracions en equips informàtics externs.
- Text de menú de pantalla d'imatges, panel de control i instruccions en castellà com a mínim (en català, si és possible).

C. Altres característiques:

- Màxima ergonomia.
- Equip portàtil o portable que ha de permetre un ús en diferents llocs (Hospital de dia, consultes, hospitalització) ha de ser robust, transportable i senzill.
- Control automàtic de la freqüència i el focus, en funció de la profunditat.
- Monitor pantalla plana TFT.
- Màxim grau de protecció de la carcassa.

D. Accessoris bàsics:

Inclou tot el fungible necessari per a l'inici d'activitat.

- Transductors: Transductor convex multi freqüència de 2 a 5 MHz. Es considerarà imprescindible la capacitat d'ampliació i actualització futura, així com la incorporació dels canvis de programari que es puguin produir, durant el desenvolupament tecnològic de l'equip.
- Carro de transport d'alçada variable que integri de forma ergonòmica, ecògraf, sondes i accessoris.
- Bossa o mecanisme de transport que integri de forma ergonòmica, ecògraf, sondes i accessoris (en cas de portàtil)

Per aquest tipus d'equipament el cost mig (PVP) per aparell se situa en un interval de entre 12.000€ i 20.000€, sense tenir en compte els avantatges resultants d'una compra conjunta.

Secretaria Tècnica



L'Acadèmia

FUNDACIÓ ACADEMIA DE CIÈNCIES MÈDIQUES
I DE LA SALUT DE CATALUNYA I DE BALEARS



Sr. Enric Clarella

L'Acadèmia. Departament d'Activitats i Congressos

Major de Can Caralleu, 1-7 • 08017 Barcelona

Tel. 932 031 852 • Fax 932 123 569

enricclarella@academia.cat

www.scdigestologia.org

Documents publicats

- | | | |
|--|-------------|---|
| | 2011 | Utilitat Diagnòstica del Fibroscan®
Utilitat Diagnòstica de la Càpsula Endoscòpica |
| | 2012 | Tractament Triple de l'Hepatitis Crònica C, Genotip 1
Sedació a l'Endoscòpia Digestiva |
| | 2013 | Maneig de l'Hemorràgia Digestiva per Hipertensió Portal
Recomanacions pel Maneig de l'Hemorràgia Digestiva Baixa Aguda |
| | 2014 | Valoració i Tractament de la Pancreatitis Aguda
Recomanacions pel Maneig del Fetge Gras no Alcohòlic |
| | 2015 | Recomanacions per l'Avaluació i Tractament del Pacient Cirròtic Crític
Diarrea Crònica: Definició, Classificació i Diagnòstic |
| | 2016 | Hemorràgia Digestiva Alta No Deguda a Hipertensió Portal
Malalties Hepàtiques Autoimmunes |
| | 2017 | Recomanacions per al Maneig de les Malalties Vasculars Hepàtiques
Actualització en el Tractament de la Infecció per <i>Helicobacter pylori</i> |
| | 2018 | Maneig de la Insuficiència Hepàtica Aguda Greu
Diagnòstic i Tractament de la Síndrome de l'Intestí Irritable |
| | 2019 | Actualització del calendari vacunal en pacients no oncològics
amb malalties inflamatories cròniques en tractament amb
immunosupressor i/o biològic
Vies Clíniques Malalties Hepàtiques
Abordatge inicial de les malalties funcionals digestives |
| | 2020 | Selecció del donant per a la transferència de microbiota fecal
Epidemiologia, etiologia, diagnòstic i tractament de la pancreatitis crònica
Efectes Adversos Gastrointestinals de la Immunoteràpia
Efectes Adversos Hepàtics de la Immunoteràpia i el seu impacte en el
maneig de Pacients amb Carcinoma Hepatocel·lular
Mesures de contenció en les unitats d'endoscòpia davant el COVID-19
Ecografia per especialistes en patologia digestiva |