

OPUSCOLO INFORMATIVO

ESAME ECOGRAFICO: ISTRUZIONI PER L'USO

Premessa

Oggi in Italia non v'è chi non abbia sentito parlare di ecografia. Se, come risulta dai dati più recenti, ogni anno nel nostro paese si effettuano oltre 10 milioni di ecografie, in ogni famiglia c'è chi, per un motivo o per un altro, è stato sottoposto a questo esame.

Eppure, nonostante questa grande diffusione, le idee che il pubblico ha sull'ecografia, sulle sue indicazioni e i suoi limiti, sono ancora molto vaghe e imprecise. Spesso le possibilità diagnostiche, pur ampie, di questa tecnica sono sopravvalutate ("con l'ecografia si possono vedere tutti gli organi interni!") e si creano false aspettative.

Che cos'è l'ecografia

L'etimologia della parola ecografia, di origine greca, corrisponde letteralmente a scrittura dei suoni. I suoni sono dotati di un moto oscillatorio periodico che si misura, nell'unità di tempo, in Hertz (Hz). In realtà, l'esame ecografico utilizza un tipo particolare di suoni: gli ultrasuoni (US) così denominati poiché indicano frequenze sonore poste al di sopra di quelle normalmente percepite dall'orecchio umano (16-20.000 Hz). In ecografia si utilizzano frequenze variabili da 2 a 20 MegaHz (1MegaHz = 1.000.000 Hz).

Ogni apparecchio utilizzato per eseguire un esame ecografico (Ecografo o Ecotomografo) è dotato di una sonda (trasduttore) che emette fasci di ultrasuoni che, attraversando i vari tessuti del corpo umano, generano fasci riflessi che ritornano al trasduttore (echi di ritorno).

L'esame ecografico non comporta l'impiego di raggi X. Si tratta perciò di un'indagine diagnostica assolutamente innocua.

L'esame ecografico può essere ripetuto tutte le volte che se ne dimostri l'utilità e la necessità.

L'ecografia rappresenta perciò il test di screening ideale in molteplici indagini epidemiologiche e di medicina preventiva.

Infine, l'esame ecografico può guidare l'esecuzione di una biopsia o agoaspirazione.

Tale manovra consiste nel prelievo di campioni di cellule o di microscopici frammenti di tessuto e si rende necessaria per la precisa caratterizzazione di una malattia (es. differenziazione di un tumore benigno da un tumore maligno).

A tale scopo si utilizzano aghi molto sottili che rendono la manovra praticamente indolore ed eseguibile anche ambulatorialmente. L'ecografia, in questi casi, permette una perfetta centratura della lesione riducendo al minimo i rischi quando la tecnica è eseguita da mani esperte.

Perché si fa?

ECOGRAFIA DEL COLLO

L'ecografia del collo permette principalmente lo studio della ghiandola tiroidea che, trovandosi in posizione centrale, anteriore e superficiale alla base del collo, ben si presta allo studio ecografico.

L'ecografista può chiaramente discriminare, nel caso di noduli rilevabili palpatoriamente, la natura liquida o solida di tali lesioni.

I noduli solidi, che talora sono identificabili solo con l'ecografia, e non con l'esame clinico, si differenziano, in base ad un altro esame, la scintigrafia, in "caldi" cioè iperfunzionanti e "freddi" cioè non funzionanti. In quest'ultimo caso può essere utile l'esecuzione di un prelievo di cellule mediante agoaspirazione guidata dall'ecografia allo scopo di determinare la vera natura del nodulo.

Lo studio ecografico del collo permette anche l'esame delle ghiandole salivari, delle stazioni linfonodali (sovraclavari, laterocervicali e sottomandibolari) e delle paratiroidi.

Particolarmente importante l'esame delle stazioni linfonodali poiché un ingrandimento dei linfonodi del collo (in qualche caso visibile solo con l'ecografia e non rilevabile alla palpazione) riconosce varie cause sia di natura infiammatoria (es. tonsilliti) sia di natura tumorale. Infatti l'ingrossamento di un linfonodo del collo può essere la prima manifestazione di un linfoma maligno come anche di metastasi (da tumore dello stomaco, del polmone, della mammella etc.).

In tutti questi casi l'ecografia può indirizzare verso una diagnosi precoce, avvalorare un sospetto clinico o

permettere l'esecuzione di una biopsia.

Infine l'esame ecografico del collo fornisce fondamentali informazioni sui grandi vasi (vena giugulare e arteria carotide).

L'esame US in B-mode permette di dimostrare se esistono ostacoli all'interno del lume vascolare o placche parietali. Tale indagine, completata dallo studio Doppler, va eseguita in tutti i pazienti con sintomatologia riferibile a sospetta patologia vascolare cerebrale (es. stato confusionale; episodi di perdita di coscienza; comparsa di paresi più o meno estese, etc.).

ECOGRAFIA MAMMARIA

Nelle malattie della mammella l'ecografia si affianca e completa efficacemente l'esame mammografico che costituisce ancor oggi il test di screening ideale, insostituibile per una corretta diagnosi.

Essa consente, inoltre, particolarmente nei noduli non palpabili, l'esecuzione di agoaspirati ecoguidati.

Per lo studio ecografico della mammella è necessario utilizzare sonde ad alta frequenza che forniscono, soprattutto per le lesioni benigne quali cisti e fibroadenomi, aspetti abbastanza, tipici.

ECOGRAFIA DELL'ADDOME

Costituisce il più importante campo di applicazione dell'esame ecografico con una vastissima varietà di indicazioni.

FEGATO E VIE BILIARI

Lo studio ecografico del fegato permette di differenziare con estrema accuratezza un fegato sano da uno affetto da epatite cronica o cirrosi.

Soprattutto nelle malattie croniche del fegato, l'ecografia è in grado di identificare prontamente la gravità della malattia e la comparsa di complicanze (es. la formazione di liquido ascitico all'interno della cavità addominale).

Fondamentale importanza ha dimostrato l'ecografia nella identificazione, anche in fase molto precoce, dei tumori del fegato sia di quelli benigni che di quelli maligni.

Si tratta di lesioni molto diffuse: basti ricordare, ad esempio, che le cisti del fegato (piccole raccolte di liquido, di solito presenti fin dalla nascita) si ritrovano nel 4-5% della popolazione italiana.

Gli angiomi del fegato, tumori benigni molto frequenti, si riscontrano nel 1-7% della popolazione generale: il loro preciso riconoscimento è importante poiché possono essere erroneamente interpretati come tumori maligni e quindi creano ingiustificati allarmismi nel paziente.

In altre condizioni di malattia, anche grave, quali gli ascessi epatici e le cisti da echinococco, gli ultrasuoni possono non solo permettere un'immediata diagnosi ma anche guidare un trattamento efficace che prevede lo svuotamento dell'ascesso senza ricorso all'intervento chirurgico.

Grazie all'utilizzo dell'ecografia su larga scala è stata completamente modificata la storia naturale dei tumori epatici maligni, noti con il nome di carcinoma epatocellulare.

Infatti poiché tale malattia colpisce quasi esclusivamente i pazienti affetti da cirrosi, i controlli ecografici continui di tali pazienti hanno permesso una diagnosi sempre più precoce.

Il tumore viene così scoperto quando è ancora di piccole dimensioni (1-2 cm di diametro) e può essere, spesso, asportato efficacemente per via chirurgica o distrutto con mezzi chimici (iniezioni di alcool) o con il calore.

L'avvento dell'ecografia ha completamente soppiantato l'utilizzo della colecistografia per la diagnosi dei calcoli della cistifellea.

Infatti l'ecografia, oltre ad essere più precisa, ha il vantaggio di non esporre il paziente a radiazioni ionizzanti o all'assunzione di mezzi di contrasto.

Grazie all'ecografia si è scoperto che circa 1 persona su 10 è portatrice di calcoli in cistifellea: le donne in misura doppia rispetto gli uomini.

Molto caratteristico è anche l'aspetto ecografico della cistifellea che si complica con una infiammazione acuta (colecistite acuta): si tratta di condizioni molto dolorose, talora anche gravi, in cui basta appoggiare la sonda ecografica sull'addome del paziente per essere certi della diagnosi ed instaurare tempestivamente una cura efficace.

Nel paziente che diviene itterico (assume cioè una colorazione gialla della pelle e delle congiuntive) l'ecografia è l'esame di prima scelta poiché in grado di discriminare rapidamente la causa di tale alterazione.

Qualora l'ecografia dimostri una dilatazione dei canali che trasportano la bile dal fegato all'intestino dovrà essere ricercato un ostacolo meccanico al regolare deflusso della bile: per esempio la presenza di un calcolo

nel coledoco (principale via di transito della bile).

PANCREAS

Il pancreas, ghiandola disposta molto profondamente nella parte alta dell'addome, dietro allo stomaco, è stato considerato dai medici per molti anni, prima dell'avvento dell'ecografia e della TAC, un organo misterioso, difficile da studiare.

L'ecografia è utile nello studio delle infiammazioni acute e croniche del pancreas (pancreatiti) anche se spesso, in questi casi, la TAC rappresenta l'esame più completo e ricco di informazioni.

Molto importante è l'apporto dell'ecografia alla diagnosi dei tumori del pancreas che, purtroppo sono divenuti, in questi ultimi anni, più frequenti. Quando il tumore è in fase avanzata l'ecografia evita inutili e dolorosi interventi chirurgici.

MILZA

Oltre a chiarire le varie cause di ingrossamento della milza (ascessi, infezioni, cisti, tumori, etc.) l'ecografia è particolarmente importante se viene eseguita in urgenza, a seguito di un trauma addominale, per identificare una possibile rottura di milza con formazione di una raccolta di sangue all'interno dall'addome. In questi casi un intervento chirurgico adeguato e tempestivo salva la vita del paziente.

RENI

Nel paziente affetto da colica renale l'ecografia è in grado di evidenziare l'entità dell'ostacolo provocato dal calcolo al deflusso dell'urina. Talora è possibile identificare anche il calcolo stesso.

Le cisti renali sono molto frequenti: dopo i 50 anni si riscontrano nel 50% dei casi: quasi sempre non danno alcun disturbo e sono una scoperta occasionale nel corso dell'indagine ecografica.

Per fortuna i tumori renali sono molto più rari ma anche in questi casi le immagini ecografiche sono molto precise; trattandosi di tumori a lenta progressione, una diagnosi precoce (che grazie all'ecografia, può essere fatta quando ancora la malattia non dà alcun disturbo) può portare alla completa guarigione nel paziente.

PROSTATA, TESTICOLI E VESCICA

Estremamente utile si è rivelato l'esame ecografico nello studio della GHIANDOLA PROSTATICA situata, nell'uomo, in prossimità della vescica.

L'ingrossamento di tale ghiandola è molto frequente oltre i 50 anni; può essere causa di disturbi della minzione di varia gravità.

L'ecografia sovrapubica può facilmente dimostrare l'aumento di volume della prostata ma anche evidenziare la comparsa di calcificazioni e noduli. L'esame ecografico più approfondito della prostata viene eseguito mediante apposite sonde introdotte per via transrettale.

L'ecografia ha consentito un notevole progresso anche nello studio dei TESTICOLI.

E' facilmente evidenziabile la presenza di una raccolta liquida nella cavità che racchiude i testicoli (idrocele).

In caso di processi infiammatori acuti (orchite ed orchiepididimite) l'esame ecografico fornisce una utile conferma alla diagnosi clinica. Anche nel varicocele l'ecografia permette di classificare con accuratezza la gravità della malattia, grazie al modulo Doppler.

Lo studio ecografico della VESCICA viene eseguito per via sovrapubica a vescica distesa (è sufficiente, a questo scopo, aver finito di bere 1/2 litro di acqua circa 1 ora prima dell'esame). E' possibile dimostrare con facilità la presenza di calcoli, di solito fluttuanti nella cavità ripiena di liquido.

Fra le alterazioni della parete vescicale, ben evidenziabili con l'ecografia, ricordiamo la cosiddetta "vescica da sforzo" che corrisponde ad un aumento di spessore della parete dovuto alla presenza di un ostacolo permanente al deflusso dell'urina. La sensibilità dell'ecografia per la scoperta dei tumori vescicali è analoga a quella dell'urografia (quest'ultima, più costosa, necessita dell'impiego di raggi X e dell'introduzione di mezzi di contrasto).

In un paziente affetto da ematuria macroscopica (emissione di sangue con le urine) la valutazione ecografica è indicata quale tecnica diagnostica di primo approccio, prima di eseguire altre ricerche più complicate e talora fastidiose per il paziente, quale ad esempio la cistoscopia.

IN GINECOLOGIA

E' possibile eseguire uno studio dell'apparato genitale femminile sia per via transaddominale (condizione

indispensabile per un corretto esame è mantenere un adeguato riempimento vescicale) che per via vaginale (per cui si utilizzano sonde speciali).

Sono ben visibili utero, vagina, ovaie e strutture annessiali: di tali strutture se ne apprezzano le modificazioni con l'età e con le varie fasi del ciclo mestruale.

Nel campo della patologia, l'ecografia è particolarmente utile sia per valutare lesioni di natura benigna come le cisti ovariche e i fibromi uterini sia per evidenziare patologie maligne come i tumori di utero e ovaie.

MUSCOLI E TENDINI

L'esame ecografico è utile anche nei traumi muscolari soprattutto per identificare rotture muscolari e formazione di raccolte emorragiche (ematomi). Alcuni giorni dopo il trauma muscolare, l'ecografia può svelare l'avvenuta liquefazione della raccolta emorragica e permetterne lo svuotamento utilizzando un ago poco traumatizzante.

Anche le rotture tendinee sono dimostrate con facilità dall'ecografia. Con queste ulteriori applicazioni l'ecografia sta acquisendo sempre maggiore importanza nella medicina sportiva per un'accurata diagnosi della patologia postraumatica e degenerativa.

Prima dell'esame

Per lo studio degli organi addominali (in particolare, fegato e colecisti) è buona norma osservare il digiuno assoluto per almeno 6 ore prima dell'esame (acqua e medicinali possono essere assunti liberamente).

Per lo studio degli organi pelvici, invece (vescica, utero ed ovaie, prostata), è necessario avere la vescica piena (aver finito di bere 1/2 litro di acqua circa 1 ora prima dell'esame).

In particolari condizioni (studio di organi addominali e pelvici in pazienti sofferenti di stitichezza, ecografia transrettale per lo studio della prostata) è consigliabile effettuare un clistere di pulizia.

Per tutti gli altri esami non è necessaria alcuna preparazione.

Come si svolge

L'esame non è né doloroso né fastidioso: il medico radiologo spalma un gel conduttore sulla superficie cutanea sovrastante il tratto da esplorare e muove su di essa la sonda che emette/riceve ultrasuoni; l'esame dura 10 - 20 minuti, durante i quali il paziente deve evitare movimenti e deve, in certi momenti e su richiesta dell'esaminatore, trattenere il respiro. L'esame può essere accompagnato da un moderato fastidio solo nel corso di procedure speciali (inserimento della sonda nel retto o nella vagina nell'ecografia transrettale e transvaginale).

Dopo l'esame

Terminato l'esame, il paziente non deve eseguire regimi o prescrizioni particolari e può immediatamente riprendere la sua normale attività. Il medico radiologo può eventualmente consigliare la ripetizione dell'esame dopo esecuzione di una preparazione più scrupolosa, nel caso quella effettuata non sia stata sufficiente o richiedere esami più approfonditi, quali TC o RM, qualora clinicamente indicato.