



**ORDINE PROVINCIALE  
DEI MEDICI CHIRURGHI  
E DEGLI ODONTOIATRI**  
**P O T E N Z A**

# **CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA IN MEDICINA GENERALE**

## **TESI FINALE**

*L'ECOGRAFIA NELLO STUDIO DEL MEDICO DI*

*ASSISTENZA PRIMARIA: MEDICAL CASE*

*REPORTS*

Matr: 1020

Dott. Salvatore SILVANO

**TRIENNIO FORMATIVO 2015/2018**

*Chi segue gli altri  
non arriva mai primo.*

## INDICE.

<b>I.</b>	<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>pag. 4</b>
	• Ruolo dell'ecografia nello studio di medicina generale.	
	• Richiesta e offerta attuali: prospettive future.	
	• La situazione in Italia.	
	• La Basilicata.	
	• La Liguria.	
	• La Toscana.	
	• Il Progetto Bologna.	
	• Il Progetto Parma.	
	• La formazione ecografica.	
	• Liste d'attesa.	
<b>II.</b>	<b>PRINCIPALI APPLICAZIONI DELL' INDAGINE ECOGRAFICA (US) NELLO STUDIO DI MEDICINA GENERALE.....</b>	<b>pag. 25</b>
	• Il Fegato.	
	• I Dotti biliari.	
	• La Colecisti.	
	• Il Pancreas.	
	• I Reni e le Vie Urinarie.	
	• L' Apparato Digerente.	
	• I Vasi Addominali.	
	• Lo Scompenso cardiaco.	
	• L' Edema interstiziale acuto.	
	• Studio della vena cava inferiore.	
	• L' Ecografia muscolo-scheletrica.	
	• Fratture costali.	

**III. LA MIA ESPERIENZA: MEDICAL CASE REPORTS NELLO STUDIO  
DEL MEDICO DI ASSISTENZA PRIMARIA.....pag. 46**

- Materiali e metodi.
- Casi clinici.
- Discussione.

**BIBLIOGRAFIA.**

## I. INTRODUZIONE

In questi ultimi anni la medicina territoriale ha subito mutamenti radicali che hanno comportato una gravosa, ma qualificante, riattribuzione di responsabilità assistenziali alla medicina delle Cure Primarie.

Molte patologie, che in precedenza erano ritenute di esclusiva pertinenza dell'ospedale, o che in tale ambiente si gestivano fino a stabilizzazione clinica quasi completa, attualmente, con la rimodulazione del Servizio Sanitario Nazionale (SSN), vengono affidate e/o precocemente riaffidate, in condizioni definite come "dimissioni difficili", al territorio.

Nel frattempo l'evoluzione dell'elettronica, associata ad una diminuzione dei costi delle strumentazioni, e lo sviluppo delle medicine associate, hanno consentito ai medici di famiglia di attrezzare i propri studi con apparecchiature quali: elettrocardiografi, spirometri, ossimetri, apparecchi di chimica-clinica, Holter pressori, eco ed ecocolor Doppler ecc.

Tali attrezzature consentono, in alcuni casi di abbreviare l'iter diagnostico-terapeutico, concludendolo in un circuito breve all'interno dello studio del Medico di Famiglia, in altri di meglio indirizzarlo, e permettono comunque di migliorare l'appropriatezza sia dell'atto medico che delle eventuali successive prescrizioni.

Non da ultimo va anche considerato il servizio reso all'utente che vede risolte, rapidamente, nello studio del proprio medico, molte problematiche cliniche ed abbreviato l'iter diagnostico di altre.

E' chiaro che l'uso di questi strumenti richiede un adeguato percorso formativo ed in modo particolare lo richiede l'ecografia. Percorso che comporta l'acquisizione di competenze intellettive e gestuali specifiche di alto livello tecnico. [1]

## **Ruolo dell'ecografia nello studio di medicina generale.**

L'ecografia in questi anni ha percorso trasversalmente tutti i rami clinici della medicina, cambiando il modo di affrontare molte patologie e rendendo obsoleta parte della semeiotica o meglio sostituendola con una semeiotica ecografica.

I costi delle attrezzature, tuttavia, ne hanno inibito per anni l'uso in Medicina Generale. Con la comparsa di ecografi di primo livello, e di fascia media, a costi contenuti, il Medico di Famiglia ha potuto iniziare ad avvicinarsi a questo strumento che, come è successo per altre branche specialistiche, ha le potenzialità di cambiare anche il volto della Medicina di Famiglia. La presenza in studio di un ecografo può mutare l'approccio di un Medico di Medicina Generale (M.M.G.) nei confronti di molte patologie, sia acute che croniche (in follow-up), e condizionare favorevolmente gli esiti clinici dell'assistenza. Per il dolore addominale e per le patologie addominali in generale è provato da anni che un accesso diretto all'indagine ad ultrasuoni (U.S.) da parte del Medico di Famiglia può determinare un minor ricorso improprio alle strutture ospedaliere, nonché positivi effetti sull'esito delle cure. [2]

Recentemente è stato accertato che l'esecuzione diretta in Medicina Generale di esami U.S. dell'addome è di buona consistenza diagnostica e determina favorevoli conseguenze nella gestione del paziente. Quanto detto, dopo un'adeguata formazione, potrebbe dimostrarsi valido anche per altre patologie fra cui quelle a carico del collo, dei vasi, delle strutture muscolo - tendinee, eccetera.

Esistono numerosi studi riguardanti l'utilizzo dell'ecografia nella medicina territoriale, per lo più stranieri dove l'ecografia rappresenta già una realtà tangibile e affermata.

Lo studio Canadese effettuato da Blois nel 2012, ha per esempio dimostrato che uno screening primario da parte dei Medici di Famiglia sui pazienti a rischio di sviluppo di aneurisma dell'aorta addominale può identificare lo sviluppo della malattia con la stessa precisione di un'ecografia addominale ospedaliera. La differenza media tra la misurazione in ambulatorio di base e la misurazione standard era di 0,2 cm (95% delle misurazioni comprese tra 0,15 e 0,25). È importante sottolineare che i tempi necessari alla misurazione del calibro dell'aorta addominale risultino essere inferiori ai 4 minuti, per la precisione 212

secondi in media (con il 95% compreso tra 194 e 230 secondi dall'inizio dell'esame), tempistiche assolutamente affrontabili in un ambulatorio di medicina generale. [4]

Un altro studio del 2013 ha permesso di dimostrare che l'ecografia nella Medicina Generale consente di identificare con precisione sufficientemente elevata le cause di dolore articolare alla spalla permettendo una corretta diagnosi differenziale garantendo un miglioramento della terapia aumentandone la specificità. Inoltre si è evidenziato che gli accessi allo studio del medico di famiglia hanno una distribuzione differente per patologie rispetto alla pratica clinica, identificando la tendinite calcifica come prima causa di richiesta terapeutica per gli over 65, almeno in Olanda. [5] Inoltre l'introduzione dell'ecografia come pratica abitudinaria può aiutare a migliorare la gestione delle infiltrazioni tramite puntura eco-guidata, garantendo: una marcata riduzione di dolore procedurale (- 43%); aumento della risposta positiva (+25,6%); un aumento della localizzazione di raccolte (+200%) e di volume di fluido aspirato (+337%). [6]

Nell'analisi ecografica dell'addome, la cui dolorabilità rappresenta una delle prime cause di accesso allo studio del Medico di Medicina Generale e al Pronto Soccorso, uno studio spagnolo ha valutato i risultati ottenibili da due medici di famiglia correttamente formati in diagnostica ecografica standard, rispetto a specialisti ecografisti esperti. Venivano considerati positivi solo i valori di concordanza tra l'esame effettuato dal MMG e quello del Radiologo con Kappa di Cohen  $\geq 0,8$ , limitatamente alle diagnosi completate. Dopo soli sei mesi di educazione il K-index era di 0,85 mentre a fine studio si è arrivati ad uno 0,89 con intervallo di confidenza al 95% compreso tra 0,82 e 0,98. [7] Dal punto di vista della gestione del paziente con dolore addominale un altro studio ha valutato che per il 64% dei pazienti seguiti, l'eco addominale ha migliorato l'approccio terapeutico inizialmente basato solo su anamnesi e semeiotica. Inoltre, riducendo notevolmente l'invio a specialisti e esami di secondo livello, rassicura notevolmente il paziente al momento dell'identificazione della patologia sottostante. Resta da considerare che comunque quando non viene identificata nessuna patologia sottostante, 4 pazienti su 10 non si sentono rasserenati, dubitando delle abilità del medico stesso. [3]

Nel 2002 in Inghilterra, in cui l'educazione in ecografia per i Medici di Medicina Generale è attiva dal 1993 [8] è stato somministrato un questionario a circa 750 pazienti per valutare se preferissero che l'esame fosse effettuato dal Medico di Famiglia o in Ospedale. I

risultati sono orientati verso le Cure Primarie nonostante una leggera perdita di qualità riscontrata: questo potrebbe anche essere dovuto al rapporto di fiducia che si viene a creare tra paziente e il proprio medico. Inoltre il costo totale di un'ecografia dal medico di famiglia è risultato inferiore per il mancato utilizzo delle strutture ospedaliere. [9] Ovviamente lo scopo dell'ecografia generalista non vuole essere quello di sostituirsi a quella ospedaliera, non essendo questo nemmeno pensabile per l'assenza di carattere specialistico della medicina territoriale; ma semplicemente quella di affiancarsi senza perdere qualità nella pratica ambulatoriale generale.

Tutti gli studi analizzati dimostrano l'importanza della corretta educazione del Medico generalista negli aspetti generali dell'ecografia.

### **Strumento indispensabile?**

In una realtà in cui si sposta sempre più verso l'alto il livello di diagnosi fatte sul territorio, quindi, l'ecografo si aggiunge al fonendoscopio ed eventualmente all'elettrocardiografo come strumento dell'assistenza primaria. Al Medico di Medicina Generale spetterebbe così la possibilità di effettuare esami ultrasonografici di primo livello finalizzati a verificare la necessità di un ulteriore approfondimento.

Sono inoltre recentemente comparsi sul mercato strumenti ad ultrasuoni (eco stetoscopi) che stanno sostituendosi, in alcune patologie, al tradizionale fonendoscopio, al punto che è stato coniato il neologismo "*sonendo*" ad indicare che forse siamo veramente ad una svolta epocale ed è giunto il momento di abbandonare alcuni gloriosi strumenti che fanno però ormai parte della storia della medicina.

Queste nuove apparecchiature, inadeguate ad eseguire ecografie per come le intendiamo al giorno d'oggi, possono però offrire al M.M.G. una nuova semeiotica che consenta di affrontare in modo più appropriato, a domicilio, in strutture residenziali o in uno studio isolato, le sintomatologie dolorose addominali o la dispnea, evenienze che rappresentano una grossa parte delle richieste di ricovero o d'invio in Pronto Soccorso. Basti pensare come potrebbe cambiare l'esito di una consultazione se oltre al ragionamento clinico, affrontando un paziente con dolore addominale, ci si potesse basare non solamente sulla presenza o meno di peristalsi, del riflesso peritoneale e della sede del dolore, ma fosse

possibile valutare all'istante la presenza o l'assenza di ascite, di globo vescicale, di colecistite o di idrope della colecisti, di idronefrosi, dilatazione delle vie biliari, eccetera. Lo stesso discorso può valere per la dispnea ove questi piccoli eco-stetoscopi possono fornire al Medico preziose indicazioni sulle dimensioni della vena cava, sulla presenza di versamenti pleurici o pericardici, sulla presenza di polmone umido: tutti dati che, integrati alla clinica classica consentono di indirizzare le scelte diagnostiche in modo molto più appropriato. [10]

### **Richiesta e offerta attuali: prospettive future.**

Nel 2000 il tasso di ecografie eseguite, per richieste provenienti dal territorio, in strutture del S.S.N., o convenzionate con il medesimo, era del 17.4 per 100 abitanti (dati I.S.T.A.T. H.F.A. 2005), pari a circa 9.200.000 ecografie l'anno, cui vanno sommate le ecografie fatte in regime di ricovero, e quelle eseguite in strutture non convenzionate e studi privati con oneri totalmente a carico dei cittadini.

Nel caso specifico della Basilicata, sempre nel 2000 la regione aveva un tasso di ecografie "territoriali" del 10,2 ogni 100 abitanti pari a circa 57.000 ecografie / anno (Fig. 1).

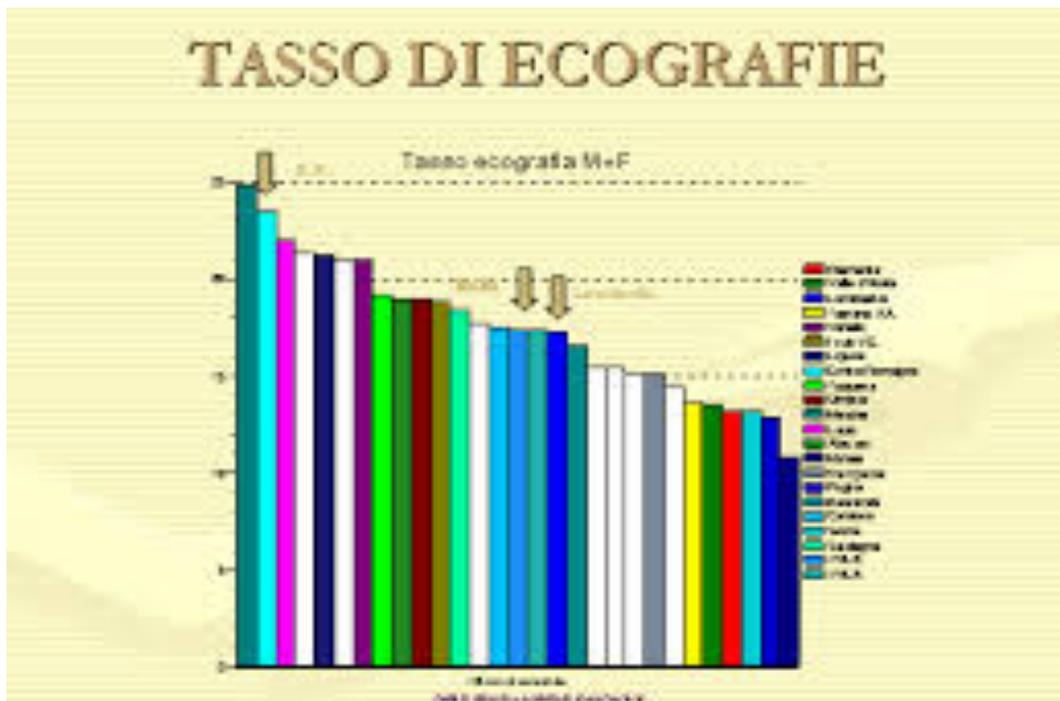


Figura 1 - Tasso di ecografie eseguite nel 2000 in strutture del SSN o convenzionate.

Nel 2003, da dati del Centro studi della Federazione Italiana Medici di Medicina Generale (F.I.M.M.G.), [12] il 7,6% dei M.M.G. aveva un ecografo nel proprio studio, con una maggiore incidenza dei colleghi del centro-sud rispetto al nord, ma il dato estremamente interessante era che lo possedeva il 14,6% dei M.M.G. sotto i 44 anni, mentre solo 1,4% di coloro che superavano i 55 anni (Figura 2).

Da altre indagini poi si apprende che circa il 18% dei Medici di Famiglia ha espresso l'intenzione di fornirsi di un ecografo per la propria attività.

Dalle proiezioni su questi dati, considerando che l'età media dei M.M.G. italiani è piuttosto avanzata, che negli studi dei medici di M.M.G. compresi nelle fasce al di sotto dei 54 anni vi è la maggiore presenza di ecografi e che entro 10 anni circa il 50% dei M.M.G. andrà in pensione, ci si devono aspettare, nei prossimi anni, da 3.500 a 8.500 nuovi medici di famiglia che useranno questo strumento per migliorare le proprie prestazioni diagnostiche e quelle delle associazioni di medici di cui faranno parte.

Nell'ipotesi, in molte realtà già attuale, che sul territorio siano create strutture (U.M.G., N.C.P. Case della Salute, ecc.) che servano mediamente una popolazione di 15.000 abitanti, con le proiezioni di crescita attuali della domanda di ecografie, saranno necessari 2-3 ecografisti generalisti per struttura al fine di coprire il 40% della richiesta indotta dai M.M.G. stessi.

Con un sì fatto dimensionamento, ogni ecografista eseguirà mediamente sei ecografie/giorno lavorativo, un numero sicuramente adeguato per garantire la qualità degli esami sia dal punto di vista della casistica che del tempo dedicato ad ogni indagine.

La presenza capillare di ecografi sul territorio renderà più facilmente raggiungibili gli obiettivi dei cambiamenti strutturali delle cure primarie.

## DATI CENTRO STUDI FIMMG

Tab. 9 Percentuale di medici nel cui studio opera altro personale e sono presenti attrezzature mediche secondo le caratteristiche del medico

Caratteristiche del medico	Operatori		Attrezzature mediche			
	medici	collaboratori	elettrocardiografo	ecografo	spirometro	doppler
Nord	47,3	11,7	35,0	4,6	19,4	9,3
Centro	58,2	7,0	42,1	10,3	24,1	24,7
Sud	32,3	21,7	31,7	9,1	29,3	10,7
Totale	44,6	14,1	35,6	7,6	24,0	13,5
Fino a 44	61,5	10,7	26,1	14,6	18,7	13,1
Da 45 a 54	43,9	10,4	39,2	8,5	24,8	14,9
55 e oltre	39,3	27,8	28,1	1,4	24,0	9,1
Totale	44,6	14,1	35,6	7,6	24,0	13,5
Solo medici di famiglia	42,3	14,6	31,8	4,9	22,9	9,5
Anche altra attività pubblica	43,1	8,0	22,4	20,3	10,8	24,1
Anche libera professione	50,1	14,4	46,9	10,4	29,7	19,7
Totale	44,6	14,1	35,6	7,6	24,0	13,5

Fonte: Centro studi Fimmg, 2003

Figura 2 - Dati F.I.M.M.G. 2003 relativi alla presenza di strumentazioni diagnostiche negli studi dei Medici di Medicina Generale, suddivisi per aree geografiche, età ed attività.

La nascita delle Unità di Medicina Generale (U.M.G. - unità organizzativa elementare a cui afferiscono i medici dell'area della medicina generale) rappresenta, nei complessi processi necessari all'ammodernamento della medicina territoriale, un momento organizzativo - funzionale innovativo e determinante per permettere al sistema delle Cure Primarie di assumere una sua caratterizzazione che lo renda evidente al cittadino tanto quanto il sistema di cure ospedaliere. È di tutta evidenza che un sistema così strutturato necessita, per migliorare l'appropriatezza diagnostico - prescrittiva, anche di un idoneo livello tecnologico. In quest'ambito l'ecografia sicuramente può incidere notevolmente nel migliorare il servizio reso ai cittadini, soprattutto in considerazione di quanto ampio sia il suo campo di applicazione; l'ecografia ha, praticamente, interessato tutti i rami della medicina modificandone spesso gli iter diagnostici. In altre parole l'ecografia può permettere al M.M.G. di passare da un sofisticato triage, ma che spesso necessita di conferme da altri professionisti, alla diagnosi. Non da ultimo va considerato che

l'introduzione dell'Ecografia Generalista avrebbe un basso impatto economico sul sistema sanitario, richiedendo uno spostamento di risorse più che di risorse aggiuntive.

A Parma nel 2009 è partita una sperimentazione coinvolgente 3 Medicine di gruppo e 1 Medicina in Rete per garantire la gestione ecografica del paziente all'interno delle cure primarie. [12] Si sono valutate l'accuratezza nell'utilizzo dell'Ecografia e nella richiesta di esami da parte di tutti i Medici coinvolti, visto che nessun rappresentante dello studio era un singolo Medico. Di tutti i pazienti soltanto per il 27% è stato necessario effettuare ulteriori esami diagnostici, scongiurando quindi la paura che dando ai medici di Famiglia la possibilità di eseguire ecografie si sarebbe assistito ad un esponenziale aumento della prescrizione di esami. [13]

Questo in realtà è un problema serio, in quanto l'ecografia specialistica spesso viene richiesta dai medici di famiglia senza nessuna necessità reale, in quanto poco costosa e povera in rischi: ad esempio in Arabia Saudita uno studio recente dimostra che il 71,2% delle ecografie richieste non ha prodotto nessun risultato, in quanto la richiesta non era corretta. [14] In Italia la situazione a tutto il 2005 era paragonabile in quanto in uno studio eseguito sull'Ospedale di San Donato Milanese ha fatto emergere questi risultati su un totale di 300 ecografie richieste (Vedi Tabella 1).

In questo studio sono state analizzate le richieste di accesso per vari distretti anatomici differenti: testa e collo (n=50), addome superiore (n=95), addome inferiore (n=12), addome completo (n=84), muscolo - scheletrica (n=32) e altro (n=27). Il distretto con più richieste inutili è stato il primo, in cui l'86% delle richieste non era corretto. [15]

	Assenza di indicazioni reali	Mancanza o indeterminazione del quesito diagnostico	Assenza di informazioni sullo stato del Paziente	Ecografia Richiesta Correttamente	Totale
Numero	21	130	77	72	300
Percentuale sul totale	7%	43%	26%	24%	100%
Percentuale Errate	9%	57%	34%		100%

Tabella 1

### **La situazione in Italia.**

Per quanto riguarda la formazione ecografica del medico di famiglia, l' Italia è indietro rispetto a molte altre Nazioni; sicuramente passi importanti sono stati compiuti da alcune regioni tra cui la Basilicata, che si è distinta per aver puntato sulla formazione dei futuri Medici di Medicina Generale in ambito ecografico e nell'inserimento dell'Ecografia tra le Prestazioni Aggiuntive corrisposte al Medico di Famiglia.

### **La Basilicata.**

La Regione Basilicata, come già detto, è stata la prima, fra tutte le regioni, ad inserire l'Ecografia Generalista tra le P.P.I.P. (prestazioni di particolare impegno professionale), dimostrando, ancora una volta, grande lungimiranza nel puntare sulla formazione diretta dei futuri Medici di Medicina Generale anche in ambito ecografico.

Difatti, nel 2013, la Giunta della Regione Basilicata (N° 528 del 14 maggio 2013), previa modifica dei programmi di studio previsti per la Scuola di Formazione Specifica in Medicina Generale di Potenza, istituisce, per il biennio in itinere, un corso di Ecografia Generalista per complessive 220 ore di lezioni teorico - pratiche in collaborazione con la S.I.E.M.G. (precedentemente vi era comunque un modulo aggiuntivo a disposizione dei corsisti stessi a completamento del percorso formativo). [16]

Il passo in avanti nella ristrutturazione del corso di medicina generale è diretta conseguenza della riorganizzazione attuata nel 2005 con l'Accordo Collettivo Nazionale in cui si è cercato di migliorare il comparto medico ospedaliero e specialistico ambulatoriale attraverso l'individuazione di percorsi assistenziali integrati. Si è imposta la necessità di "una reinterpretazione del rapporto territorio - ospedale, che punti a potenziare e riorganizzare l'offerta di prestazioni sul territorio, riservando l'assistenza ospedaliera sempre più alle patologie acute e modificando il tradizionale sistema di offerta sanitaria, fondata prioritariamente sull'Ospedale, a favore del territorio che deve caratterizzarsi come soggetto attivo che intercetta il bisogno sanitario e si fa carico in modo unitario e continuativo delle necessità sanitarie e socio-assistenziali dei cittadini". Inoltre, il contesto economico - finanziario del Sistema Sanitario richiede che le scelte politiche siano incentrate sulle valutazioni di appropriatezza nell'utilizzo delle risorse, con lo scopo di razionalizzare la spesa nel rispetto dei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA). [17]

Tra le Prestazioni Aggiuntive, nell'ambito dell'Accordo Regionale del 2005, compare in elenco per la prima volta l'ecografia. Nel suddetto articolo " vengono disciplinate prestazioni aggiuntive in coerenza con l'esigenza di un più appropriato livello di erogazione delle prestazioni in ragione dell'efficienza, dell'efficacia, della economicità, degli aspetti etici e deontologici. L'aumento dell'offerta delle prestazioni diagnostiche di 1° livello contribuisce a garantire la risposta ai bisogni di salute dei cittadini, specie di coloro che per motivi anagrafici o sanitari hanno sempre più difficoltà a rivolgersi alle strutture sanitarie di 2° livello". Vengono quindi concordate le prestazioni aggiuntive da eseguirsi nello studio del medico di base, senza preventiva autorizzazione, con rimborso fisso: per l'esecuzione di un esame ecografico viene corrisposta una quota di euro 25,00. Si precisa che il Medico di Medicina Generale per l'esecuzione delle prestazioni aggiuntive è tenuto al rispetto dei criteri di appropriatezza, ivi compresa la sostenibilità economica e che a partire dalla data di pubblicazione dell'Accordo si stabilisce un tetto alle prestazioni aggiuntive, tra cui l'ecografia, che rappresenta il 16,60% dei compensi mensili previsti come quota capitaria per i medici non aderenti alle medicine di gruppo ed il 20% dei compensi mensili previsti come quota capitaria per i medici aderenti alle medicine di gruppo.

Questa novità contrattuale, ormai già datata, non si è, tuttavia, ancora tradotta in un cambiamento significativo della gestione territoriale del paziente perché su 520 Medici di Famiglia della Regione Basilicata solo una decina di essi attualmente esegue ecografie nel proprio ambulatorio.

Ciò dimostra come, per il decollo dell'ecografia generalista, non sia sufficiente, da sola, l'introduzione dell'ecografia tra le P.P.I.P. e come in realtà ci voglia un importante investimento sia economico che culturale. Iniziando, ad esempio, nel sostenere le spese di acquisto dell'apparecchiatura e nel garantire una corretta formazione al medico ecografista. L'inserimento del modulo di Ecografia di base nel Corso di Formazione Specifica in Medicina Generale ha invece sortito l'effetto auspicato, invogliando numerosi giovani medici di base a dedicarsi allo studio ecografico e ad acquistare il loro primo ecografo, dando così uno slancio alla medicina di famiglia attuale divenuta ormai obsoleta.

### **La Liguria.**

In Liguria dal 2011 esiste un accordo tra l'A.S.L. di Genova e la Medicina Territoriale per l'esecuzione di Ecografie sul Territorio per i pazienti afferenti al Medico di famiglia esecutore dell'esame. Questo per garantire una riduzione delle liste d'attesa per i pazienti ed evitare un sovraffollamento dei Pronti Soccorsi Ospedalieri, riducendo la presentazione dei codici bianchi che nel 2011 rappresentava quasi il 13% nel 2012.

L'adesione è stata su base volontaria e riservata a tutti i M.M.G. convenzionati con la A.S.L. 3. La fase sperimentale prevedeva la partecipazione di un massimo di 30 M.M.G., di cui almeno 6 appartenenti ad una Medicina di Gruppo per Distretto.

Il periodo di sperimentazione è stato di 12 mesi, con un tetto massimo di 10 esami Ecografici o Eco-color-doppler al mese, trascorso il quale le parti si sono incontrate per definire un'ulteriore proroga del progetto.

I risultati attesi erano:

- Riduzione degli esami ecografici concordati eseguiti sullo stesso paziente nel corso di 12 mesi dall'inizio della sperimentazione in accesso prioritario a 10 giorni (tipo "B").
- Miglioramento dei tempi di attesa.

- Perfezionamento del percorso diagnostico in ambito territoriale e miglioramento rapporti M.M.G. / Specialista.

Per quanto riguarda i compensi, si è concordato di prevedere un massimo di 120 esami in 12 mesi per ogni singolo partecipante. Il MMG potrà eseguire ulteriori esami che verranno retribuiti solo se gli altri MMG aderenti al progetto non raggiungeranno i 120 esami all'anno e comunque rispettando il tetto massimo complessivo di 3.600 esami all'anno.

Per ciascuno degli esami è stato stabilito un compenso per il medico esecutore pari alla tariffa ridotta dell'11% rispetto al costo intero previsto dal D.M. del 22 Luglio 1996 (Tabella 2). Posto un tetto massimale mensile di 10 esami ecografici per ciascun MMG, l'incentivo economico massimo annuale sarà di € 3.891,75 per ogni medico partecipante.

[18]

Anche in questo caso si riconosce la volontà delle parti di dimostrare la centralità del MMG nel processo di cura e di dare la possibilità al medico di famiglia di perseguire gli obiettivi di salute dei propri assistiti con il miglior impiego possibile delle risorse.

<b>cod prestazione</b>	<b>descrizione</b>	<b>tariffa</b>	<b>tariffa riconosciuta e abbattuta 11%</b>
88.74.1	<b>ECOGRAFIA DELL' ADDOME SUPERIORE</b> Incluso: Fegato e vie biliari, pancreas, milza, reni e surreni, retroperitoneo Escluso: Ecografia dell' addome completo (88.76.1)	43,90	<b>39,07</b>
88.75.1	<b>ECOGRAFIA DELL' ADDOME INFERIORE</b> Incluso: Ureteri, vescica e pelvi maschile o femminile Escluso: Ecografia dell' addome completo (88.76.1)	32,02	<b>28,50</b>
88.76.1	<b>ECOGRAFIA ADDOME COMPLETO</b>	60,43	<b>53,78</b>
88.71.4	<b>ECOGRAFIA COLLO</b>	28,41	<b>25,28</b>
88.73.1	<b>ECOGRAFIA MAMMELLA BILATERALE</b>	35,89	<b>31,94</b>
88.73.2	<b>ECOGRAFIA MAMMELLA MONOLATERALE</b>	21,17	<b>18,84</b>
88.73.3	<b>ECOGRAFIA POLMONARE</b>	35,89	<b>31,94</b>
88.76.2	<b>ECOGRAFIA GROSSI VASI ADDOMINALI</b>	32,02	<b>28,49</b>
88.79.1	<b>ECOGRAFIA CUTE E SC</b>	28,41	<b>25,28</b>
88.79.5	<b>ECOGRAFIA PENE</b>	30,99	<b>27,58</b>
88.79.6	<b>ECOGRAFIA TESTICOLI</b>	30,99	<b>27,58</b>
88.79.7	<b>ECOGRAFIA TV</b>	43,38	<b>38,60</b>
88.79.8	<b>ECOGRAFIA TR</b>	43,38	<b>38,60</b>
88.79.3	<b>ECOGRAFIA MUSCOLOTENDINEA</b>	28,41	<b>25,28</b>
88.73.5	<b>ECO(COLOR)DOPPLER DEI TRONCHI SOVRAAORTICI</b> A riposo o dopo prova fisica o farmacologica	43,90	<b>39,07</b>
88.77.2	<b>ECO(COLOR)DOPPLERGRAFIA DEGLI ARTI SUPERIORI O INFERIORI O DISTRETTUALE, ARTERIOSA O VENOSA</b> A riposo o dopo prova fisica o farmacologica	43,90	<b>39,07</b>

Tabella 2 - Nomenclatore e compensi delle prestazioni ecografiche - regione Liguria.

## **La Toscana.**

La Regione Toscana ha finanziato nel 2010 un corso teorico pratico e la fornitura di strumentazione per svariati Medici di Famiglia in Regione. Con la deliberazione della Giunta regionale 28 Dicembre 2009 n. 1298 si è approvato il nuovo progetto “Formazione ecografia del medico di medicina generale”, riservando la somma di € 700.000,00 per l’acquisto degli ecografi necessari per l’attuazione del Corso, articolato in 120 ore di attività pratica, 48 ore di attività didattica teorica tenuto da docenti delle Aziende Ospedaliere Universitarie di Firenze e Pisa e Docenti F.I.M.M.G.- S.I.E.M.G. e test finale di valutazione. [19]

Si è trattato del primo corso regionale per la formazione dei Medici di Medicina Generale all’uso dell’ecografo e merito spetta alla Toscana per la valida intuizione.

## **Il Progetto Bologna.**

Nel N.C.P. 36 Alta Valle del Reno del Dipartimento delle Cure Primarie dell’ Azienda Sanitaria di Bologna, dal 2009 è in atto un “Progetto sperimentale di ecografia generalista”, viste le competenze di due medici di medicina generale che dispongono di un ecografo nell’ambulatorio e sono in possesso del diploma nazionale di Ecografia clinica rilasciato dalla S.I.U.M.B.

Il progetto si propone di estendere, limitatamente ad alcune definite condizioni patologiche, la possibilità per i pazienti dei medici di medicina generale del N.C.P. 36 di accedere all’ecografia generalista erogata da loro colleghi, allo scopo di rafforzare i legami professionali tra medici operanti nello stesso territorio, così da poter utilizzare competenze specifiche a favore di tutti i componenti del N.C.P. come modalità operativa propedeutica alla costituzione di un N.C.P. avanzato che esiterà in Casa della Salute, e di sensibilizzare i medici all’introduzione nella pratica della medicina generale di nuove opportunità diagnostiche.

Nel triennio 2009 - 2011 sono state effettuate dai due medici ecografisti un totale di 795 ecografie con un netto risparmio sia in termini di spesa sanitaria, sia in termini di attesa e accessi alle Strutture Ospedaliere. [20]

## **Il Progetto Parma.**

Con l'Accordo Regionale, ex A.C.N. del 23/03/05, parte il Progetto "Ecografia Generalista" nel Distretto di Parma, di Fidenza, di Valli Tari e Ceno e nel Distretto Sud-Est. [12]

L'obiettivo anche in questo caso è evidente: rendere la medicina territoriale concretamente in grado di prendersi cura di patologie extra-ospedaliere, acute e croniche, anche allo scopo di ridurre l'accesso incongruo al pronto soccorso e l'ospedalizzazione ai casi realmente necessari.

Sono state identificate sperimentalmente 5-6 realtà associative aziendali (medicine di gruppo/medicine in rete) con dotazione di competenze specifiche in capo a uno o più M.M.G., anche strumentali; si è stimata la mole di esami erogabili/anno e il tetto max degli stessi (max 1.000/ecografista). Al termine di ogni mese lavorativo, il medico ecografista che ha effettuato direttamente l'esame trasmette al distretto di appartenenza l'elenco di richieste motivate su modulo del SSN, firmate dal paziente per conferma di avvenuta prestazione.

Le prestazioni di ecografia generalista effettuate non sono soggette a partecipazione da parte del cittadino alla spesa sanitaria (ticket) in quanto ritenute "approfondimento strumentale della medicina generale di quesito diagnostico specifico".

Lo stesso medico di medicina generale che effettua l'ecografia, nell'ottica di presa in carico globale del paziente ed utilizzo di percorsi diagnostico-terapeutici condivisi con gli specialisti del settore, propone al medico di medicina generale inviante, l'avvio di processi di diagnostica di secondo livello, quali ad esempio:

- impiego di metodiche strumentali di II livello.
- epatologo/chirurgo per riscontro di epatopatia nodulare/diffusa.
- endocrinologo per approfondimento diagnostico.
- oncologo per massa superficiale/linfonodo.
- flebologo per TVP.

Per il medico di medicina generale aderente alla sperimentazione si prevede un compenso economico pari ad € 60 per ogni assistito preso in carico.

Per la sperimentazione si sono resi disponibili 4 M.M.G. con competenze ecografiche in quattro comuni diversi (Parma, Fidenza, Colorno e Felino).

Gli indicatori contenuti nel progetto sono stati:

- un tempo di attesa medio per l'esecuzione dell'ecografia all'interno del gruppo sperimentatore < 30% rispetto a quello nel gruppo di controllo aziendale.
- un numero di ecografie generaliste effettuate oltre la settimana lavorativa dal momento della richiesta < o = al 15%.
- una variazione percentuale del numero di ecografie effettuate in privato o pubblico da pazienti in carico alla medicina di gruppo o di rete in sperimentazione massimo di +5% rispetto ai livelli del 2007.
- una soddisfazione > 60% nel questionario di gradimento sottoposto ai MMG richiedenti l'esame ecografico.
- feedback negativi < 15% nei questionari sottoposti ai pazienti coinvolti.

I risultati attesi dalla sperimentazione sono stati ampiamente raggiunti.

Un altro dato significativo emerso è che nel 75-80% dei casi, ci si è fermati all'ecografia generalista e che non c'è stata, un'esponentiale e vertiginosa richiesta di ulteriori esami strumentali a completamento del percorso diagnostico, cosa temuta in partenza.

Dall'analisi relativa alla tipologia di ecografia richiesta agli sperimentatori è emerso che, nel setting della medicina generale, la maggiore quota è rappresentata dall'ecografia dell'addome e dell'apparato muscolo-scheletrico, molte le richieste anche di ecografie di tessuti superficiali e collo (tiroide, linfonodi, ghiandole salivari, tronchi sovra-aortici)

Per quanto riguarda l'obiettivo prioritario auspicato di ridurre le liste di attesa e migliorare i tempi di esecuzione della diagnostica strumentale si è registrato un risultato schiacciante. Se i tempi di attesa per un'ecografia nei vari distretti dell'A.S.L. di Parma tra il 2008 e il 2009 andavano da 27 a 54 giorni, il tempo di attesa per un'ecografia nella medicina di rete/gruppo è stato di 5,5 giorni (con una moda di 1 giorno).

L'azienda è stata talmente soddisfatta dei risultati della sperimentazione che si è passati immediatamente da una fase sperimentale ad una di "regime".

Pertanto, in molte regioni si è capito che l'ecografia, in quanto metodica che permette di "vedere dentro al paziente" in tempo reale e senza danni correlati, se disponibile negli studi dei medici di medicina generale può migliorare l'iter diagnostico – terapeutico di molte patologie, perché consente di verificare immediatamente le ipotesi diagnostiche scaturite dall'anamnesi e dall'esame clinico, riducendo i tempi ed aumentando l'appropriatezza dell'atto medico e delle eventuali successive prescrizioni. Si auspica una diffusione capillare dell'ecografia convenzionata anche in previsione del numero sempre crescente di ricorso dell'utenza alla diagnostica non invasiva e al sempre in crescita deficit delle casse del Servizio Sanitario Nazionale.

### **La formazione ecografica.**

In Italia esistono almeno due scuole, certificate a livello nazionale, di Ecografia in Medicina Generale, la prima la S.I.U.M.B. (Società Italiana di Ultrasonologia in Medicina e Biologia) è stata fondata nel 1982 con sede a Bologna, è una società multidisciplinare, comprendente varie figure di specialisti, quali internisti, radiologi, chirurghi, gastroenterologi, infettivologi, e medici di base. La seconda, la S.I.E.M.G. e Tecnologia (Società Italiana di Ecografia in Medicina Generale e Tecnologia) con sede in Colorno (PR) riunisce prevalentemente medici che operano nell'ambito delle Cure Primarie che abbiano compiuto o intrapreso un percorso formativo in ecografia generalista.

Entrambe le Società si propongono di stimolare l'uso dell'ecografia negli studi dei Medici di Medicina Generale, di promuovere l'insegnamento teorico e pratico dell'ecografia, di strutturare e aggiornare percorsi formativi a livelli differenziati per i Medici che operano nel settore delle cure primarie, nonché di promuovere percorsi formativi presso gli organi di Governo affinché tali forme di insegnamento vengano riconosciute e correttamente attuate.

Lo standard formativo S.I.U.M.B. prevede un Corso Teorico di Formazione della durata di 4 giorni consecutivi in occasione del Congresso Nazionale che si tiene ogni anno, cui segue un test finale di apprendimento, e un Corso Pratico di Formazione della durata

annuale da svolgere presso una delle tante Scuole di Formazione riconosciute con relativo esame finale.

Il percorso S.I.E.M.G. si articola invece in 3 corsi teorici di due giorni (sabato e domenica) ed 8 moduli pratici di due giorni (sabato e domenica) a piccoli gruppi, cui segue esame finale per l'ottenimento dell'attestato di Ecografia Generalista.

Per entrambe le scuole l'obiettivo principale è di formare personale medico capace di utilizzare l'ecografia come primo step diagnostico nella gestione dei pazienti, utilizzando competenze e tecnologie dedicate, standardizzandole su tutto il territorio.

Al fine di indirizzare l'iter formativo dei Medici di Famiglia, e fornire loro un supporto culturale ed organizzativo, in accordo con S.I.U.M.B. e S.I.R.M. (Società Italiana di Radiologia Medica) è stata fondata da M.E.T.I.S. (Società Scientifica della F.I.M.M.G.) la Scuola di Ecografia Generalista.

La Scuola tiene annualmente due Corsi teorici della durata di tre giorni ed un Corso teorico-pratico di otto giorni, nonché corsi teorici monotematici.

Nell'autunno 2006 sono iniziati i corsi pratici, durante i fine settimana, per consentire ai discenti di ottenere l'attestato di Ecografista Generalista in linea con le normative della S.I.U.M.B.

La Scuola fin dall'inizio ha posto grande attenzione alla metodologia didattica ed al bilanciamento ottimale tra "attività di docenza frontali" e "attività pratica in piccoli gruppi" cui sono esposti i MMG in formazione.

### **Le liste d'attesa.**

Attendere mesi, se non anni, per una visita specialistica, un esame diagnostico o un intervento chirurgico è ormai una prassi consolidata. E il pluriennale problema delle liste d'attesa del S.S.N. Italiano non risparmia di certo le indagini ecografiche.

Analizzati i tempi di attesa delle principali prestazioni ecografiche erogate al paziente dalle due principali strutture ospedaliere Lucane, il dato che ne è emerso, seppur in parte atteso, non è di certo incoraggiante.

I tempi di attesa sono stati calcolati tramite il sito del C.U.P. (<http://www.cupinlinea.salute.basilicata.it/Gpre3w/cup/prslist.do.aspx?rgm=SSN>) e sono state prese in considerazione soltanto le strutture Ospedaliere e non i laboratori radiologici convenzionati che in genere avevano appuntamenti più ravvicinati.

L'attesa media per una Ecografia addome completo presso l' U.O. Radiologia dell'Ospedale "San Carlo" di Potenza è di un mese e mezzo se si ha la possibilità di liberarsi un giovedì pomeriggio, e di 5 mesi se invece non si ha tale flessibilità. Quattro i mesi di ansia per il Presidio Ospedaliero "Madonna delle Grazie" di Matera.

Per un Eco-color-doppler venoso degli arti inferiori si prevedono 7 mesi per ricevere le cure c/o il reparto di Angiologia di Matera, vane speranze per i pazienti potentini.

In caso di Ecografia osteo-articolare , rispettivamente 6 e 10 mesi per il "San Carlo" e il "Madonna delle Grazie".

Non va meglio a chi ha bisogno di un Ecografia della tiroide la cui attesa è di 4 mesi a Matera in caso di primo accesso e 2 anni in caso di visita di controllo, a Potenza fortunatamente "solamente" 6 mesi.

	A.O.R. "SAN CARLO" POTENZA	P.O. "MADONNA DELLE GRAZIE" MATERA
<b>Eco Testa e Collo</b>	30	69
<b>Eco Tiroide</b>	165	70
<b>Eco Addome Completo</b>	55	3
<b>Eco Addome Inferiore</b>	155	3
<b>Eco Addome Superiore</b>	155	3
<b>Ecocolordoppler Arti Inferiori</b>	non presente	194
<b>Eco Aorta Addominale</b>	137	145
<b>Eco Cardiaca</b>	190	253

Tabella 3 - Tempi di attesa diagnostica non invasiva Regione Basilicata. [21]

L'abbattimento dei tempi delle liste di attesa per le prestazioni sanitarie è uno degli obiettivi prioritari del SSN. Tra le prestazioni maggiormente accessibili al medico di medicina generale spicca proprio l'ecografia. Fornire un'adeguata preparazione all'utilizzo dell'apparecchiatura, nonché sostenere nell'acquisto della stessa, potrebbe garantire uno sfoltimento delle liste di attesa con evidente decurtamento della spesa sanitaria. Inoltre verrebbe assicurato l'accesso al servizio a quella fascia di popolazione che non può rivolgersi al privato, rendendo verosimilmente più tempestiva la diagnosi e la terapia. In questo modo non solo si garantisce la corretta gestione dell'ammalato favorendo l'esito positivo delle cure ottimali per il paziente ma si evita, in taluni casi, che il ritardo dell'iter diagnostico/terapeutico generi condizioni patologiche più complesse che andrebbero ad abbattersi come ulteriore costo sul S.S.N. Nondimeno si incorrerebbe in una rivalutazione della figura del medico di famiglia rispetto sia alla popolazione generale che all'interno del sistema sanitario stesso.

Il caso della Basilicata è semplicemente la dimostrazione della realtà in cui viviamo e con la quale interagiamo tutti i giorni, ma le altre regioni, quelle più celebrate del Nord ad esempio, non brillano di certo per efficienza e rapidità nelle cure sanitarie e nella fattispecie della diagnostica non invasiva.

Secondo il "Progetto Parma" l'ASL di quella provincia aveva liste d'attesa di 27/54 giorni per un'ecografia dell'addome, muscolo-scheletrica o per il collo. [22] All'interno delle medicine di gruppo e in rete invece non si è mai superato il decimo giorno fissato come limite massimo dall'A.S.L. stessa con una media di 5,5 giorni e una moda di 1 giorno.

Uno studio del 2011, sempre riferito alla realtà parmense, ha evidenziato tempi di attesa medi di 6,9 giorni per gli Studi di M.M.G. con una moda di 0: questo significa che nella maggior parte dei casi si è optato per un'esecuzione immediata, come accompagnamento alla visita medica diagnostica per la problematica riscontrata. In questo modo si è fatto sì che venisse meno la necessità di differire nel tempo (e nello spazio) la diagnosi, con effetti positivi per il paziente sia dal punto di vista dei giorni lavorativi persi, che degli spostamenti necessari. [23]

Per quanto riguarda la A.S.L. di Milano i tempi si allungano ulteriormente come si può evincere dai dati presentati in Tabella 4 eseguiti ricercando i tempi di attesa per gran parte degli esami ecografici disponibili in 8 ospedali milanesi. Come si può vedere le attese

medie sono molto elevate in generale con picchi per un'ecografia dell'addome (superiore, completo o inferiore) presso l'Ospedale San Raffaele, con circa 320 giorni. Per quanto riguarda l'esame con l'attesa media più lunga abbiamo l'ecografia della mammella mono o bilaterale con circa 100 giorni (25 ospedale Niguarda, 200 I.R.C.S.S. San Raffaele). [24]

	Azienda Ospedaliera Luigi Sacco	IRCSS San Raffaele	Ospedale classificato San Giuseppe	Azienda Ospedaliera Fatebenefratelli	Istituto Auxologico Ospedale San Luca	Azienda Ospedaliera San Paolo	Azienda Ospedaliera Niguarda Ca' Granda	Ospedale San Carlo Borromeo	Media Esame
Eco testa e collo	156	126	27	84	55		18	43	72,71
Eco Doppler Tronchi Sovra Aortici	20	15	13	123	55	42	88	189	68,13
Eco Doppler Arti Inferiori/Superiori	17	38	13	123	35	47	161	189	77,88
Eco Addome Completo	41	320	27	82	45	40	18	43	77,00
Eco Addome Inferiore	156	320	55	82	30	21	18	43	90,63
Eco Addome Superiore	41	320	27	82	44	21	18	43	74,50
Eco Cardiaca			66	123	71	21			70,25
Eco Doppler Cardiaca	94	35			71		12		53,00
Eco Mammella Bi/Monolaterale	156	200	34	123	68	49	25	145	100,00
Eco Ginecologica	45	60			11		154	41	62,20
Media per Ospedale	80,67	159,33	28,00	99,86	46,00	36,67	56,89	92,00	

Tabella 4 - Tempi di attesa diagnostica non invasiva ASL Milano.

## **II. PRINCIPALI APPLICAZIONI DELL'INDAGINE ECOGRAFICA (US) NELLO STUDIO DI MEDICINA GENERALE**

A fronte di una medicina specialistica che nel corso degli anni si è arricchita di apparecchiature sempre più tecnologicamente raffinate, il Medico di Medicina Generale ha continuato ad utilizzare i tradizionali strumenti diagnostici rappresentati dalla semeiotica classica associata alle conoscenze cliniche.

E' di tutta evidenza che, se la Medicina Generale deve svolgere efficacemente i compiti che le sono propri, tali strumenti oggi non possono più essere considerati sufficienti.

Indipendentemente dai modelli di gestione territoriale adottati dai Medici di Medicina Generale (reti, gruppi, ecc.), l'ecografia generalista risulta essere lo strumento più duttile, in considerazione dei numerosissimi campi di utilizzo, per ampliare le capacità diagnostiche del Medico di Medicina Generale e consentire un più razionale utilizzo degli strumenti diagnostici di secondo livello.

L'ecografia, utilizzata ad integrazione della abituale visita medica, amplifica le sue proprie potenzialità diagnostiche, in quanto il Medico di Medicina Generale è, a differenza del radiologo, un clinico che ha una approfondita conoscenza del proprio paziente: si realizza in tal modo un'integrazione dello strumento diagnostico con le conoscenze cliniche e semeiologiche del medico.

Con la comparsa di ecografi di primo livello, e di fascia media, a costi contenuti, diversi Medici hanno potuto iniziare ad avvicinarsi a questo strumento che ha le potenzialità di cambiare veramente il metodo di lavoro della Medicina Generale, condizionando favorevolmente gli esiti clinici dell'assistenza.

Proprio in uno studio medico di Medicina Generale, infatti, ecografo può dimostrare tutte le sue potenzialità di utilizzo nel caso di:

- diagnosi precoce in caso di acuzie (ematuria, coliche renali o epatiche);
- screening di patologie con elevata prevalenza (aneurisma aortico, aterosclerosi carotidea);
- follow - up di patologie croniche (cirrosi).

Di seguito, ecco come un ecografo nello studio di medicina generale possa influenzare la condotta clinica del medico indirizzandolo verso la strategia terapeutica corretta.

### **Ecografia dell'addome.**

La metodica ecografica trova nello studio dell'addome uno dei campi di applicazione più importanti e ricchi di soddisfazione: troviamo infatti nell'addome numerose strutture a contenuto liquido (colecisti, vescica, grandi vasi) che si prestano in modo ottimale allo studio mediante gli ultrasuoni.

L'esame deve essere eseguito a digiuno da almeno 6 ore, al fine di ridurre l'interferenza negativa del contenuto gastroenterico e per permettere alla cistifellea di distendersi, consentendone una migliore valutazione del contenuto e delle caratteristiche della sua parete.

Il paziente viene esaminato in posizione supina, effettuando se necessario variazioni del decubito, al fine di dislocare anse intestinali meteoriche.

Si utilizzano sonde convex con frequenza da 2,5 a 5 MHz.

L'utilizzo di questo esame presso l'ambulatorio di Medicina Generale consente di valutare numerosi organi e di formulare alcune diagnosi con certezza, ponendo fine nella maggior parte dei casi all'iter diagnostico. Valgano ad esempio i casi di calcolosi bilio-colecistica, calcolosi renale con eventuale idronefrosi, versamento liquido in cavità addominale, globo vescicale, aneurisma aortico, distensione cavale.

### **Il Fegato.**

Con l'ecografia è possibile visualizzare il parenchima epatico e le strutture vascolari che lo attraversano (vene sovra epatiche e vasi portali), mentre le vie biliari intraepatiche sono visibili solo nella porzione dei rami lobari destro e sinistro.

Possono essere individuate con la ecografia alterazioni diffuse del parenchima, quali si osservano nelle epatopatie croniche ad evoluzione cirrotica, e lesioni focali. La capacità della ecografia di evidenziare alterazioni focali dipende dalla differenza di ecogenicità delle stesse rispetto al parenchima normale.

Piuttosto semplice sarà individuare una formazione cistica anecogena, assai più difficoltosa invece l'individuazione di un nodulo di HCC isoecogeno. Numerose informazioni possono essere rilevate anche dallo studio della vascolarizzazione epatica, sia per quanto riguarda le vene sovra epatiche, sia per quanto riguarda l'albero portale.

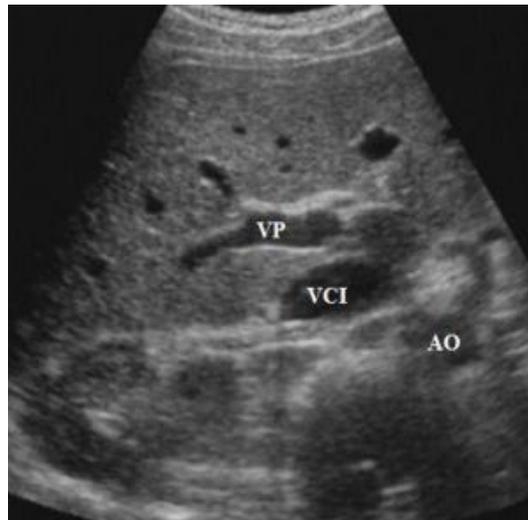


Figura 3 - Scansione passante per la vena porta e i suoi rami.



Figura 4 - Piccolo angioma epatico del VII segmento, iperecogeno rispetto al circostante parenchima.



Figura 5 - Litiasi intra-epatica.



Figura 6 - Steatosi epatica: attenuazione degli echi distali.



Figura 7 - Voluminoso HCC adiacente al ramo portale destro.



Figura 8 - Cisti da echinococco (fase attiva).

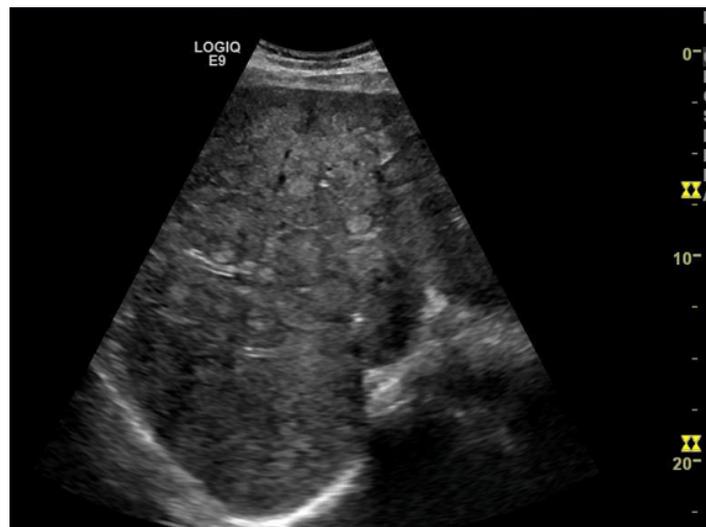


Figura 9 - Metastasi epatiche.

## I Dotti biliari.

I dotti biliari intra-epatici sono riconoscibili come fini tratti anecogeni disposti ventralmente ai rami della vena porta. Il dotto epatico destro e il sinistro si incontrano all'io epatico (dotto epatico comune). Il dotto cistico è difficilmente visualizzabile a causa del suo decorso tortuoso. Per tale ragione non è sempre possibile distinguere il dotto biliare extraepatico dal coledoco e si parla quindi in generale di via biliare principale.

Possono essere agevolmente diagnosticate le dilatazioni diffuse o parziali dell'albero biliare, mentre maggiori difficoltà si incontrano nella diagnosi eziologica della ostruzione. Di più facile rilievo le formazioni litiasiche, più difficile la dimostrazione di ostruzione da patologia infiltrativa. Anche la situazione anatomica delle vie biliari, in stretta vicinanza del duodeno, ne compromette talora la accurata visualizzazione.

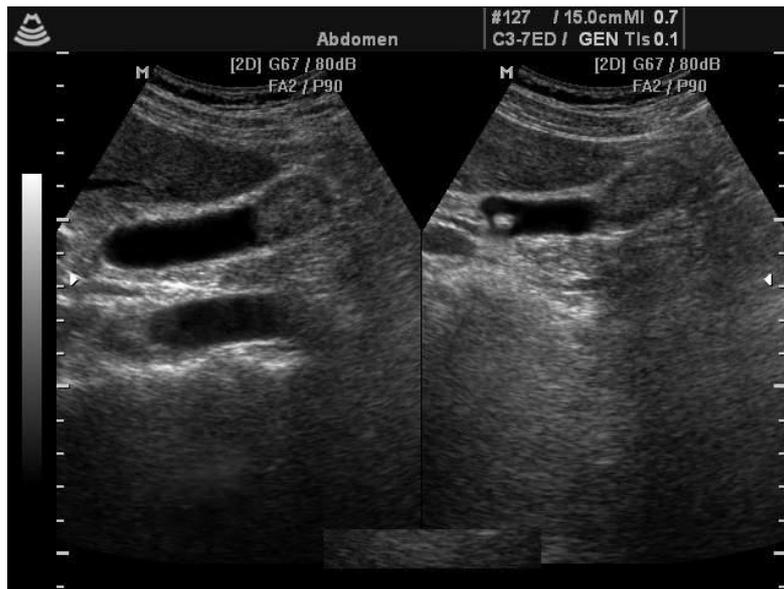


Figura 10 - Calcolosi delle vie biliari.

## **La Colecisti.**

La colecisti si adatta alla superficie posteriore epatica e deborda dal margine epatico soltanto con il fondo.

La forma e la posizione della colecisti sono soggette a notevoli variazioni individuali. Vengono rilevate ecograficamente alcune caratteristiche che ne definiscono i caratteri di normalità:

- diametro antero-posteriore < 4,5 cm;
- pareti di spessore < 3 mm;
- contenuto transonico.

Le modificazioni dei suddetti reperti caratterizzano le più frequenti patologie: colecistite acuta o cronica, calcolosi della colecisti.

### **Colecistite acuta**

La colecistite acuta è una delle cause più comuni di dolore addominale.

Le alterazioni della colecisti rilevabili con l'esame ecografico sono le seguenti:

- Ispessimento della parete, che tende ad assumere un aspetto pluristratificato a causa dell'edema;
- Possibile presenza di piccola falda liquida pericolecistica;
- Possibile idrope della colecisti;
- Contenuto non più anecogeno, ma contenente spot ecogeni, costituiti da aggregati di leucociti, detriti cellulari e fibrina;
- Nella quasi totalità dei casi sono presenti calcoli.

### **Calcolosi biliare intracolecistica.**

I calcoli biliari sono pressochè sempre dimostrati dall'esame ecografico allorchè si trovano nella colecisti; calcoli nella via biliare principale, in sede prepapillare o nei dotti biliari intraepatici possono essere assai più difficili da individuare.

Si presentano come formazioni rotondeggianti iperecogene, mobili ai cambiamenti di decubito, determinanti un tipico artefatto detto cono d'ombra posteriore: all'interfaccia tra bile e calcolo la differenza di impedenza è tale che il fascio ultrasonoro viene quasi

completamente riflesso e quindi dietro al calcolo compare una zona anecogena. Il cono d'ombra a volte può mancare in relazione alle dimensioni del calcolo o alle caratteristiche del fascio ultrasonoro.

Nei casi in cui non è possibile evidenziare il calcolo, si possono rilevare alterazioni nelle vie biliari che possono farne sospettare la presenza (dilatazione della via biliare, idrope della colecisti).



Figura 11 - Calcolosi dell' infundibolo.

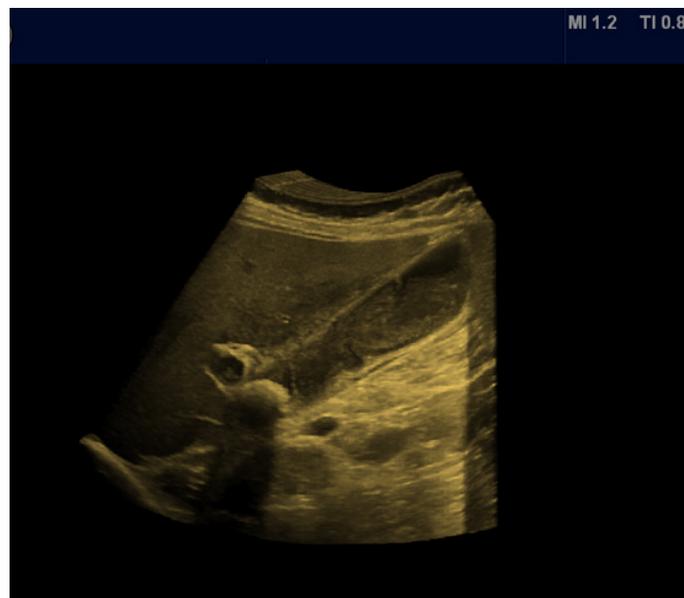


Figura 12 - Adenomiosmatosi della colecisti.

## Il Pancreas.

E' un organo che, per la sua collocazione nello spazio retro-peritoneale e per la vicinanza con strutture a contenuto gassoso (stomaco e duodeno) non è sempre di facile valutazione ecografica.

Normalmente si presenta come un organo parenchimatoso con ecostruttura omogenea, isoecogeno o leggermente iperecogeno rispetto al fegato.

L'esame viene effettuato ponendo la sonda in sede epigastrica sub-xifoidea, con le solite scansioni assiale e longitudinale, esercitando una compressione dosata e facendo effettuare una inspirazione, in modo da spostare le anse intestinali e da sfruttare la finestra acustica rappresentata dal lobo sinistro del fegato. Le patologie acute del pancreas non sono di solito appannaggio del Medico di Medicina Generale: tuttavia può essere utile l'esame ecografico nell'ambulatorio del medico di famiglia per monitorarne l'evoluzione clinica.



Figura 13 - Pancreas in sede.

## I Reni e le Vie Urinarie.

Lo studio del rene e delle vie urinarie nel setting della Medicina Generale è utile soprattutto nel caso del paziente affetto da dolore lombare da sospetta colica reno ureterale in quanto è in grado di evidenziare la presenza di un eventuale calcolo.

Tuttavia qualora non fosse possibile dimostrare la presenza del calcolo (infatti non sempre ne è agevole la individuazione, soprattutto nel caso di piccoli calcoli nel tratto intermedio degli ureteri), è pressoché sempre dimostrabile la conseguenza più pericolosa della calcolosi ureterale: la ostruzione ureterale con conseguente idro - uretero - nefrosi.

E' pertanto possibile individuare precocemente la presenza di questa complicanza e indirizzare il paziente alle cure adeguate, prima che si realizzino danni irreversibili al parenchima renale.

L' aspetto ecografico del rene normale è quello di un organo con ecostruttura disomogenea per la presenza di tessuto parenchimale disposto come un mantello periferico pressoché isoecogeno rispetto al fegato e del seno renale decisamente iperecogeno. Il sistema collettore e gli ureteri in condizioni normali sono collabiti e pertanto non visibili.

In presenza di dilatazione dell'uretere e del sistema collettore si potranno apprezzare in corrispondenza del seno renale lacune anecogene confluenti. I calcoli in sede renale o ureterale si presenteranno con le consuete caratteristiche, già descritte nel caso dei calcoli biliari.

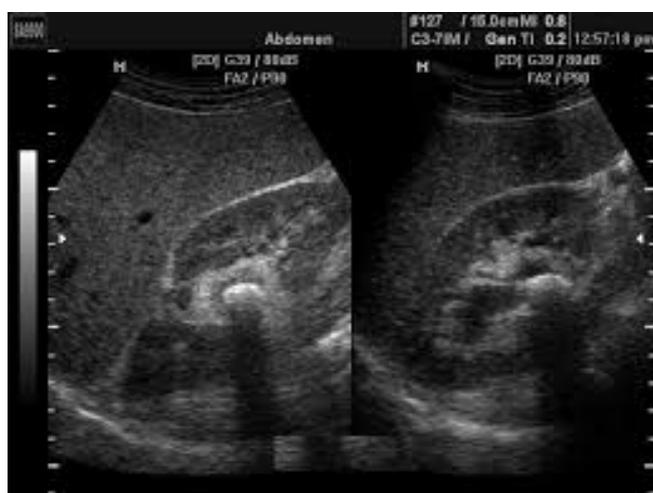


Figura 14 - Calcolosi renale.



Figura 15 - Calcolosi ureterale.

### **L' Apparato Digerente.**

Lo studio ecografico dell'apparato digerente richiede competenze che superano quella di un ecografista di primo livello e pertanto esula dalla sfera di attività del medico di medicina generale.

Tuttavia è possibile anche per il M.M.G. integrare la visita medica e trovare conferme al sospetto clinico in caso di patologie acute quali la diverticolite o la appendicite, soprattutto in alcuni casi in cui il quadro clinico può essere dubbio.

L'appendice normale è talora visibile come formazione tubulare la cui parete presenta la stratificazione caratteristica della parete intestinale di diametro inferiore ai 6 cm.

In caso di infiammazione l'appendice si presenta di dimensioni nettamente aumentate (in particolare il diametro  $> 15$  mm è diagnostico), ipoecogena, talvolta circondata da alone iperecogeno (tessuto adiposo con flogosi). Utilizzando il Doppler è possibile documentare una aumentata vascolarizzazione.

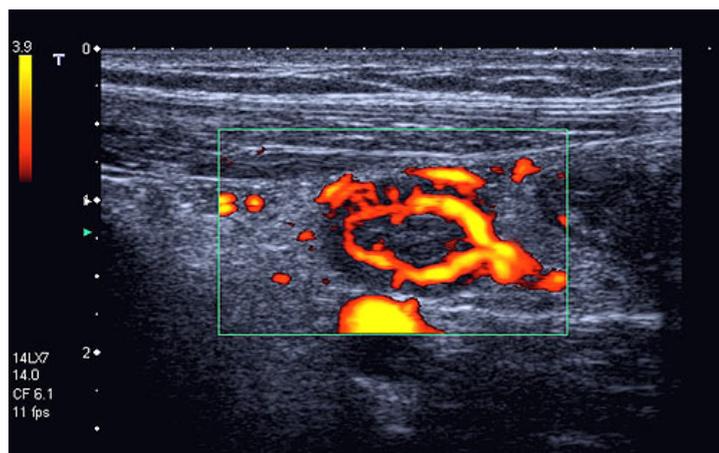


Figura 16 - Appendicite acuta.

### I Vasi Addominali.

I grandi vasi addominali (aorta e vena cava inferiore) possono essere ben studiati in ecografia.

L' **Aorta** decorre a sinistra della colonna vertebrale e si presenta in scansione longitudinale come una struttura nastriforme anecogena al davanti della colonna vertebrale. A livello della IV vertebra lombare si divide nelle due arterie iliache comuni. In scansione trasversa appare come una immagine circolare, scarsamente comprimibile, con pulsatilità sistodiastolica. Il diametro normale non supera i 2 cm e tende a diminuire in direzione caudale.

Viene esaminata con paziente supino o in decubito laterale solitamente abbastanza agevole, anche se può essere notevolmente ostacolato dal contenuto aereo delle anse intestinali (compressione dosata, variazioni di decubito);

La **Vena cava inferiore** decorre a destra e parallelamente all'aorta. Le caratteristiche che la differenziano dalla aorta sono la facile comprimibilità e la pulsatilità assai più complessa, che risente della dinamica respiratoria e dell'azione cardiaca. In particolare presenta un aumento di diametro in espirazione e un collasso inspiratorio. Le modalità di esame sono simili a quelle per l'aorta: in particolare in decubito laterale sinistro è possibile visualizzare in una unica scansione la vena cava inferiore, l'aorta e lo spazio intercavo-aortico.

## Aneurisma aorta addominale.

Lo studio sistematico dell'aorta nel setting della medicina generale è giustificato dalla frequenza della patologia aneurismatica, che in alcune categorie di pazienti (uomini > 65 anni, fumatori, ipertesi) può arrivare a una prevalenza di circa il 13% .

In queste categorie pertanto potrebbe essere giustificato il ricorso a questo esame come metodo di screening.

Un aneurisma dell'aorta è definito come una dilatazione circoscritta dell'aorta con diametro di almeno 1,5 volte quello normale: parleremo di aneurisma in presenza di diametro aortico uguale o > di 3 cm. Per valori compresi fra 2 e 3 cm parleremo di ectasia. L'esame ecografico permette di descrivere con buona accuratezza l'aneurisma e di precisarne le caratteristiche più importanti: localizzazione (sottorenale, iuxtarenale, interessate le arterie renali), diametro, presenza di trombi parietali, coinvolgimento della biforcazione.

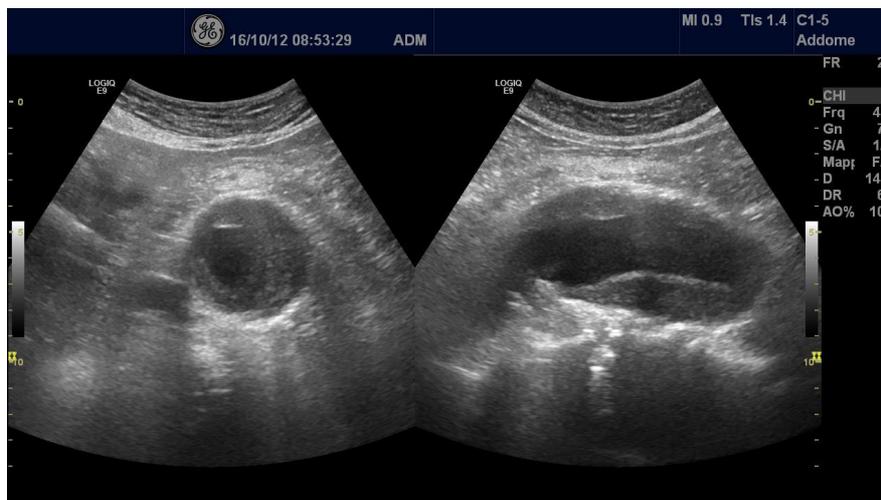


Figura 17 - Aneurisma Aorta Addominale. È possibile distinguere chiaramente il lume vero e il trombo parietale “a manicotto”.

## **Lo Scompenso cardiaco.**

L'ecografia è uno strumento preziosissimo in medicina generale per la diagnosi e il monitoraggio dello scompenso cardiaco. I classici reperti semeiologici (crepitii alle basi polmonari, reflusso epato giugulare) rilevabili all'esame fisico del paziente, pur mantenendo la loro validità, hanno oggi lasciato il posto a reperti strumentali che consentono una diagnosi più precoce e un monitoraggio più accurato.

Con l'utilizzo dell'ecografo, questi reperti strumentali possono essere rilevati.

Ci riferiamo alla possibilità di diagnosticare l'edema interstiziale polmonare, di stimare il valore della PVC in base alle caratteristiche variazioni di diametro della VCI con gli atti respiratori, di misurare il diametro delle vene sovra epatiche, oltre che di dimostrare versamenti pleurici anche di minima entità.

## **Edema interstiziale polmonare: polmone umido.**

L'aumento del liquido interstiziale nel parenchima polmonare determina l'aumento delle linee B. Se la presenza di 4-5 linee B per scansione costituisce un reperto normale, il loro aumento correla con l'aumento del liquido interstiziale, fino ad arrivare al quadro dell'edema polmonare, in cui sono presenti linee B ravvicinate e confluenti, a determinare l'aspetto ecografico del cosiddetto "polmone bianco". L'aumento delle linee B precede la comparsa dei crepitii ascoltatori e pertanto permette una diagnosi più precoce.

Questo ha portato il Dr. Gino Soldati, pioniere dello studio ecografico del torace a coniare il termine di "*sonendo*" a significare che il fonendoscopio è ormai superato dalla sonda ecografica nella diagnosi dell'edema interstiziale polmonare.

L'approccio ecografico oltre a consentire di identificare la condizione di "polmone umido" è, inoltre, di grande utilità nel monitorare la risposta agli interventi terapeutici (ad esempio, la somministrazione di fluidi e la risposta alla terapia diuretica).

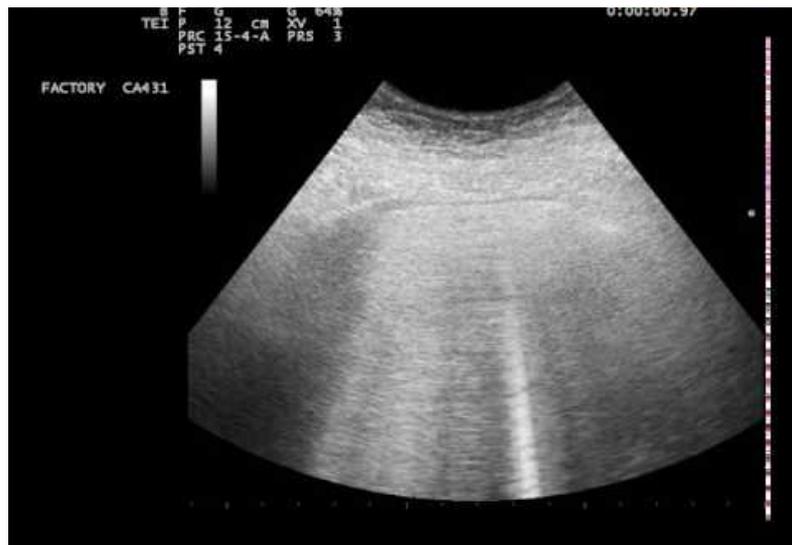


Figura 18 - Edema polmonare acuto.

### **Studio della vena cava inferiore.**

La vena cava inferiore è un vaso di capacitanza, la cui distensione è funzione diretta dello stato volémico. Originando dalla fusione delle vene iliache di destra e di sinistra, e terminando alla base dell'atrio di destra dopo aver attraversato il diaframma, è un vaso intra addominale, la cui breve porzione intra toracica è puramente virtuale.

Nei pazienti in respiro spontaneo, i ciclici cambiamenti della pressione pleurica, trasmessi all'atrio destro, producono ciclici cambiamenti del ritorno venoso, inducendo un decremento inspiratorio del diametro della vena cava inferiore e un aumento del suo diametro in fase espiratoria.

I cambiamenti ciclici del diametro della vena cava inferiore sono evidenti in condizione di normale o ridotto stato volémico. Essi sono invece aboliti quando il vaso è dilatato a seguito di uno stato di ipervolemia e/o ipertensione atriale. È stato dimostrato che il decremento inspiratorio del diametro della vena cava inferiore, espresso come indice, ossia:

DIAMETRO ESPIRATORIO - DIAMETRO INSPIRATORIO  
DIAMETRO ESPIRATORIO

ben correla con la pressione atriale nei pazienti in respiro spontaneo.



Figura 19 - Vena cava inferiore dilatata.

## **L' Ecografia muscolo-scheletrica.**

Lo studio del sistema muscolo scheletrico rappresenta un altro punto di forza della diagnostica ecografica: seppure richieda conoscenze specifiche e strumentazione dedicata può essere estremamente utile nell'ambulatorio del Medico di Medicina Generale, dove la patologia osteo - articolare rappresenta un frequente motivo di accesso. L'ecografia presenta molti limiti nello studio delle strutture ossee, mentre si rivela estremamente utile nello studio di tendini, muscoli, parti molli.

Nello studio delle articolazioni permette di dimostrare agevolmente la presenza di versamenti articolari, di ipertrofia sinoviale e di guidare manovre di artrocentesi o di iniezione intra-articolare di farmaci.

Piccole fratture e distacchi ossei possono essere frequentemente evidenziati con l'esame ecografico.

Come si vede anche in questo caso l'utilizzo dell'ecografo incrementa in modo impensabile le possibilità diagnostiche del Medico di Medicina Generale e consente di visualizzare strutture anatomiche il cui studio richiederebbe l'utilizzo di tecnologie assai più costose quali la Risonanza Magnetica.

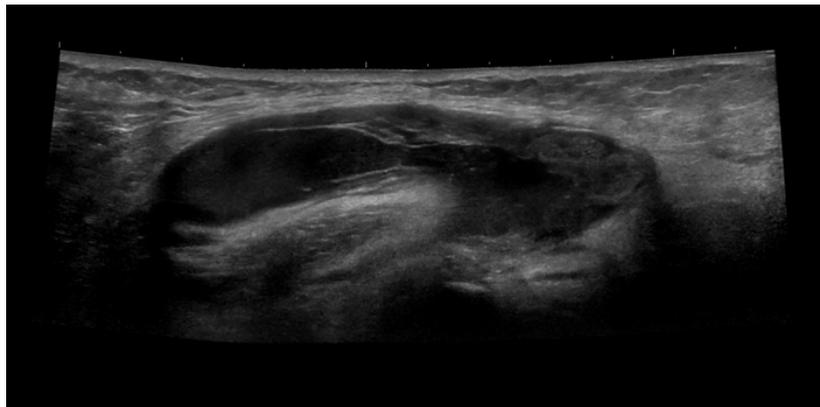


Figura 20 - Cisti di Baker del cavo popliteo.

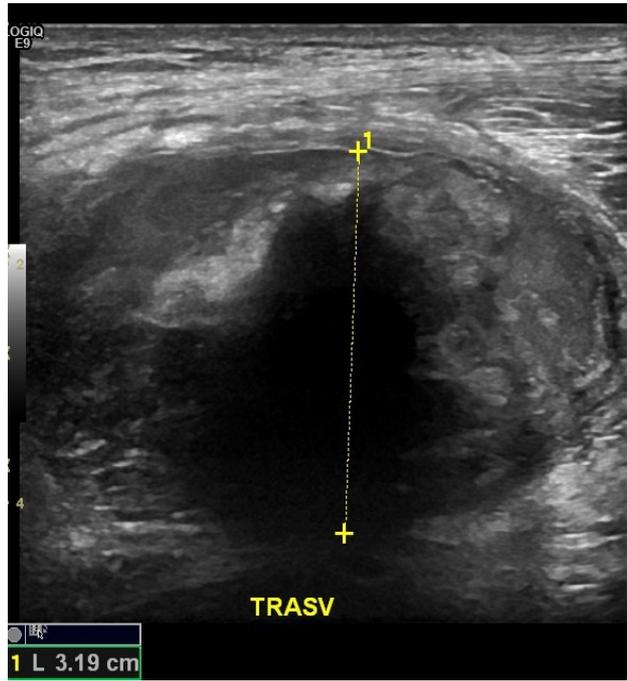


Figura 21 - Strappo muscolare del retto femorale (1).



Figura 22 - Strappo muscolare del retto femorale (2).



Figura 23 - Strappo muscolare del retto femorale (3).

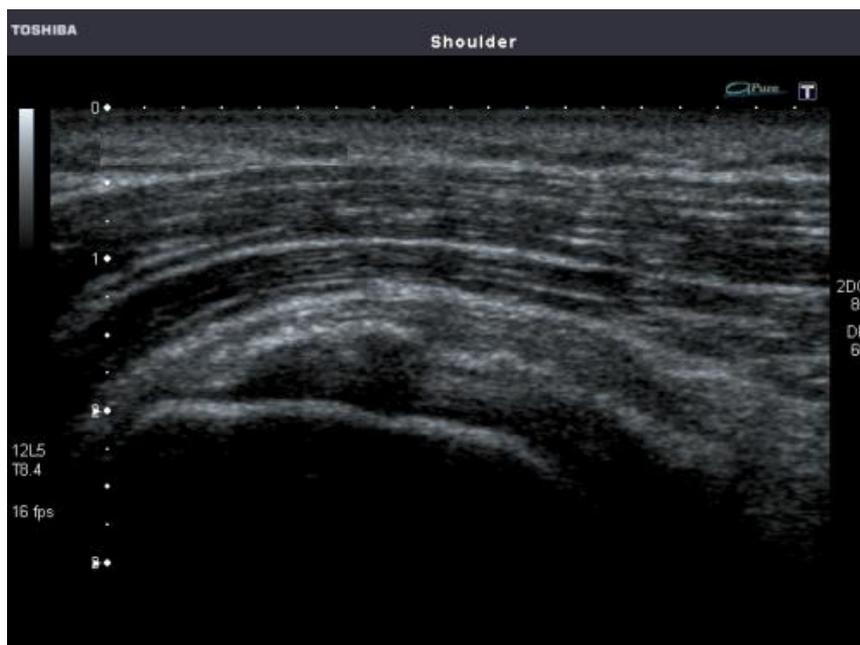


Figura 24 - Calcificazioni del sovraspinato.

## Fratture costali.

Trattasi di patologia assai comune nella pratica clinica ambulatoriale; frequentemente l'esame radiologico, in particolare se si tratta di fratture incomplete o senza dislocazione dei capi ossei, è negativo, mentre la ecografia, guidata dall'indicazione del paziente circa la localizzazione del dolore è quasi sempre in grado di riconoscere i segni di una frattura.

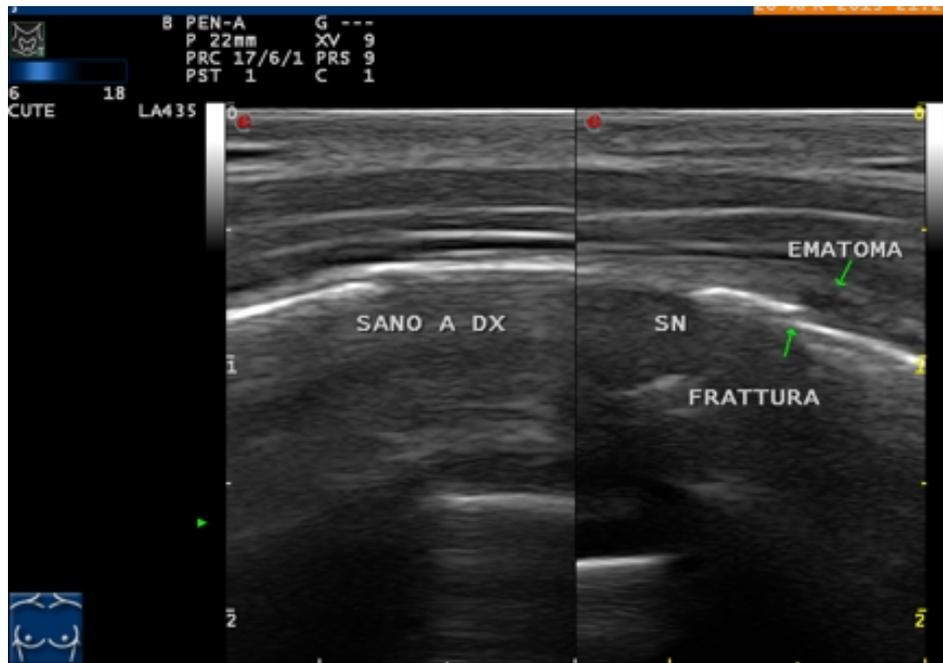


Figura 25 - Frattura VII costa sinistra.

### **III. LA MIA ESPERIENZA: MEDICAL CASE REPORTS NELLO STUDIO DEL MEDICO DI ASSISTENZA PRIMARIA.**

#### **Materiali e metodi.**

Questo studio è effettuato su una coorte di pazienti generica, di ambo i sessi e di tutte le età, i quali si sono rivolti spontaneamente negli ultimi due anni al loro medico di base per un consiglio, una semplice opinione, o affidandosi completamente alle sue cure senza i faticosi giri imposti dal Servizio Sanitario Nazionale tra ospedali, ambulatori, centri privati, che spesso allungano e ostacolano il raggiungimento dell'obiettivo finale: ossia la semplificazione e la soluzione dei problemi di salute del cittadino. In alcuni casi, il medico ha ritenuto opportuno concludere la visita con un'ecografia, che abbiamo effettuato appena possibile, talvolta a domicilio del paziente, talvolta nello studio stesso. Essa è stata decisiva poiché ci ha permesso nella maggior parte dei casi di tranquillizzare il paziente escludendo serie patologie; in altri, di indirizzarlo in tempi brevi alle cure di uno specialista, evitando quell'inutile perdita di tempo, a volte snervante, delle lunghe liste d'attesa; infine, non poche volte di farci carico del caso e risolverlo nella maniera più giusta senza ulteriori re-indirizzamenti.

Il numero di pazienti studiati per adesso è limitato, ma incoraggiante per chi come me ha intenzione di fare dell'ecografia un valore aggiunto della propria pratica medica. Ho selezionato cinque casi clinici che mi sono sembrati interessanti e per i quali ho avuto una partecipazione o in prima persona o "da dietro le quinte" nell'iter diagnostico-terapeutico. In tutti i casi, l'inserimento dell'ecografia nella flow-chart decisionale è stata di grande aiuto e dirimente nella corretta gestione degli stessi.

### **Caso clinico n.1: ecografia dell'addome in un paziente con anemia sideropenica.**

Carlo, paziente di sesso maschile, di anni 52, si reca dal proprio medico di base nel mese di maggio a.c., lamentando stanchezza muscolare, dispnea da sforzo, tachicardia, scarso appetito, difficoltà a concentrarsi in ufficio. Già nel maggio 2010 fu ricoverato con una sintomatologia analoga presso l' "A.O. Sant'Anna e San Sebastiano" di Caserta. Dagli esami emato-chimici risultò un'anemia sideropenica di n.d.d.: Hb 9,6 g/dL (v.n. 13,8-17,2 g/dL), eritrociti 4 milioni/mcL (v.n. 4,4-5,6 milioni/mcL), Hct 32% (v.n. 40-54%), MCV 80 fL (v.n. 82-98 fL), ferritina 13 ng/mL (v.n. 13-150 ng/mL), anticorpi anti-TG IgG positivi; trattata da subito con terapia marziale e.v. Il quadro clinico e di laboratorio non migliorò nonostante la terapia. Durante il ricovero eseguì E.G.D.S. con biopsia duodenale il cui esito fu negativo per assenza di alterazione dei villi, e colonscopia la quale evidenziò la presenza di un adenoma tubulare del colon trasverso. In famiglia Carlo presentava un caso di neoplasia del colon (il nonno materno). Effettuata polipectomia endoscopica, la situazione sembrò migliorare e il paziente venne dimesso dopo pochi giorni.

Negli anni successivi, Carlo ha effettuato (per sua negligenza) un'unica ecografia addome (giugno 2011) che non rilevava alcuna condizione patologica.

Da gennaio 2018, Carlo iniziava ad assumere Acido Acetilsalicilico cpr 100 mg/die e Lansoprazolo cpr 15 mg/die su consiglio dello specialista cardiologo. Dopo qualche mese compariva la sintomatologia descritta in precedenza e spaventato a maggio si è rivolto al suo medico di famiglia. Ha effettuato analisi del sangue le quali mostravano ancora una volta un quadro fortemente anemico: Hb 9 g/dL (v.n. 13,8-17,2 g/dL) , eritrociti 4 milioni/mcL (v.n. 4,5-5,6 milioni/mcL), Hct 30% (v.n. 40-54%), MCV 78 fL (v.n. 82-98 fL) , ferritina 12,7 ng/mL (v.n. 13-150 ng/mL), senza apparenti sanguinamenti dal tratto gastroenterico. Si decideva per un'ecografia addome seduta stante prima di un eventuale terapia marziale.

L'ecografia effettuata in giornata presso lo studio del medico di base mostrava "parenchimi addominali indenni da lesioni, ma in fianco sinistro una tumefazione tondeggiante di circa 49 mm x 38 mm, a contorni netti, solida, nettamente ipoecogena, con flussi lenti interni allo studio con power-color-Doppler." Tale massa presentava piano di

clivaggio dal rene sinistro e dalla coda del pancreas. Considerate le difficoltà di visualizzazione con sonda ecografica del piccolo intestino (meteorismo colico, adipe sottocutaneo, assenza di preparazione all'esame, difficoltà intrinseca di tale regione anatomica) si inviava in P.S. dell' Ospedale "Cardarelli" di Napoli, insieme a referto ecografico, dove effettuava la T.C. addome, che evidenziava "al limite superiore dello scavo pelvico la presenza di formazione ovalare di 50 mm x 34 mm con discreto contrast-enhancement in fase arteriosa e wash-out successivo, clivata da parete addominale e sigma, in rapporto con anse del piccolo intestino, probabilmente ileali. Tale quadro radiologico era compatibile con verosimile G.I.S.T. intestinale (Gastro-intestinal stromal tumor)".

Ulteriori accertamenti endoscopici e anatomico-patologici confermavano il sospetto (dapprima ecografico e poi con indagini più accurate), si procedeva a stadiazione (G.I.S.T. a basso rischio secondo la classificazione di Miettinen) e successivamente a resezione segmentale ileale con anastomosi latero-laterale.



Figura 26 - Massa solida ipoecogena di 49 x 38 mm in fianco sinistro di probabile pertinenza ileale. (16/5/2018)

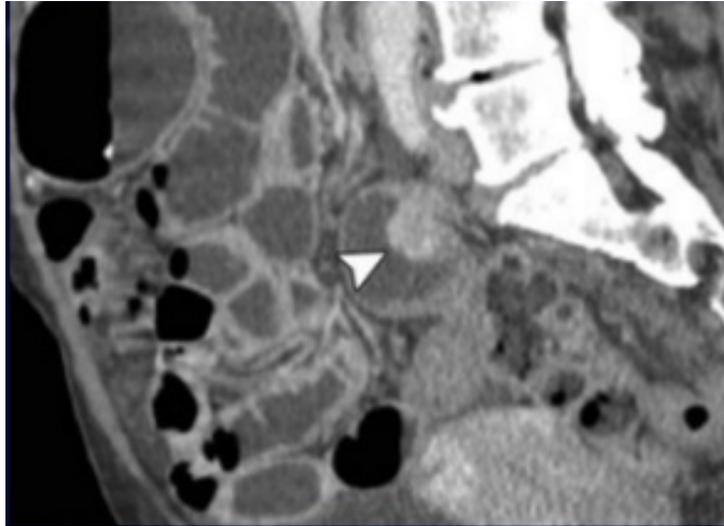


Figura 27 - Immagine TC ad alta risoluzione che evidenzia al limite superiore dello scavo pelvico la presenza di formazione ovalare di 50 mm x 34 mm con discreto contrast-enhancement in fase arteriosa e wash-out successivo, clivata da parete addominale e sigma, in rapporto con anse del piccolo intestino, probabilmente ileali. (20/5/2018)

## **Caso clinico n.2: ecografia del collo in sospetto adenoma delle paratiroidi.**

Giorgio, paziente uomo di 68 anni, con familiarità positiva per gotta e calcolosi renale, negativa per tireopatia e diabete mellito, si reca a febbraio a.c. dal suo medico di famiglia lamentando la comparsa da mesi di astenia, dolori muscolari, inappetenza, pollachiuria, nicturia, dolore di tipo colico al fianco di sinistra, instabilità alla deambulazione. Buon bevitore e fumatore di 10 sigarette/die, con storia di ipertensione arteriosa, dislipidemia, ipertrofia prostatica benigna, artrosi. E' in terapia con i seguenti farmaci: Allopurinolo cpr 300 mg/die, Acido Acetilsalicilico cpr 100 mg/die, Valsartan/Idroclorotiazide cpr 160+12,5 mg/die, Alfuzosina cpr 10 mg/die, Atorvastatina cpr 20 mg/die, Paracetamolo/Codeina cpr 500+30 mg al bisogno. Ci ricorda di un episodio di colica renale e ureterale sinistra nel giugno del 2017, confermato poi dall'esame ecografico eseguito nella giornata stessa ( vedi Figure 28 - 31) . La colica fu dapprima trattata con Ketorolac fiale i.m. e Tamsulosina cpr 0,4 mg e poi Giorgio si recò in P.S. della Clinica "Santa Lucia" di San Giuseppe Vesuviano (Napoli) per la valutazione specialistica. Il calcolo ureterale probabilmente fu espulso tempo dopo con le urine e non si procedette ad alcuna terapia d'urto. Il paziente nega di aver avuto esacerbazione della sintomatologia prima di adesso.

Il curante considerata l'anamnesi patologica prossima decide nuovamente per un eco-addome con particolare riguardo alle vie urinarie. L'ecografia, mostra nuovamente "un quadro di calcolosi renale a sinistra e una prostata in sede anatomica, bilobata, simmetrica, di dimensioni aumentate (Vol. 80 ml circa) ad ecostruttura finemente disomogenea con evidenti micro-calcificazioni contestuali". In attesa della visita urologica, si sospende terapia con statine, attribuendo parte dei sintomi all'effetto di questi farmaci sulla componente muscolare.

Si prescrivono esami di routine con particolare interesse per gli enzimi muscolari CPK, gli elettroliti sodio, potassio, magnesio, fosforo e calcio, l'acido urico, la creatinina e l' urea, i valori dei trigliceridi e del colesterolo, la vitamina D<sup>3</sup>, nonché PSA free e totale.

I reperti di maggior interesse clinico risulteranno essere: calcio totale sierico 13,5 mg/dL (v.n. 8,5-10,5 mg/dL), calcio ionizzato 1,79 mM/L (v.n. 1,18-1,29 mM/L), vitamina D-25OH 9 ng/mL (v.n. 30-100 ng/mL), fosforo 2 mg/dL (v.n. 3,0-4,5 mg/dL) . L' ipercalcemia e l'ipofosforemia, alimentano un sospetto, confermato poi dal referto

ecografico: “Tiroide in sede anatomica di dimensioni regolari. Istmo non ispessito. L’ecostruttura ghiandolare appare finemente disomogenea. La vascolarizzazione ghiandolare appare nei limiti all’esame color Doppler. Al polo inferiore del lobo di sinistra si apprezza una formazione nodulare ipoecogena di 14,5 x 6,6 mm, separata dal parenchima da un setto iperecogeno. La neoformazione appare priva di segnale color Doppler e all’elastografia è scarsa la componente hard, essendo prevalente quella soft.” Le analisi di laboratorio e il quadro ecografico depongono per un iperparatiroidismo sostenuto da un adenoma o da un iperplasia diffusa. Giorgio viene visitato con urgenza da un Chirurgo-Endocrinologo dell’ Ospedale “Santa Maria del Popolo degli Incurabili” di Napoli, il quale effettuata ecografia, scintigrafia tiroidea e paratiroidea (con Tc99m Sestamibi) e F.N.A.B. (Fine needle aspiration biopsy) nonché dosaggio ormonale più completo, conferma il sospetto di adenoma paratiroideo e programma un intervento chirurgico d’elezione.

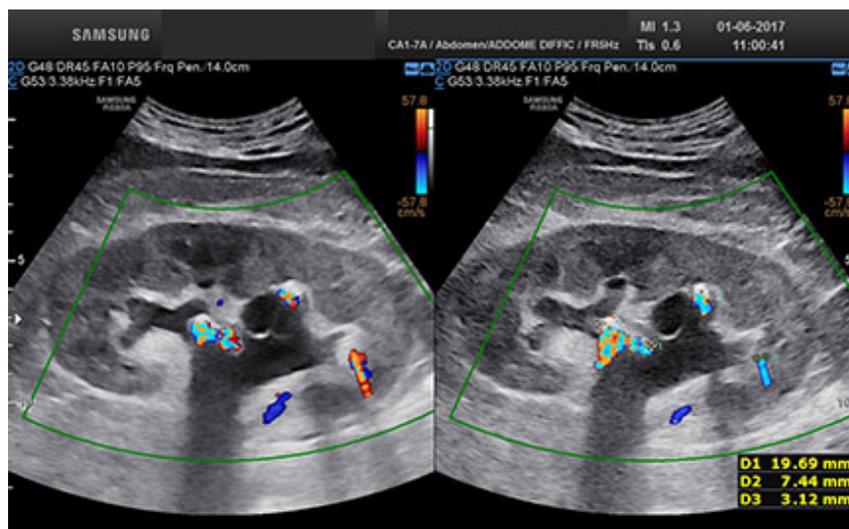


Figura 28 - Calcolosi renale sinistra. (1/6/2017)

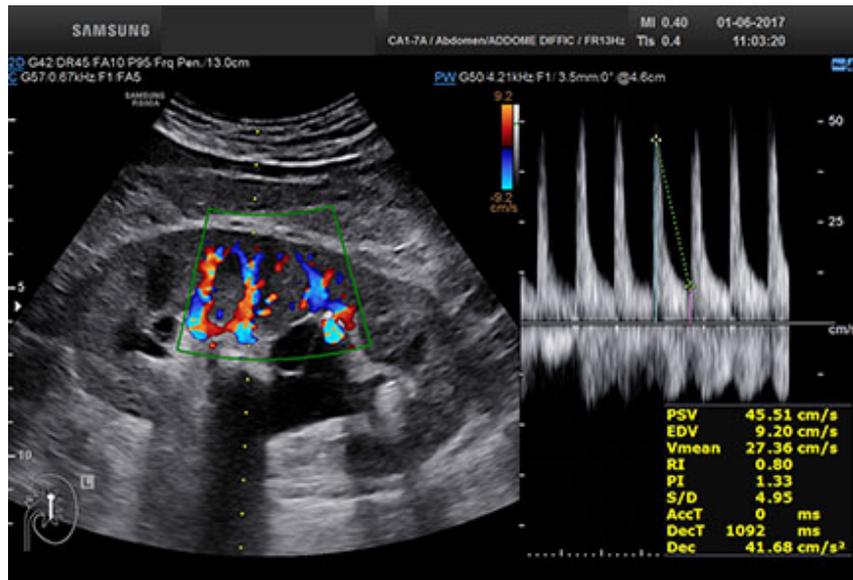


Figura 29 - Indici di resistenza parenchimali aumentanti, verosimilmente per ostacolato deflusso urinario. (1/6/2017)

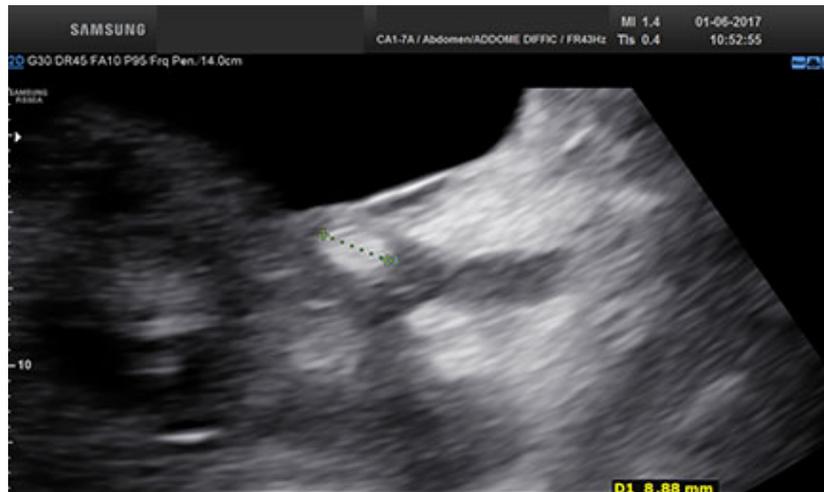


Figura 30 - Calcolo intramurale ureterale sinistro. (1/6/2017)

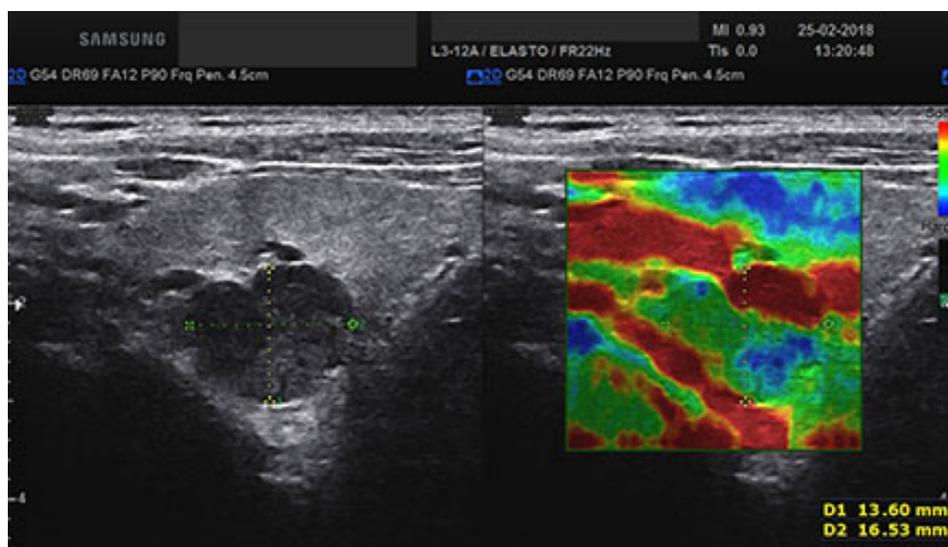
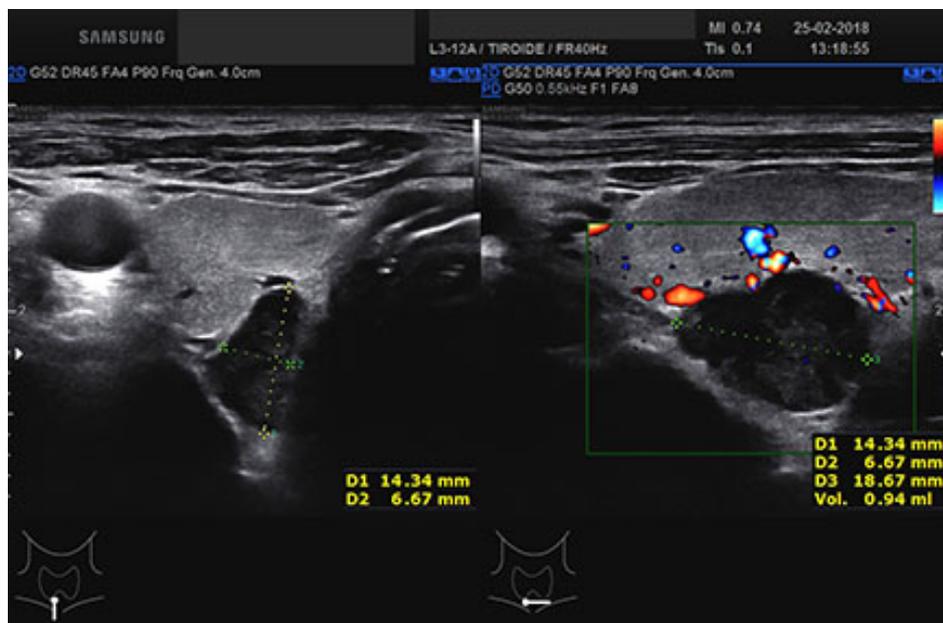


Figure 31, 32 - Sospetto di adenoma o iperplasia paratiroidea confermato da ipercalcemia, iper-PTH, ipofosforemia. (25/2/2018)

### **Caso clinico n.3: splenomegalia.**

Livia è una donna di 50 anni che si reca dal suo medico curante nel luglio del 2017 per la comparsa da qualche giorno di un esantema di tipo petecchiale su tutto il torace, nonché la persistenza di una febbre (37,6 C°) da qualche sera, di dispnea, fatica a “salire le scale” e un dimagrimento generalizzato oramai da più di due mesi. All’esame obiettivo presenta mucose pallide, volto leggermente emaciato, secchezza cutanea. L’esame del torace mostra assenza di rumori patologici, l’addome è trattabile con milza aumentata di dimensioni, palpabile sotto l’arcata costale in inspirio. In anamnesi: un pregresso intervento di isterectomia radicale per carcinoma dell’utero all’età di 40 anni, adesso in terapia estro-progestinica sostitutiva. Il medico di base prescrive analisi del sangue di routine ipotizzando un difetto della coagulazione, una malattia infettiva o una recidiva del carcinoma uterino. Nel frattempo ci si adopera per un ecografia dell’addome, che mostra tra le varie “una milza aumentata di dimensioni e di volume (diametro bipolare 214 mm, area > 147 cm<sup>2</sup>) con disomogeneità parenchimale”. L’emocromo è il seguente : Hb 7,5 g/dL (v.n. 12,1-15,1 g/dL), RBC 3,1 milioni/mcL (v.n. 3,9-4,9 milioni/mcL), PLT 15.000 cell/mm<sup>3</sup> (v.n. 150.000-450.000 cell/mm<sup>3</sup>), WBC 23.000 cell/mm<sup>3</sup> (v.n. 4000-10.000 cell/mm<sup>3</sup>) di cui NEU 25%, EO 3%, BAS 0,3%, LYN 45%, MON 10%, cellule atipiche 17% (v.n. NEU 40-60%, EO 3-5%, LYN 20-40%, MON 4-8%, cellule atipiche <5%), creatinina 2,5 mg/dL (v.n. 0,5-1,10 mg/dL), azotemia 55 mg/dL (v.n. 22-46 mg/dL), urato 10 mg/dL (v.n. 1,5-5,7 mg/dL), potassio 5,9 mmol/L (v.n. 3,4-5,2 mmol/L), CEA/CA125 in range, sideremia 260 µg/dL (v.n. 50-150 µg/dL), PCR 0,2 mg/dL (v.n. 0-5 mg/dL), PT/APTT in range, sierologia negativa.

La paziente viene inviata in P.S. dell’Ospedale di Nola (Napoli) per sospetta “leucemia acuta in IRA”. Livia immediatamente è trasferita presso il Reparto di Ematologia dove effettua B.O.M. che segnala “la presenza di un midollo ipercellulato, con infiltrato midollare pari all’80% costituito da cellule di grandi dimensioni, rapporto nucleo-citoplasma aumentato, compatibili con cellule immature”. L’immunofenotipo permette infine di fare diagnosi di Leucemia Linfoblastica Acuta.

La paziente dopo la diagnosi è stata idratata, trasfusa con emazie e piastrine ed ha iniziato chemioterapia secondo schema di induzione (cortisone, antraciclina e methotrexate). Dopo

un mese, ha eseguito primo B.O.M. di controllo che ha mostrato remissione completa della malattia (scomparsa dei basti dal midollo). Successivamente ha eseguito altro ciclo di chemioterapia di consolidamento ed è poi stata avviata a terapia di mantenimento per due anni. Adesso è in attesa dei controlli ematologici di routine, senza mostrare sintomi di riattivazione della malattia.

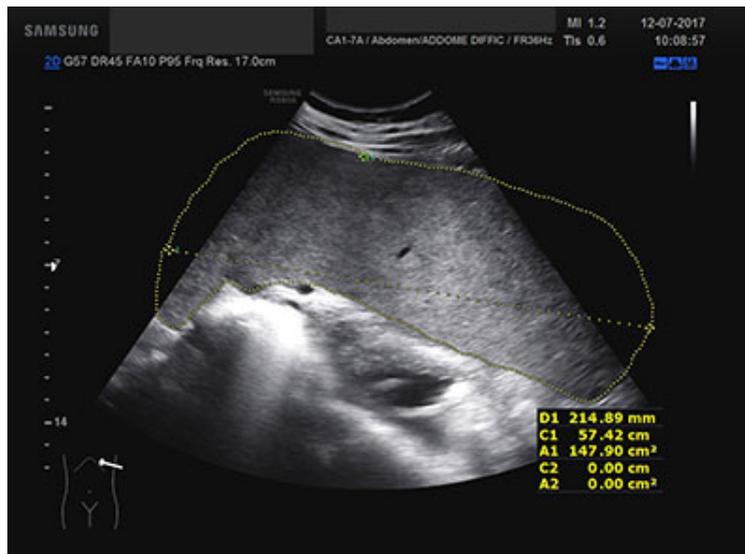


Figura 33, 34 - Marcata epato/splenomegalia.

#### **Caso clinico n.4: ecografia per la diagnosi di tendinopatia.**

Maria ha 69 anni, è obesa, e da qualche mese lamenta dolore al ginocchio destro con compromissione della deambulazione e necessità di utilizzare un bastone. Ha già effettuato visita ortopedica (dopo una RM che evidenziava una focalità osteonecrotica di 5,3 mm nel condilo femorale laterale, oltre ad una lieve artrosi femoro-tibiale esterna) per la quale veniva consigliato intervento di artroprotesi al ginocchio. La signora non convinta della necessità dell'intervento, si rivolge nel mese di Marzo a.c. al medico di base per consiglio. L'obiettività rileva: articolazione coxo-femorale con escursione articolare normale, ginocchio destro deviato in valgismo discreto, non calor, non tumor, non ballottamento rotuleo, non dolore alla presso-palpazione rotulea, non segni menisco-legamentosi; assai dolente la palpazione della borsa della zampa d'oca, deambulazione claudicante, lieve ipotrofia del quadricipite femorale destro. Ginocchio sinistro senza segni patologici da segnalare. Il suo medico le consiglia dunque una ecografia muscolo-scheletrica.

La eseguiamo il giorno stesso, e il reperto ecografico è patognomonico di una tendinite da sovraccarico (i tendini dei muscoli gracile e semitendinoso appaiono ispessiti, con perdita del normale aspetto fibrillare della struttura e aree ipoecogene e calcificazioni intratendinee). La terapia è stata riposo assoluto dalle attività fisiche, anti-infiammatorio locale, Bromelina cpr per os, ghiaccio applicato più volte al giorno per 10-15 minuti alla volta, nonché una buona fisioterapia con macchinari adeguati (laser-terapia e ionoforesi). La signora dopo la terapia medica e il ciclo di fisioterapia ha ripreso la normale funzionalità dell'arto destro, allontanando per il momento la prospettiva dell'intervento.

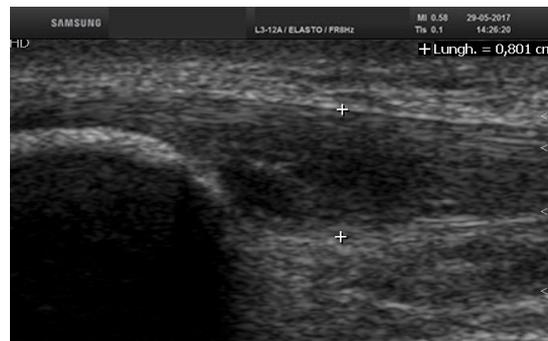
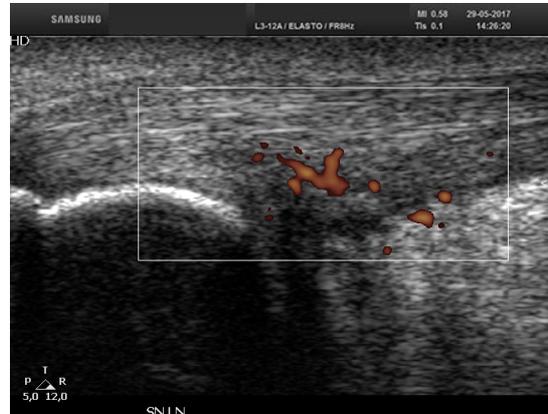


Figure 35,36 - Tendinopatia inserzionale, con ispessimento del tendine, disorganizzazione strutturale, e accentuazione della vascolarizzazione. (29/5/2017)

### **Caso clinico n.5: un' ematuria sottovalutata.**

Michela, 56 anni, si reca dal suo medico di base nel settembre 2018 per dolore in ipogastrio, pollachiuria ed ematuria. In anamnesi presenta appendicectomia a 17 anni, riparazione di frattura del radio a 30 anni e asportazione di basalioma nel 2016. L'anno precedente ha avuto due episodi clinici simili, ma non ha effettuato alcuna indagine ecografica perchè auto-risoltisi. E' in terapia con Telmisartan cpr 20 mg e Metformina cpr 500 mg. Il suo medico decide di farle fare degli esami del sangue e delle urine e un' ecografia dell'addome. Le analisi mostrano una decisa anemizzazione: Hb 9,8 g/dL (v.n. 12,1-15,1 g/dL), RBC 3,8 milioni/mcL (v.n. 3,9-4,9 milioni/mcL), Hct 30% (v.n. 36-52%), MCV 80 fL (v.n. 82-89 fL), ferritina 12,7 ng/mL (v.n. 13-150 ng/mL), glucosio 110 mg/dL (v.n. 70-100 mg/dL), VES 70 mm/1h (v.n. 2-20 mm/1h), PCR 10 mg/dL (v.n. 0-5 mg/dL), nonchè un' urinocultura positiva per E.coli, con presenza di emazie, tracce di emoglobina, e cellule epiteliali nel sedimento urinario. L' ecografia effettuata nello studio del medico, segnala la presenza di "vescica distesa, a pareti dismorfiche, pseudodiverticolari, con evidenza a livello della parete antero-laterale destra di una formazione aggettante nel lume, a stretta base d'impianto, di 10 x 31 x 25 mm, che merita ulteriore approfondimento con cistoscopia. Non evidenti calcoli endovesicali, né segni di patologia diverticolare". Michela va a visita dal collega urologo dell' "Ospedale del Mare" e dopo pochi giorni effettua TC addome con mezzo di contrasto. Le viene diagnosticato un "tumore vescicale di tipo papillare, interessante il pavimento vescicale con sbocchi ureterali indenni, senza compromissione renale". La paziente è sottoposta, ad intervento di elettro-resezione endoscopica della neoformazione vescicale (trans-uretral-resection of vesical). In tal modo le neoformazioni sono asportate apparentemente in modo completo. Il decorso post-operatorio è stato regolare. L'esame istologico rivelava un tumore uroteliale maligno, non infiltrante la tonaca muscolare, ma solo la sottomucosa (G3-T1). Il tumore cioè, pur essendo maligno, di alto grado, apparentemente non infiltrava (se non superficialmente) la vescica urinaria. Naturalmente esisteva il rischio che ci fossero dei residui di tumore in vescica e, pertanto, la signora è sottoposta a T.U.R.V. di completamento un mese dopo. L'esame istologico di questo secondo intervento risultava negativo.

La paziente sta effettuando instillazioni endovesicali di B.C.G. (bacillo di Calmette-Guérin). Si tratta di una coltura attenuata di Bacilli tubercolari. Tale trattamento ha lo scopo di stimolare le difese immunitarie della vescica e di prevenire il riformarsi del tumore (riducendo il rischio di recidiva e di progressione del tumore). Michela sarà seguita negli anni a venire dal Centro di Urologia dell' Ospedale del Mare dove effettuerà controlli seriati (sedimento urinario, ecografia, cistoscopia e biopsia).

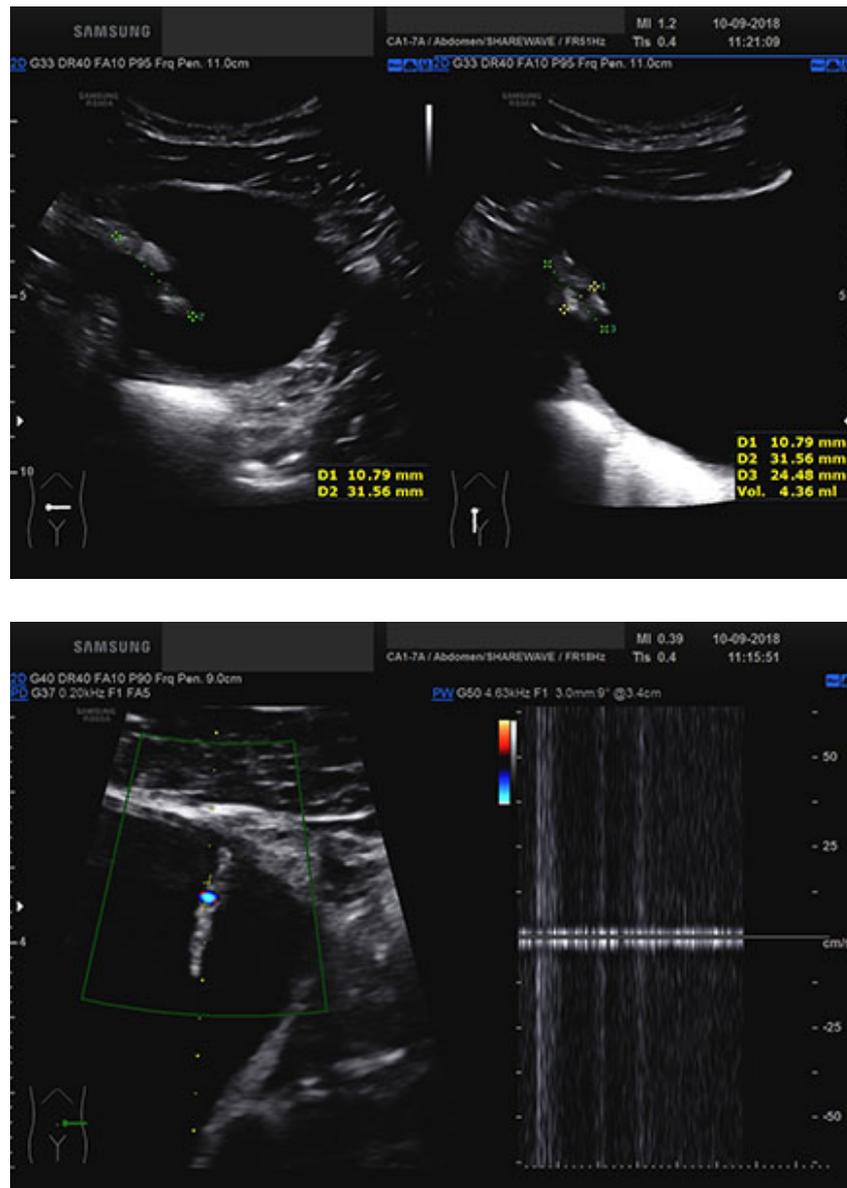


Figura 37, 38 - Papilloma vescicale. (10/9/2018)

## BIBLIOGRAFIA

- 1 Bono F, Campanini A, *The Metis Project for Generalist Ultrasonography*, Elsevier Masson, Journal of Ultrasound, 2007.
- 2 Connor SE, Banerjee AK, *General practitioner requests for upper abdominal ultrasound: their effect on clinical outcome*, Br J Radiol 1998;71(850):1021-1025.
- 3 Speets AM , Hoes AW, van der Graaf Y et al, *Upper abdominal ultrasound in general practice: indications, diagnostic yield and consequences for patient management*, Fam Pract 2006 Jun 21.
- 4 Blois B, *Office-based Ultrasound screening for Addominal Aortic Aneurysm*, Canadian Family Physicians vol. 58, 2002.
- 5 Ottenheijm et al, *Ultrasound-diagnosed disorders in shoulder patients in daily General Practice: a retrospective observational study*, BMC Family Practice, 15:115, 2013.
- 6 Sibbitt WL Jr, Peisajovich A, Michael AA, Park KS, Sibbitt RR, Band PA, Bankhurst AD, *Does sonographic needle guidance affect the clinical outcome of intraarticular injections?*, J Rheumatol. Sep;36(9):1892-902; 2009.
- 7 Esquerrà M, Roura Poch P, Masat Ticó T, Canal V, Maideu Mir J, Cruxent R, *Abdominal ultrasound: A diagnostic tool within the reach of General Practitioners*, Aten Primaria, 2012.
- 8 Royal College of General Practitioners and the Royal College of Radiologists, *Basic Ultrasound training for general practitioners. Report of a joint working group*; London: RCGP, 1993.
- 9 Wordsworth S, Scott A, *Ultrasound scanning by general practitioners: is it worthwhile?;* Journal of Public Health Medicine 24:2:88-94; 2002.

10 Chiolini R, *Ecografia: strumento indispensabile nella pratica del medico di medicina generale*, Tesi conclusiva triennio di Formazione in Medicina Generale, 2012.

11 <http://www.fimmg.org/centrostudi>

12 *Accordo Regionale per la Medicina Generale, effettuazione di indagini diagnostiche di primo livello da parte di medico di medicina Generale: Progetto sperimentale per l'utilizzo dell'ecografia generalista*, Parma, 25/11/2008.

13 Saponara A, *Ecografia: un'evoluzione possibile*. Tesi Conclusiva triennio di Formazione in Medicina Generale; METIS, 2012.

14 Ali F, Alamri, Israr Khan, Mirza I A Baig, and Rahila Iftikhar; *Trends in ultrasound examination in family practice*; *Journal of Family and community Medicine*. 21(2): 107–111, 2014.

15 Sardanelli F, Quarenghi M, Fausto A, Aliprandi A, Cuppone MT, *How many medical requests for US, body CT, and musculoskeletal MR exams in outpatients are inadequate?*; *Radiol Med*. 109:229–33. [PubMed: 15775891], 2005.

16 Dipartimento Salute, Sicurezza e Solidarietà Sociale, Servizi alla Persona e alla comunità, Delibera 528/2013, [www.siemg.it](http://www.siemg.it).

17 Accordo Collettivo Nazionale per la disciplina dei rapporti con i medici di medicina generale ai sensi dell' Art. 8 del D. Lgs n.502 del 1992 e successive revisioni ed integrazioni del 23 marzo 2005 - testo integrato con l' A.C.N. n. 29 luglio 2009.

18 Accordo ASL 3 Genovese con la Medicina Generale per l'effettuazione di indagini diagnostiche di primo livello da parte del medico di Medicina Generale: Progetto sperimentale per l'utilizzo dell'ecografia generalista e l'ecocolordopplergrafia arti II, SS, TSA, 2011.

19 Progetto Regione Toscana “Formazione ecografica del Medico di Medicina Generale” approvato con D.R. n. 792 del 30 Agosto 2010.

20 Progetto Ecografia Generalista triennio 2009-2011, Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna.

21 <http://www.cupinlinea.salute.basilicata.it/Gpre3w/cup/prslist.do.aspx?rgm=SSN>

22 Demicheli P, *Ecografia generalista: Valutazione quantitativa e qualitativa del ruolo degli ultrasuoni in Medicina Generale*. Tesi Conclusiva triennio di Formazione in Medicina Generale, METIS, 2012.

23 Darmieri M, *Ecografia Office nello studio del Medico di Medicina Generale: studio osservazione multicentrico*, Tesi di Laurea, 2015.