

**CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA IN MEDICINA
GENERALE**

ANNO ACCADEMICO 2008-2012

ECOGRAFIA GENERALISTA

**Valutazione quantitativa e qualitativa del
ruolo degli ultrasuoni in Medicina Generale**

Relatore:

Chiar.mo Dr. FABIO BONO

Specializzanda:

Dr.ssa PAOLA DEMICHELI

RIASSUNTO

La Medicina e Generale e genericamente l'assistenza territoriale stanno mutando assetto con la nascita delle Unità Complesse di Cure Primarie, realtà pensate per intercettare le crescenti richieste di salute dei cittadini in termini di appropriatezza e tempestività della risposta all'utenza.

E' esperienza comune inoltre di come la semeiotica classica da sola, seppur fondamentale, spesso non consenta di trarre conclusioni diagnostiche, se non di sospetto, di prendere decisioni clinico-terapeutiche senza il supporto di metodiche strumentali. L'utilizzo degli ultrasuoni (US) può mutare l'approccio di un MMG nei confronti di molte patologie, acute e croniche e condizionare favorevolmente gli esiti dell'assistenza. Da anni è provato che un accesso all'indagine ad ultrasuoni (US) da parte del MMG per il dolore addominale per le patologie addominali può determinare un minor ricorso improprio alle strutture ospedaliere, nonché positivi effetti sull'esito delle cure. Una ulteriore evoluzione della tecnologia ha introdotto sul mercato apparecchiature ad US ultra leggere a basso costo (Ecostetoscopi), inadeguate per consentire ecografie per come le intendiamo oggi giorno, ma molto utili nel fornire al MMG una nuova semeiotica, che possa affrontare a domicilio, in strutture residenziali o in uno studio isolato sintomatologie dolorose addominali o la dispnea, grossa fetta delle richieste di ricovero o invio in PS.

SCOPO DELLO STUDIO

Scopo del seguente lavoro la valutazione dell'impatto dell'utilizzo degli US nella gestione del percorso diagnostico-terapeutico presso un ambulatorio di uno studio associato di MG e gestione di struttura residenziale annessa (casa protetta). Ci proponiamo inoltre di valutare l'utilizzo dell'ecostetoscopia in ambulatorio di MG ed in particolare in struttura residenziale (laddove le possibilità di trasporto dei pz risultano molto difficoltose).

RISULTATI

Sono stati arruolati 1074 pazienti nel periodo dal 22/08/11 al 26/02/2012, giunti all'osservazione medica per motivi clinici (57,26%), amministrativi (8,84%), per registrazione esami(33,89%). Il 97,95% ambulatoriali, il restante 2,05% ospiti di una struttura residenziale annessa all'ambulatorio. 184 sono stati sottoposti ad indagine US (17,13% del totale dei pazienti giunti, il 29,92% di quelli osservati per motivi clinici).

Nell'83,69% è stata eseguita un'ecografia tradizionale, nel 16,31% si è optato per l'utilizzo di ecostetoscopia (quest'ultima utilizzata in prevalenza su ospiti di struttura residenziale, per la precisione il 73,33% delle ecostetoscopie).

Il 75,55% dei pazienti sottoposti ad indagine ultrasonografica ha concluso il proprio percorso diagnostico-terapeutico. Questo significa che per 3 pazienti su 4 l'indagine US è risultata un utile

strumento nelle mani del MMG nella scelta più adeguata al paziente e al suo problema, indirizzandolo verso un ben preciso percorso, di accesso alle cure specialistiche piuttosto che al monitoraggio e/o trattamento ambulatoriale, oltre che rappresentare una valida rassicurazione per il paziente e le sue paure.

Altro dato emerso dal nostro studio riguarda l'applicabilità dell'indagine Ecostetoscopica in Medicina Generale, rivelatasi utile in occasione di scenari clinici specifici come le sintomatologie dolorose addominali o la dispnea. Nel nostro studio la principale applicazione ed utilità è stata dimostrata in pazienti ospiti di Casa Protetta, con notevole risparmio nella gestione ed organizzazione per l'esecuzione di indagini diagnostiche in pazienti difficilmente trasportabili, offrendo loro un servizio di qualità, nonché valido supporto per il MMG nella gestione del paziente stesso, confermando o escludendo sospetti diagnostici, garantendo un monitoraggio quotidiano di condizioni critiche, evitando inutili ricoveri ospedalieri e garantendo al MMG un continuo controllo delle condizioni cliniche del paziente fragile.

Il nostro studio infine ci ha permesso di evidenziare i vantaggi apportati dall'ecografia generalista in termini di servizi offerti al paziente ambulatoriale: a partire dal notevole risparmio di tempo, di giornate lavorative perse, di distanze da percorrere per raggiungere le sedi di esecuzione delle stesse indagini. I costi per il Sistema Sanitario Nazionale sono invece risultati pressoché sovrapponibili.

INDICE

INTRODUZIONE	pag. 5
SCOPO DELLO STUDIO	pag 18
MATERIALI E METODI	pag.18
Popolazione	pag.18
Metodi	pag.18
RISULTATI	pag.19
DISCUSSIONE	pag.28
BIBLIOGRAFIA	pag.29

INTRODUZIONE

Il setting delle Cure Primarie così come gli Istituti Ospedalieri offrono crescenti livelli di cure con un conseguente incremento di richieste di indagini utili al raggiungimento di diagnosi cliniche soddisfacenti. Ne consegue un carico in continuo aumento per i servizi sanitari, tra questi i servizi di diagnostica per immagine, destinati ad operare sotto pressioni di lavoro maggiori e costretti inevitabilmente ad allungare i tempi di attesa. Tutto ciò comporta ripercussioni sulla qualità di esecuzione, interpretazione e indicazione delle indagini con effetti sul valore diagnostico delle indagini (1)(2).

I medici di Cure Primarie rappresentano oggi più che mai la prima interfaccia tra l'intera popolazione e il Sistema Sanitario Nazionale. I pazienti dovrebbero essere infatti indirizzati a cure specialistiche solo nei casi in cui si ritengano assolutamente necessarie indagini e terapie di secondo livello, non altrimenti gestibili sul territorio, con implicazioni di rilievo per i pazienti, per il Sistema Sanitario e per i costi molto elevati.

Alla luce di questo un numero crescente di prestazioni viene trasferito dai Centri Ospedalieri alla Medicina Generale in modo da creare le condizioni per ottimizzare ai casi realmente necessari l'accesso alle cure specialistiche. A tal proposito è stata condotta una revisione nei registri della Cochrane Effective Practice and Organisation of Care (EPOC) e del National Research Register aggiornata all'Ottobre 2007 per la valutazione dell'efficacia ed efficienza degli interventi eseguiti nell'ambito delle Cure Primarie al fine di ottimizzare le richieste e gli accessi in ambiente specialistico. Oggetto di valutazione anche i servizi prestati dalla MMG per migliorare il management dei pazienti in questo caso posti a confronto con la gestione del paziente in ambiente Internistico-ospedaliero (3).

Negli ultimi anni il Sistema Sanitario Italiano, così come i corrispondenti Europei, stanno pertanto puntando su una diffusione capillare dell'offerta di prestazioni mediche sul territorio e presso i servizi di Cure Primarie, servizi che un tempo erano esclusiva dei centri ospedalieri (4). Tra questi la gestione di patologie croniche, semplici procedure chirurgiche come le medicazioni e tecniche diagnostiche strumentali come l'ecografia.

Da una revisione della letteratura riguardante il ruolo dell'utilizzo degli ultrasuoni a scopo diagnostico all'interno delle Cure Primarie e della Medicina Generale ci si accorge da subito quanto il campo sia stato esplorato, ma non approfondito, fin dall'introduzione degli ultrasuoni in ambito diagnostico. Tra gli articoli revisionati uno dei più datati reperibili si colloca nei primi anni '80: viene presa in considerazione la possibilità per i medici di Medicina Generale (MMG) di rivestire il ruolo di ecografisti, alla luce della relativa sicurezza delle onde ultrasonore, l'ampia applicabilità

delle stesse ai fini diagnostico-terapeutici e la difficoltà, ancor maggiore in quegli anni, nel fornire un servizio adeguato di ecografia, in particolar modo per i residenti nelle aree rurali, lontane dai grossi centri ospedalieri. L'idea che un medico non radiologo potesse eseguire ed interpretare un'indagine ecografica era sembrato realizzabile in termini di costi e tempo, soprattutto nel setting delle medicine di gruppo, ma risultava altrettanto palese la necessità di un adeguato training ed una continua formazione medica al fine di raggiungere elevati livelli di esperienza richiesti da tale ruolo, in considerazione anche delle implicazioni medico-legali (5).

I primi studi prospettici di confronto nella valutazione dell'incidenza, accuratezza diagnostica e relative conseguenze clinico-terapeutiche apportate dagli ultrasuoni eseguiti nel setting della Medicina Generale versus setting clinico-ospedaliero vennero condotti verso la fine anni '80: differenti risultarono le indicazioni all'esecuzione dell'esame, senza quesito diagnostico preciso per circa la metà dei pazienti esaminati in Medicina Generale (MG), con quesito diagnostico mirato alla ricerca di neoplasia primaria e/o secondaria nel gruppo ospedaliero. Differenti anche i riscontri diagnostici (maggiore numero di anomalie del parenchima epatico ed minore rilievi di patologie delle vie biliari nel gruppo sottoposto ad ecografia in ambito ospedaliero) pur non essendo tali rilevazioni di impatto sulla diagnosi complessiva finale. Maggiori risvolti decisionali diagnostico-terapeutici risultarono infine nel gruppo esaminato dai MMG (in particolare in pazienti affetti da colelitiasi) motivo per cui lo studio concludeva auspicando un più ampio utilizzo degli ultrasuoni in ambito generalista, previa formazione degli operatori (6).

Una decina d'anni più tardi, nel Nord dell'Inghilterra, si cercava di valutare, attraverso interviste con questionari ai diretti interessati (general Practitioners, GPs, e dipartimenti di radiologia) l'accessibilità ai servizi di ecografia e l'offerta fornita alla MG da parte dei servizi di radiologia, vista la crescente richiesta di indagini diagnostiche per immagini da parte delle Cure Primarie. Consensualmente si valutava il livello di interesse dei GPs ad intraprendere percorsi formativi raccomandati in campo ecografico con la finalità di praticare l'ecografia nei loro stessi ambulatori e l'eventuale disponibilità e qualificazione dei servizi di radiologia a fornire tali percorsi. Il Royal College of General Practitioners aveva infatti da poco proposto di inserire i GPs in training per l'espletamento dell'ecografia sul territorio scatenando non poca preoccupazione tra gli specialisti radiologi sull'adeguatezza ed appropriatezza di tali percorsi formativi. Era pertanto necessaria un'istantanea dell'allora panorama dei servizi forniti al territorio in ambito ecografico e della possibilità di trasferire parte di questi alla Medicina Generale per renderne l'accesso più semplice. Circa la metà dei GPs aderenti all'intervista dichiaravano un accesso diretto ai servizi di ecografia

se di tipo ostetrico-ginecologica, mentre scendeva ad un quarto la percentuale di accessi liberi per altre tipi di richieste ecografiche (non ostetrico-ginecologiche); il 48% dei GPs non dichiarava interessi ad intraprendere training formativi in ambito ecografico, il 35% era modestamente interessato e solo il 15% molto interessato alla nuova proposta. In tempi di attesa riportati da circa il 70% dei GPs era di circa 28 giorni per un'ecografia ordinaria con una refertazione disponibile dopo circa 14 giorni; 4 i giorni di attesa per richieste di ecografia in urgenza con referto in circa 5 giorni. L'84% dei dipartimenti di radiologia dichiarava di fornire alle Cure Primarie un accesso diretto all'ecografia presso le proprie sedi, mentre una piccola percentuale (15%) era disposto a fornire un adeguato training ecografico ai GPs. Numerose preoccupazioni e perplessità venivano inoltre espresse a tal proposito dagli specialisti radiologi, optando questi per un potenziamento dei servizi di ecografia già esistenti piuttosto che aderire alla proposta del Royal College di investire sulla formazione della Medicina Generale. Il libero accesso presso i servizi di ecografia era pertanto percepito come la miglior strada da sviluppare, suggerendo un investimento delle risorse per il miglioramento dei centri di ecografia ospedalieri piuttosto che trasferire il servizio alle Cure Primarie (7).

L'ecografia rappresenta però un'importante metodica diagnostica per la valutazione di numerose strutture addominali, come fegato, colecisti, vie biliari, pancreas e reni, prezioso potenziale strumento nelle mani della Medicina Generale. Tra le principali indicazioni all'indagine il dolore addominale, riscontro di alterazioni alla palpazione o rilevazioni semeiologiche dell'addome, alterazioni di laboratorio sospette per patologie addominali, follow up in pazienti neoplastici o sospetta neoplasia primaria/secondaria a localizzazione addominale, indicazioni con le quali il MMG si trova quotidianamente a confronto (8). La frequenza con la quale questa indagine diagnostica relativamente poco costosa e poco invasiva viene richiesta rappresenta un carico non indifferente per il Servizio Sanitario. E' altrettanto importante ricordare che un utilizzo improprio di indagini diagnostiche può condurre a riscontri patologici occasionali che implicano spesso ulteriori indagini diagnostiche complementari o addirittura ad un overtreatment per il paziente. La percentuale di anomalie clinicamente rilevanti con gli ultrasuoni si aggira intorno al 25-30% anche se non sempre tali riscontri rappresentano un valore aggiunto positivo ai fini diagnostico-terapeutici: rivestono infatti un significato positivo solo nel momento in cui influiscono sulla gestione del paziente, cambiando modificando i processi decisionali ad esso relativi o talvolta anche solo rassicurando il paziente stesso. Uno studio retrospettivo condotto da Connor e Banerjee tra il 1991 e il 1996 si proponeva di esaminare l'influenza sull'outcome clinico e sulla gestione dei pazienti dopo averli sottoposti ad ecografia addominale. Nel 64% dei casi si registravano cambiamenti rilevanti nella gestione clinica dei pazienti, con una riduzione sostanziale del numero

di accessi specialistici, nonché un importante rassicurazione dei pazienti da parte dei propri Medici di Medicina Generale (9).

Con la dovuta eccezione per procedure cliniche come la misurazione della pressione arteriosa, l'esame clinico basato sulla sola semeiotica non presenta una sensibilità elevata; una migliore sensibilità e specificità è stata invece dimostrata dagli ultrasuoni, motivo per cui è stato ipotizzato un loro impiego nella valutazione periodica dello stato di salute in una popolazione di pazienti anziani, ovviamente associato alla semeiotica classica. Nello studio di Siepel et al. 72 pazienti anziani furono sottoposti periodicamente a valutazioni dello stato di salute completando l'esame semiologico clinico con l'ecografia (in particolare ecografia dei tronchi sovraortici, ecocardiografia, ecografia dell'addome e della pelvi); tempo medio complessivo per paziente, 15 minuti. Nel 31% dei casi furono segnalate alterazioni non altrimenti rilevate dall'esame clinico: un carcinoma endometriale, aneurismi dell'aorta, stenosi carotidee, idronefrosi e ritenzione urinaria; il 7% fu poi indagato e trattato adeguatamente con apparente beneficio. Sebbene la maggior parte dei riscontri ecografici registrati non presentassero un significato clinico rilevante, quelli sopra citati portarono ad una modifica sostanziale nella gestione dei pazienti esaminati. In alcuni casi (come nel globo vescicale) sarebbe probabilmente bastata una semeiotica più accorta.

Inoltre a molti dei pazienti aderenti allo studio furono diagnosticate ecograficamente anomalie che non richiedevano un intervento immediato: piccoli aneurismi dell'aorta, calcoli della colecisti, stenosi carotidee non critiche. Come interpretare tali rilevazioni? A beneficio del paziente, se di stimolo per un adeguato follow up clinico-strumentale o per un cambiamento dello stile di vita finalizzato a ridurre il rischio; a danno della salute del paziente se fonte di stati d'ansia. In ogni caso gli ultrasuoni hanno dimostrato una capacità di rilevazione di anomalie cliniche non altrimenti riscontrabili con la sola semeiotica classica. Questo suggerisce come medici delle Cure Primarie possano ampliare il loro potere diagnostico completando l'esame clinico obiettivo con una semplice e rapida indagine ecografica (10).

A proposito di ampliamento del potere diagnostico nel setting delle Cure Primarie uno studio prospettico pilota del 2001 si proponeva di stilare un protocollo per formare medici delle Cure Primarie allo screening ecografico per la rilevazione di aneurismi dell'aorta addominale. I pazienti sottoposti all'indagine in ambulatori di Medicina Generale da parte di medici adeguatamente formati veniva poi rivalutato presso centri specializzati: su 79 pazienti analizzati presso la MG 4 presentavano aneurismi dell'aorta. Il dato era stato confermato all'ecografia eseguita in ambiente

specialistico- vascolare: dimostrazione che un MMG con minimo training ecografico è in grado di apprendere rapidamente una adeguata metodica di valutazione dell'aorta addominale (11).

Scopo di uno studio simile, seppur di piccolissime dimensioni, si proponeva di valutare l'impatto di un'adeguata formazione di GPs per la esecuzione di ecografie dell'addome di bassa complessità, confrontando i risultati delle indagini con quelle ripetute sugli stessi pazienti dagli specialisti radiologi. I risultati dello studio dimostravano la fattibilità di esecuzione dell' ecografia dell'addome di bassa complessità da parte dei GPs, previo, ovviamente, un adeguato training di formazione. (12).

Un altro studio retrospettivo comparativo inglese del 2005 si proponeva di valutare il servizio di ecografia fornito da GPs all'interno dei Nuclei di Cure Primarie confrontandolo con lo stesso servizio fornito sul territorio dai NHS Trust, nati in Gran Bretagna nell'ambito del Sistema Sanitario Nazionale (NHS), in un'ottica di decentramento dei servizi pubblici. Questi operano a livello locale per fornire assistenza sanitaria alla popolazione, nel rispetto degli standard del NHS. I Foundation Trust hanno piena autonomia gestionale e possono avvalersi, per il proprio sviluppo, sia di finanziamenti pubblici che privati. Gli stessi pazienti possono diventare Soci del Foundation Trust. L'originalità di questo studio rispetto ai precedenti stava appunto nella peculiarità di confrontare per la prima volta prestazioni ecografiche svolte dalla Medicina Generale con servizi equivalenti dislocati sul territorio e non concentrati presso centri specialistici ospedalieri (setting di secondo livello). Due gruppi di pazienti adulti sottoposti ad ecografia (addominale, pelvica, trans vaginale, renale e prostatica) dall'Aprile 2001 a Marzo 2002 vennero posti a confronto: i tempi di medi di attesa erano di 17.44 (15.85-19.02) e 44.53 giorni (38.83-50.23) per le indagini eseguite rispettivamente dai GPs e dai NHS Trust services. La maggior parte dei pazienti di entrambi i gruppi, interrogati attraverso questionari inviati per posta, avevano giudicato comoda la location e accettabili i tempi di attesa. L'accesso ad eventuali approfondimenti e cure di secondo livello conseguenti a riscontri ecografici anomali non differivano significativamente nei due gruppi e complessivamente i pazienti delle due popolazioni studiate dichiaravano un elevato grado di soddisfazione relativa al servizio utilizzato. Anche i Gps vennero interrogati sul grado di soddisfazione dei due servizi con differenze a favore del servizio offerto dai colleghi GpS, probabilmente alla luce anche dei minori tempi di attesa richiesti per un appuntamento. La qualità delle immagini ultrasonografiche e dei risultati erano sovrapponibili nei due gruppi, mentre il costo per indagini risultate patologiche era maggiore per il gruppo esaminato dai Gps (107.69 sterline contro 77.35 sterline per il NHS Trust service, differenza non statisticamente significativa).

(13).

Quale incidenza ha l'indagine ecografica (in particolare dell'addome superiore) sul percorso diagnostico-terapeutico del paziente in Medicina Generale? Quale valore in termini di modificazioni del comportamento clinico-terapeutico dei MMG nei confronti dei loro pazienti in un setting di Cure Primarie? Speets e il suo gruppo analizzarono in uno studio prospettico 395 pazienti di età maggiore/uguale a 18 anni sottoposti ad ecografia dell'addome superiore, previa compilazione da parte dei curanti di questionari standardizzati con informazioni anamnestiche, esame obiettivo, indicazione all'ecografia, sospetto diagnostico ed eventuale orientamento terapeutico: un 44% di alterazioni all'esame obiettivo venivano segnalate nei questionari, di queste il 47% per sospetta colelitiasi, il 13% per nefrolitiasi. Il principale outcome valutato riguardava l'eventuale cambiamento precoce, indotto dall'indagine nel percorso di gestione clinica del paziente stesso. Fu registrato un 29% di anomalie clinicamente rilevanti, in particolare calcoli della colecisti. L'atteggiamento del MMG risultava modificato dal risultato dell'indagine stessa nel 64% dei casi, con una riduzione variabile tra il 30 e il 45% degli accessi presso cure specialistiche, una rassicurazione per il paziente nel 15-43% dei casi e tra le conseguenze più frequenti dovute all'ecografia l'intervento chirurgico di colecistectomia. La proporzione di pazienti per i quali l'ecografia aveva determinato una modificazione del percorso diagnostico-terapeutico da parte del MMG era significativamente maggiore in pazienti con esito negativo agli ultrasuoni (72%) confrontato con quelli con riscontri diagnostici positivi e clinicamente rilevanti (43%).

(14).

Parallelamente sono stati condotti negli diversi studi per la valutazione del ruolo degli ultrasuoni nelle Medicine d'Urgenza e in particolare del possibile contributo nell'orientamento diagnostico-terapeutico. Come la Medicina Generale anche il Pronto Soccorso si trova infatti a fronteggiare ogni giorno problematiche cliniche ad ampio spettro, da inquadrare e incanalare nel più adeguato percorso diagnostico-terapeutico. I principali studi riguardano l'ecografia addominale dei quadranti superiori e il loro ruolo nel contribuire al processo decisionale dei medici in tempi ridotti, indirizzando ad un ricovero, piuttosto che alla chirurgia o al solo trattamento clinico, alla richiesta di ulteriori esami di laboratorio o radiologici, oppure alla semplice dimissione del paziente. Lo studio di Bektas e al. (15) condotto in un Dipartimento d'Emergenza con bacino di utenza di circa 600000 pazienti adulti l'anno dimostrava una differenza statisticamente significativa nel processo decisionale che portava alla richiesta di ulteriori approfondimenti diagnostici per immagine (56 vs

72, $p = 0.01$) nel gruppo esaminato all'ecografia; nessuna differenza relativa ad altri outcomes valutati, come le scelte di trattamento, ricovero, chirurgia o dimissione.

Il valore dell'ecografia nel setting delle Cure Primarie è indiscusso, trattandosi, come già detto, di un'indagine diagnostica relativamente innocua, poco costosa, di semplice esecuzione e in grado di fornire un'elevata quantità di informazioni. Di particolare utilità l'ecografia dell'addome superiore nello studio di sospetta patologia epato-biliare, di epatomegalia, ascite, ittero, alterazioni ematochimiche di citolisi epatica e/o colestasi, dolore dei quadranti superiori dell'addome (16). La sensibilità dell'ecografia nella diagnosi di lesioni diffuse è variabile (intorno al 70% circa nella cirrosi epatica), riuscendo l'indagine ad identificare chiaramente la steatosi epatica e la cirrosi così come i segni avanzati dell'ipertensione portale. L'ecografia è inoltre in grado di stabilire la presenza o meno di ectasia delle vie biliari nel 98% dei casi di ittero, indirizzando la diagnosi, pur non essendo completamente dirimente sulla eziologia dell'ostruzione (17) (18), così come raggiunge un'accuratezza diagnostica del 97% nella diagnosi di litiasi delle vie biliari e risultando pertanto indicata nella valutazione delle complicanze ad essa correlate. L'ecografia trova indicazione anche nell'addome acuto (19).

Le caratteristiche sopra citate rendono l'ecografia dell'addome di principale importanza in caso di sospetta patologia addominale, anche se si corre il rischio di eccesso nelle richieste, con sovraffollamento dei servizi di radiodiagnostica, non sempre richieste o quesiti giustificati, nonché richieste ripetute sulla base di criteri clinici di piccola entità. Le principali ragioni di richiesta di una valutazione ultrasonografica dell'addome da parte dei MMG restano le alterazioni degli enzimi epatici riscontrati dal laboratorio, il dolore dei quadranti superiori dell'addome, disturbi addominali in generale, follow up di epatopatie croniche e di polipi della colecisti. Tra queste le più appropriate sono quelle relative allo screening dell'epatocarcinoma in malattie epatiche croniche (20), nel sospetto di calcoli della colecisti (21) o di steatosi epatica, nel riscontro di ipertransaminasemia (22,23) e nel follow di polipi biliari. Meno indicata in caso di dispepsia (24) o vago dolore addominale (25).

Alla luce di quanto detto uno studio spagnolo pubblicato nel 2010 si pone l'obiettivo di valutare l'adeguatezza delle richieste di ecografia da parte dei MMG (i principali ad usufruire di tale indagine nel percorso diagnostico-terapeutico) pianificando una prima fase descrittiva e retrospettiva di analisi di ben 1067 ecografie addominali richieste presso 10 centri di Cure Primarie dal 2007 al 2010: le richieste verranno passate al vaglio con relativa storia anamnestica del paziente,

quesito clinico, orientamento diagnostico, dati clinici ed ecografici. Al fine di raggiungere un consenso equilibrato è stato creato un gruppo di lavoro comprensivo di gastroenterologi, radiologi, e MMG, responsabile della fase analitica iniziale e nella successiva creazione e di linee guida per una corretta indicazione all'ecografia addominale da diffondere presso i MMG. Lo stesso gruppo di lavoro avrà poi l'importante ruolo di rivalutazione dell'impatto delle linee guida sul comportamento delle future richieste di ecografia da parte delle Cure Primarie.

(26).

Il campo di applicazione degli ultrasuoni nel setting di Cure Primarie non riguarda esclusivamente lo studio dell'addome, pur essendo tale applicazione la più studiata in letteratura. Esistono studi mirati a valutare l'utilizzo dell'ecografia vascolare, dei tessuti molli, articolare e muscolo-scheletrica. Scopo di un recentissimo studio la validazione di uno specifico score clinico predittivo ed utile al MMG nel processo decisionale di intraprendere una terapia anticoagulante orale in pazienti con sospetta trombosi venosa profonda (TVP) e in attesa di conferma ecografica. Tutti i pazienti furono sottoposti a valutazione clinica standardizzata al fine di raccogliere informazioni utili da includere nello score, abbinati ad un valore numerico (anamnesi positiva per tromboembolismo venoso +1, immobilizzazione nei mesi precedenti +1, terapia contraccettiva con estrogeni +2, neoplasie in atto +3, gonfiore al polpaccio +1, presenza di una diagnosi alternativa più verosimile della TVP -3. La TVP venne considerata poco probabile -"a basso rischio"- in caso di score < 2, probabile - "ad alto rischio"- se > o uguale a 2). Vennero arruolati pazienti con sospetta TVP, senza sospetto clinico di tromboembolia polmonare, dal settembre 2008 all'ottobre 2008 per un totale di 164: di questi 56 (34%) aveva in effetti una TVP ed in particolare 28 (17%) una TVP prossimale. La proporzione di conferma di TVP era del 29% nel gruppo a basso rischio e del 43% in quello a rischio elevato contro il 26% e 63% rispettivamente nello studio originario precedentemente condotto nel 2006 su 276 pazienti. Il valore predittivo nello studio del 2006 si concludeva con risultati soddisfacenti e sembrava utile ai fini di una decisione del MMG nell'intraprendere la TAO, pur con la necessità di essere ulteriormente validato prima di essere effettivamente utilizzato in clinica. Il valore predittivo clinico dello studio più recente infatti potrebbe non soddisfare pienamente i requisiti necessari per essere considerato utile nel management della TVP in ambulatorio di Medicina Generale: una piccola variazione del valore di cut off potrebbe tuttavia migliorare la sua performance (27). Si apre inevitabilmente la strada ad una riflessione sulla necessità di raggiungere una diagnosi di certezza in tempi rapidi nel sospetto di TVP: proprio per i differenti risvolti clinico-terapeutici che una diagnosi certa comporta risulta chiaro quanto importante sia la possibilità di accedere agli ultrasuoni nel setting della Medicina

Generale, laddove fa la differenza la scelta di intraprendere o meno in tempi rapidi una terapia adeguata. Le linee guida internazionali raccomandano infatti un trattamento con terapia anticoagulante orale nel sospetto di TVP ad alto rischio e quando test diagnostici di conferma non sono disponibili in tempi brevi (28).

Anche i disordini subacromiali rappresentano una delle più frequenti patologie interessanti l'articolazione della spalla e di frequente riscontro in MG. Purtroppo ancora non esiste una terapia ottimale, specifica e mirata per il dolore della spalla da raccomandare al paziente ambulatoriale della Medicina Generale: la raccolta anamnestica e l'esame obiettivo (unici strumenti a disposizione dalla gran parte dei curanti) non provvedono infatti adeguate informazioni sull'origine anatomica di tale sintomo. L'utilizzo degli ultrasuoni in Medicina Generale potrebbe favorire strategie decisionali mirate. Esistono studi finalizzati alla descrizione di percorsi di valutazione del rapporto costo-beneficio relativi all'uso degli ultrasuoni come metodica diagnostica atta a migliorare il management di pazienti con dolore alla spalla in ambulatorio di Medicina Generale. Uno studio in corso sta arruolando 226 pazienti con riacutizzazione dolorose di sospetti disordini subacromiali: durante un periodo di qualificazione di due settimane alcuni pazienti riceveranno le solite cure come consigliato dal Dutch College of General Practitioners mentre altri verranno inviati per l'esecuzione di un'ecografia. Questi pazienti saranno poi randomizzati in due gruppi, sperimentale e di controllo. Le strategie terapeutiche in questi due gruppi saranno le medesime (iniezioni di corticosteroidi, cure fisioterapiche o invio all'attenzione dello specialista ortopedico) fatta eccezione per quelle scelte e modellate sulla base dei risultati ecografici (tendinopatie e tendiniti calcifiche, rotture tendinee parziali o a tutto spessore, borsiti subacromiali). L'outcome principale valuterà il recupero percepito dal paziente a distanza di 52 settimane attraverso l'impiego di un questionario approvato (the Global Perceived Effect questionnaire). Un secondo outcome riguarderà la qualità di vita specifica e generica dei pazienti affetti da disordini dell'articolazione della spalla, rapporto costo-efficacia, compliance all'iniziale trattamento applicato. Gli outcome verranno valutati a distanza di 13, 26, 39 e 52 settimane dopo l'arruolamento. I risultati di un tale studio apporteranno importanti informazioni del ruolo degli ultrasuoni e dell'effettivo costo-beneficio del loro impiego nel management del paziente in medicina Generale. (29). L'importanza di avere certezze relative all'origine del dolore articolare della spalla, in particolare nel setting delle Cure Primarie, è dimostrato da un altro studio nel quale è stata misurata la prevalenza di immagini patologiche e l'associazione tra patologia rilevata e risposta al blocco anestetico diagnostico nella borsa subacromiale, nell'articolazione acromion-clavicolare e nell'articolazione gleno-omeroale: nei 208 pazienti arruolati la cuffia dei rotatori e la borsa subacromiale hanno dimostrato la più alta

prevalenza di patologia rilevata sia con l'ecografia (50% e 31% rispettivamente) che con la risonanza magnetica (65% e 76% rispettivamente). La prevalenza di risposta positiva al blocco anestetico è stata del 34% nell'iniezione della borsa subacromiale e del 14% nell'articolazione acromion-clavicolare, mentre un 59% dimostrava una risposta negativa ad entrambi i blocchi anestetici: tra questi un 16% presentava beneficio dal blocco anestetico praticato all'interno dell'articolazione gleno-omerale. Inoltre la rottura tutto spessore del tendine sovraspinato rilevata ecograficamente si associava ad una risposta positiva con risoluzione della sintomatologia con l'iniezione anestetica nella borsa subacromiale (OR 5.02; $p < 0.05$); l'edema della guaina del tendine del bicipite brachiale (OR 8.0; $p < 0.01$) e della cuffia dei rotatori (OR 1.3; $p < 0.05$) all'iniezione intrarticolare gleno-omerale. Nessuna immagine ecografica patologica risultava associata positivamente all'iniezione intraarticolare acromion-clavicolare ($p \leq 0.05$). Quando associati ad informazioni cliniche dettagliate questi risultati possono guidare adeguate strategie terapeutiche mirate con risultati verosimilmente più soddisfacenti per il paziente con dolore alla spalla anche nel setting delle Cure Primarie. (30).

L'importanza dell'ecografia è stata indagata anche relativamente alla valutazione iniziale, e quindi triage, di sospette lesioni dei tessuti molli, patologia di frequente posta all'osservazione del Medico di Medicina Generale: scopo dello studio per l'appunto era quello di testare l'efficacia degli ultrasuoni come prima linea diagnostica in pazienti con masse dei tessuti molli. Sono stati arruolati 358 pazienti afferenti sia presso Centri di Cure Primarie che specialistiche, sottoposti ad ecografia con sonda lineare da 10-15 MHz, registrata la loro diagnosi, anamnesi, dimensione della lesione, localizzazione anatomica e profondità, ecogenicità e aspetto dei margini (ben definiti o infiltranti i tessuti circostanti), vascolarizzazione al power Doppler (assente o presente, e pattern vascolare se presente). Sulla base di queste informazioni veniva fatta una prima diagnosi provvisoria che poneva i pazienti all'interno di diverse 8 categorie di rischio per sarcoma: i pazienti inseriti nelle prime 5 categorie (considerate a basso rischio) furono poi inviate ad osservazione specialistica, mentre i pazienti inseriti nelle categorie 6-7-8 (ad alto rischio) furono sottoposti entro 14 giorni a Risonanza Magnetica. I pazienti inseriti nella categoria a più alto rischio (8) furono inoltre indirizzati presso il Servizio Regionale Specializzato per sarcoma. 284 delle 358 lesioni indagate (79%) fu classificato come benigne (categorie 1-5). Nel corso del follow up solo 15 delle 284 vennero reinviati per una seconda consulenza specialistica oltre a quella già prevista, ma nessuna si dimostrò maligna a 24 e 30 mesi. 33 lesioni indagate erano di dimensioni maggiori a 5 cm, 42 più profonde della fascia muscolare profonda, 20 presentavano entrambe le caratteristiche. In questo sottogruppo di 95 pazienti furono diagnosticati 6 tumori maligni, confermati. 73 dei 358 pazienti furono sottoposti a RMN e in 60 casi le lesioni studiate erano benigne o non tumorali, 10 possibili sarcomi e 3 lesioni

indeterminate. L'ecografia sembra un'efficace indagine diagnostica utile al triage per la valutazione delle lesioni dei tessuti molli di particolare utilità nel setting delle Cure Primarie. (31).

Nel 2002 erano presenti sul territorio nazionale in strutture ospedaliere, pubbliche o convenzionate, 16 ecografi ogni 100.000 abitanti e 3 ecografi in strutture territoriali (32) con un rapporto quasi di 5 ad 1 a fronte di una richiesta d'esami per più del 60 % indotta dai MMG per i cittadini non ricoverati. Una distribuzione così incongrua spesso non consente di dare una risposta adeguata agli utenti, anche per motivi logistici. Va inoltre notato come nel 2000 il 30 % degli ecografi avesse più di 7 anni di vita, un tempo enorme nel mondo dell'elettronica, e solo il 42 % meno di tre anni. Circa i 2/3 delle ecografie vengono richiesti dal territorio, in massima parte dai MMG, mentre più dello 80 % delle apparecchiature è disponibile presso strutture ospedaliere. Dobbiamo rispondere che è inadeguata per logistica e per quantità (allocazione ospedaliera delle apparecchiature, lunghi tempi d'attesa per qualsiasi iter diagnostico-terapeutico). Il problema potrebbe essere invece un eccesso di richieste. Tale ipotesi è spesso adombrata e talora affermata dai responsabili organizzativi ed amministrativi delle Aziende Sanitarie. Vi sono però dati che consentono di affermare che le capacità dei MMG non generano richieste inappropriate per il secondo livello (specialistico) del SSN (33). Uno studio pubblicato in Belgio (34) sulla valutazione dell'appropriatezza di richieste di esami radiologici e di imaging ha dimostrato un consensus score del 74,4% di conformità alle linee guida da parte della MG. Quando si parla di uno strumento diagnostico potente e sicuro come l'ecografo, che consente al medico, in tempo reale, di "vedere dentro al paziente" senza danni correlati (per il paziente e per l'operatore) e di verificare le ipotesi diagnostiche scaturite dall'anamnesi e dall'esame clinico, diventa difficile credere ad un uso inappropriato. Non sono le richieste ad essere inappropriate, ma il sotto utilizzo della metodica negli studi dei MMG. Un maggior uso, tuttavia, non risulta possibile sia per le liste d'attesa sia perché saturerebbe il sistema, compromettendo il significato stesso e le peculiarità degli ambulatori ecografici di II° e III° livello. Qualsiasi MMG con un massimale consistente (1200 pazienti/MMG) sa come in realtà 1,1 ecografie per giorno lavorativo siano effettivamente poche rispetto alle potenzialità della metodica ed alle necessità assistenziali che il cambiamento dell'organizzazione territoriale impone ormai da alcuni anni.

Nel 2003, da dati del Centro studi della Federazione Italiana Medici di Medicina Generale

(FIMMG) [35], il 7,6 % dei MMG 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 MMG sotto i 44 anni mentre solo 1,4 % di coloro che superavano i 55 anni.

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.

Palesata l'importanza dell'ecografia in Medicina Generale si pone il problema della formazione dei nuovi Ecografisti Generalisti e l'aggiornamento continuo di chi già usa questa metodica. L'ecografo è uno strumento e non una specialità, uno strumento che in tutti i rami della medicina si è imparato ad usare per ampliare le proprie prestazioni professionali. Per alcuni versi sembra di ripercorrere la storia dello stetoscopio, da prima limitato a pochi e contrastato, poi divenuto strumento di massa. Proprio perché in passato altre categorie mediche hanno già percorso questa strada, con tutte le difficoltà che sempre comporta l'essere i primi, è importante utilizzare queste esperienze per non incorrere in possibili errori (36). La formazione deve essere fruibile ed appetibile, deve essere una formazione (saper fare) e non informazione, deve essere continua ed adeguata al settore a cui si riferisce. Si tratta di dare ai MMG competenze intellettive e competenze gestuali tali da renderli capaci di procedere all'esecuzione di un esame ecografico appropriato ed attendibile. L'obiettivo finale è di far crescere una popolazione di MMG ecografisti competenti (37).

L'evoluzione della tecnologia ha recentemente portato sul mercato nuove apparecchiature ad ultrasuoni leggerissime (400g) e a basso costo: gli Ecostetoscopi. Queste nuove apparecchiature, inadeguate ad eseguire ecografie per come le intendiamo al giorno d'oggi, possono però offrire al MMG 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'istanza la presenza o l'assenza di ascite, di globo vescicale, di colecistite o di idrope della colecisti, di idronefrosi, dilatazione delle vie biliari, ecc. Lo stesso discorso può valere per la dispnea ove questi piccoli Ecostetoscopi 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 sicuramente in modo molto più appropriato (38).

SCOPO DELLO STUDIO

Scopo dello studio sarà la valutazione quantitativa e qualitativa dell'utilizzo degli ultrasuoni (US) nel setting delle Cure Primarie. In particolare ci proponiamo di misurare quante volte venga richiesto l'utilizzo degli US in ambulatorio di Medicina Generale e Casa Protetta (struttura residenziale) già provvisti di Ecografo e di strumentazione per l'Ecotetoscopia ed in presenza di un Medico di Medicina Generale già formato all'esecuzione di tali indagini. Scopo dello studio anche la valutazione dell'impatto degli US sul percorso diagnostico-terapeutico: risparmio nell'accesso alla diagnostica di secondo livello o ad altre tecniche di diagnostica per immagine determinanti nel processo decisionale del MMG (invio presso ulteriori visite specialistiche, scelta terapeutica o semplice atteggiamento di attesa ed osservazione nel tempo), impatto sulla prestazione fornita al paziente in termini di attesa, giorni lavorativi persi e distanza da percorrere per l'esecuzione delle indagini eseguite presso servizi di Radiologia ospedalieri e territoriali, valutazione dei costi. Ci proponiamo infine di valutare nello specifico quale impatto possa avere l'utilizzo dell'Ecotetoscopia nelle Cure Primarie (gestione del paziente non solo ambulatoriale, ma anche in struttura residenziale, a domicilio ecc.)

MATERIALI E METODI

Popolazione

Questo studio prospettico è stato condotto da Agosto 2011 ad Aprile 2012 arruolando tutti i pazienti di età maggiore di 18 anni afferiti presso un ambulatorio di Medicina Generale della provincia di Parma, distante circa 20 Km dalla città e dai principali Centri Ospedalieri della zona. Non si tratta tuttavia di un ambulatorio isolato, bensì organizzato all'interno di una Medicina di Gruppo di 6 MMG e include una Struttura Residenziale (Casa Protetta) ospitante 90 pazienti. Sono stati inclusi nello studio anche i pazienti posti all'osservazione del MMG residenti in struttura, inviati dai colleghi MMG della Medicina di Gruppo per l'esecuzione di indagini US e pazienti visitati a domicilio. L'ambulatorio è fornito di ecografo e di Ecotetoscopio. Il Medico di Medicina Generale è formato all'esecuzione di ecografie ed ecotetoscopie.

Metodi

Per ogni paziente giunto all'osservazione del MMG nel periodo analizzato è stato registrato il motivo dell'accesso (clinico, amministrativo o semplice registrazione di esami eseguiti). Quando richiesto nel percorso diagnostico il paziente è stato sottoposto ad indagine US, Ecografia

tradizionale o Ecostetoscopia, eseguite in estemporanea o differite e programmate nel tempo. Per ciascuna indagine è stata registrato il tipo di ecografia (addominale, muscolo-scheletrica, dei tessuti molli, del collo/tiroide/linfonodi, dei tronchi sovraaortici o TSA, vascolare, polmonare, mammaria), la data di richiesta e data di esecuzione, esito dell'indagine (positivo o negativo relazione al riscontro o meno di rilevazioni ecografiche). Nel caso dell'Ecostetoscopia è stata registrata anche l'eventuale necessità di completare l'indagine con l'Ecografia tradizionale: i rispettivi risultati sono poi stati posti a confronto. Abbiamo inoltre valutato l'incidenza dell'ecografia sul percorso diagnostico: questo è stato considerato concluso nel momento in cui l'indagine è riuscita a dare risposta al quesito del Curante, indirizzandolo nella scelta ad ulteriori visite specialistiche piuttosto che verso un atteggiamento di attesa e osservazione nel tempo, o ancora nella scelta di una terapia medica o chirurgica. Abbiamo infine analizzato l'impatto che la presenza ed utilizzo di strumentazioni US apporta alle prestazioni offerte al paziente in termini di tempi di attesa, giornate lavorative perse e comodità della locazione se confrontata con gli stessi servizi offerti dalla Radiologia dei Centri Ospedalieri o del territorio. Tale confronto è stato possibile mediante l'accesso ai dati e tempi di attesa del Centro Unico di Prenotazione (CUP): per ogni ecografia/eco stetoscopia eseguita presso l'ambulatorio di Medicina Generale sono stati valutati presso il CUP i tempi di attesa e sede di esecuzione di un analogo prestazione offerta dai Servizi di Diagnostica per Immagine ospedalieri e del territorio.

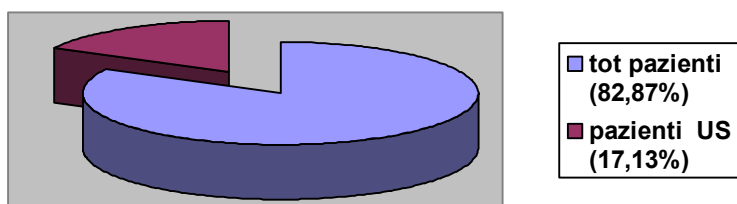
RISULTATI

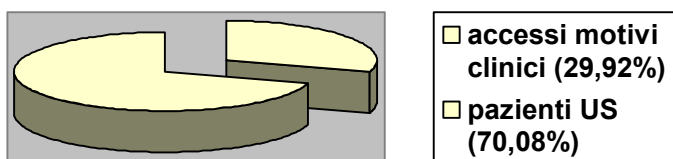
Sono stati analizzati 1074 pazienti di età maggiore-uguale a 18 anni: 1052 (97,95%) pazienti ambulatoriali, 22 (2,05%) residenti in Casa Protetta. Di questi 615 sono giunti all'osservazione medica per motivi clinici (57,26%), 364 (33,89%) per registrare esami ematochimici e altre indagini eseguite, 95 per motivi amministrativi (8,84%).

Tab. 1: Caratteristiche della popolazione

PAZIENTI						
1074						
MOTIVO DELL'ACCESSO	CLINICO		REGISTRAZ.ESAMI		AMMINISTRATIVO	
	N°	%	N°	%	N°	%
	615	57,26	364	33,89	95	8,84
1052 (97,95%) PAZIENTI AMBULATORIALI			22 (2,05%) PAZIENTI CASA PROTETTA			

Dei 1074 pazienti arruolati, 184 (17,13%) sono stati sottoposti ad indagine Ultrasonografica: tutti avevano una motivazione di accesso di tipo clinico. In altri termini dei pazienti osservati per motivi clinici nel 29,92% dei casi, 1 su 3 circa, il MMG ha ritenuto necessario eseguire un'indagine US per orientarsi nel percorso diagnostico-terapeutico.

Tab.2



Nello specifico sono state eseguite 80 (43,48%) indagini sull'addome (completo, superiore o inferiore), 37 (20,11%) ecografie muscolo-scheletriche, 28 (15,22%) indagini US polmonari, 15 (8,15%) dei tessuti molli, 11 (5,98%) del collo/tiroide/linfonodi, 7 (3,80%) EcoColorDoppler arterioso-venoso degli arti inferiori, 4 (2,17%) ecografie dei tronchi sovraortici (TSA), 2 (1,08%) eco mammarie.

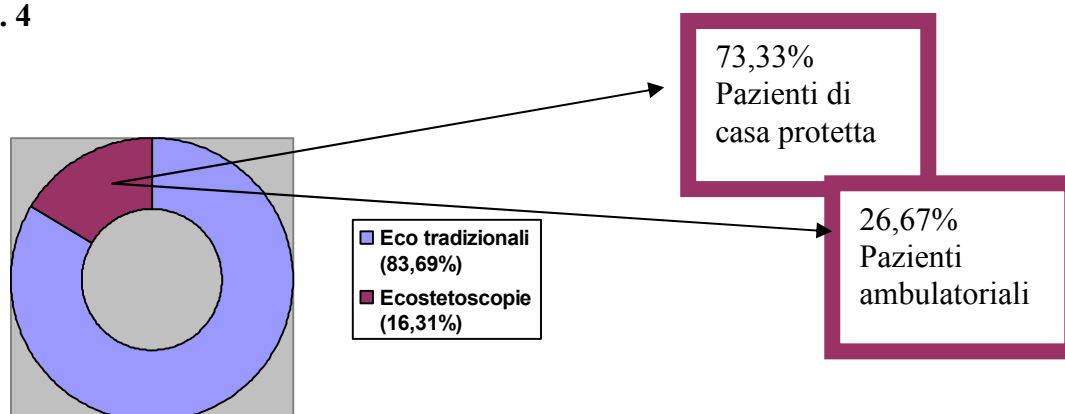
Tab.3

INDAGINI US 184	80 (43,48%) addome
	37 (20,11%) muscolo-scheletriche
	28 (15,22%) polmonari
	15 (8,15%) tessuti molli
	11 (5,98%) collo/tiroide/linfonodi
	7 (3,8%) EcoColorDoppler arterioso-venoso degli arti inferiori
	4 (2,17%) tronchi sovraortici (TSA)
	2 (1,08%) mammarie

In 154 (83,69%) casi è stata eseguita un'Ecografia tradizionale, nei restanti 30 (16,31%) ci si è serviti dell'Ecostetoscopia: quest'ultima si è rivelata di utile e semplice applicazione in particolare nei pazienti ospiti della Struttura Residenziale (Casa Protetta), pazienti di difficile gestione e con polipatologie, per i quali il solo fatto di essere trasportati accertamenti diagnostici rappresenta un disagio non indifferente (Tab.4). Anche per questo motivo su 30 Ecostetoscopie 22 (73,33%) sono

state eseguite proprio su pazienti di questo tipo: in 3 casi per la valutazione delle dimensioni della vena cava in verosimili stati di disidratazione (2 risultati positivi con follow up ecostetoscopico nei giorni seguenti ed 1 negativo); in 2 casi per sospetto versamento pleurico e/o edema polmonare in dispnea (entrambi confermati); in un caso di coledocolitiasi l'indagine è risultata decisiva per l'invio in Pronto Soccorso (dove è stata confermata la diagnosi) così come nel paziente con addome acuto e sospetta sub occlusione intestinale, inviato d'urgenza in Pronto Soccorso con quesito diagnostico orientato poi confermato dalla diagnosi di ischemia intestinale; un Ecostetoscopia dell'addome inferiore in paziente con oliguria e riscontro di globo vescicale con calcolo in vescica; 2 Ecostetoscopie cardiaca e polmonare in insufficienza respiratoria per discriminare eziologia polmonare o cardiaca (con riscontro in entrambi i casi di deficit contrattile del ventricolo sinistro e riduzione del diametro cavale da ipovolemia); un Ecostetoscopia combinata dell'addome e del polmone per dispnea e tensione addominale in ADK prostatico con sospetta ascite carcinomatosa e versamento pleurico (positiva per versamento pleurico bilaterale e metastasi epatiche diffuse); 2 Ecostetoscopie dell'addome in iperpiressia, vomito biliare e sospetta IVU (1 risultata positiva con pareti vescicali ispessite e sedimento, l'altra con riscontro di bacinetto renale dilatato); 4 Ecostetoscopie dell'addome superiore per vomito ripetuto e dolore addominale con esito negativo; 2 polmonari per sospetto broncopneumonico (risultate negative); 1 della coscia per edema locale e rigidità muscolare risultata negativa e completata con RX del bacino e del femore. Le restanti Ecostetoscopie, non eseguite in Casa Protetta hanno trovato la loro principale applicazione sul paziente a domicilio o in casi in cui il Curante aveva ritenuto utile una "rapida occhiata" ed ottenere così risposta in tempi brevi al suo quesito, ampliando le informazioni ricavate dalla sola semeiotica classica (sospette coliche renali, biliari, globo vescicale, focolai bronco pneumonici, ecc).

Tab. 4



In 5 (16,6%) casi il MMG ha ritenuto opportuno approfondire l'indagine Ecostetoscopica con l'Ecografia tradizionale con risultati congruenti ed una sola lieve discordanza: si trattava di un caso di sospetta colecistite acuta che tale non si era dimostrata all'Ecostetoscopia. Un'indagine approfondita Ecografica aveva in effetti escluso la presenza di segni tipici della colecistite, ma aveva evidenziato la presenza di calcoli in colecisti, non segnalati nell'esame precedente. Rilevazione discordante seppur priva di significato in termini di impatto sull'atteggiamento diagnostico-terapeutico del Curante.

In 3 casi l'indagine Ecostetoscopica si è rivelata particolarmente utile per il monitoraggio giornaliero di condizioni cliniche critiche in pazienti ospiti di Casa Protetta, difficilmente trasportabili e in questo modo gestiti e monitorati senza il ricorso ad altre indagini o al ricovero ospedaliero.

-
- Il primo un caso di una paziente allettata con iperpiressia da alcuni giorni, anoressia, vomito e incremento della creatinina da insufficienza renale acuta: l'indagine ecostetoscopica dell'addome mostrava calcolo renale sinistra con dilatazione bacinetto renale omolaterale, dimensioni v.cava nei limiti, pancreas non visualizzabile per meteorismo, vie biliari nei limiti (non dilatate). Si decideva per un atteggiamento di attesa, adeguata terapia e monitoraggio nei giorni seguenti con eco stetoscopia, ripetuta fino a risoluzione dell'IRA e della sintomatologia.
 - Una seconda paziente nel quale si è riscontrata insufficienza renale acuta agli esami ematochimici in verosimile stato di disidratazione (IRA prerenale): all'indagine eco stetoscopica si rilevava una riduzione del diametro della vena cava inferiore; la paziente, mantenuta al domicilio è stata adeguatamente trattata e idratata con monitoraggio giornaliero dello stato di disidratazione mediante valutazione cavale con risoluzione del quadro clinico.
 - Il terzo monitoraggio è stato condotto su un paziente un stato cachettico per ADK prostatico diffuso, sottoposto ad indagine Ecostetoscopica per dispnea e tensione addominale con riscontro di versamento pleurico bilaterale, metastasi epatiche plurime e ascite. Il follow up è proseguito nei giorni seguenti per rivalutazione e aggiustamenti terapeutici del caso.
-

La presenza di strumentazione ecografica a disposizione del Curante indubbiamente consente al MMG di risolvere in tempo reale una buona parte dell'ampia gamma di quesiti clinici che

quotidianamente gli vengono posti. Su 184 indagini US eseguite nel periodo analizzato solo 26 (14,13%) sono state differite e programmate per i giorni successivi all'accesso del paziente in ambulatorio: nei restanti 156 casi (85,87%) l'indagine si è dimostrata utile nella sua applicazione estemporanea per la risoluzione di un preciso quesito clinico; 97 (52,72%) con esito positivo e quindi a conferma del sospetto diagnostico, 86 (46,74%) con esito negativo, escludendo l'ipotesi diagnostica; in un solo caso il risultato è stato considerato dubbio per inadeguata preparazione del paziente (giunto a vescica vuota in un'ecografia dell'addome inferiore. Il risultato dell'indagine riveste tuttavia un'importanza relativa: quel che conta infatti è l'impatto che il risultato, sia esso positivo o negativo, ha sul percorso diagnostico-terapeutico. L'analisi dei dati raccolti ha dimostrato una conclusione del percorso decisionale del MMG in 139 casi (75,55%): il percorso è stato considerato concluso quando l'indagine ecografica ha dato risposta ai quesiti del MMG indirizzando le sue scelte verso l'accesso a visite specialistiche o ricovero in Ospedale, terapia farmacologica o chirurgica, o ancora semplice atteggiamento di attesa e osservazione, tutto questa senza dover richiedere ulteriori indagini di diagnostica per immagine (RX, RMN, TC o altre ecografie). Analizziamo nello specifico i 45 pazienti (24,45%) sottoposti ad indagine US per i quali il percorso diagnostico-terapeutico non è stato considerato concluso (Tab.5):

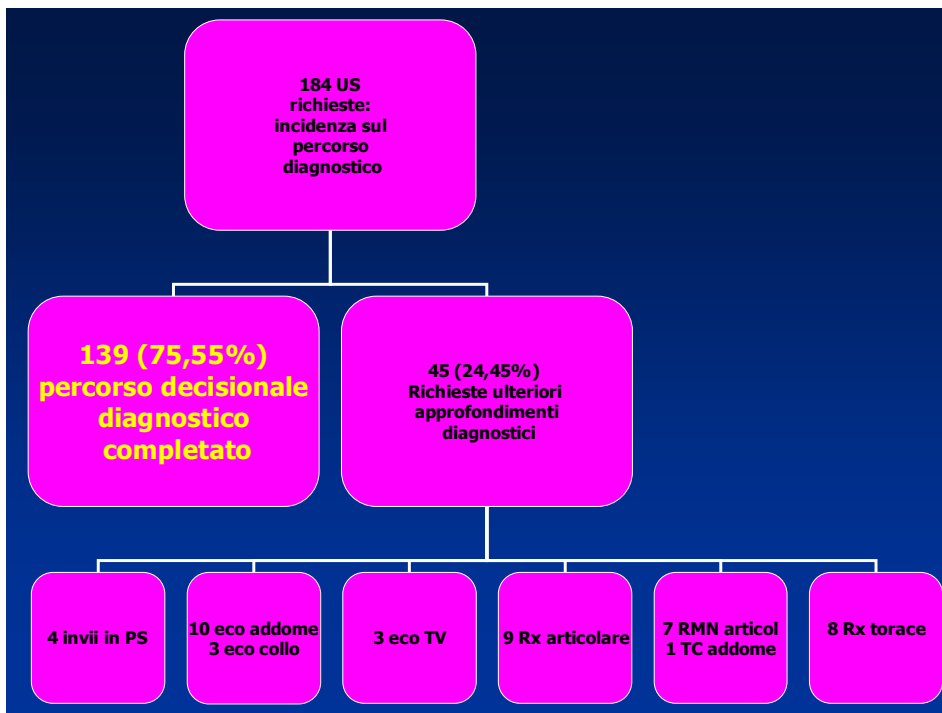
- in 10 casi è stata richiesta una seconda valutazione ecografica di conferma delle rilevazioni positive o negative riscontrate all'indagine US;
- in 8 casi è stato ritenuto opportuno completare il percorso diagnostico con RX torace;
- in 7 casi si è ricorsi a diagnostica radiologica di secondo livello quale la RMN, in particolare per lo studio dell'articolazione delle strutture del ginocchio e in un caso è stata richiesta la TC per lo studio con contrasto di una dubbia neoformazione renale di nuova insorgenza;
- in 9 casi è stata richiesta un'indagine RX a completamento dell' studio articolare e nello specifico in quei pazienti giunti all'osservazione medica per dolore e/o limitazione funzionale post-traumatico;
- a 3 pazienti è stata richiesta l'ecografia trans vaginale che il MMG non esegue presso il proprio ambulatorio;
- 3 rivalutazioni (seconda opinione) ecografiche del collo: 2 per sospette neoformazioni tiroidee e una linfonodale laterocervicale;
- 4 invii in PS qui di seguito descritti:

1. la paziente giungeva all'osservazione per dolore ingravescente nei giorni precedenti a localizzazione interscapolare e irradiato ad un emicostato, peggiorato dagli atti

respiratori, non correlato a sforzi, in assenza di tosse o febbre. All'ecografia del torace si rilevava modesto versamento pericardico motivo per cui veniva inviata in PS per approfondita valutazione ecocardiografica. La paziente aveva tuttavia preferito rimandare l'accesso al giorno seguente, giorno un cui si manifestava un'eruzione cutanea da Herpes Zoster nella sede del riferito dolore. Le è stata comunque consigliata una valutazione per valutazione del modesto versamento pericardico rilevato.

2. addome acuto in paziente allettato ospite di Casa Protetta. All'indagine ecostetoscopica anse ileali distese: inviato in PS con sospetta sub occlusione intestinale, confermata dalla diagnosi di ileo paralitico per ischemia intestinale.
3. Vomito biliare in ospite di Casa Protetta che valutata all'ecostetoscopia mostrava origine biliare: si evidenziava infatti un calcolo in coledoco, confermato all'indagine ecografia tradizionale eseguita in ambulatorio del Curante e confermata in PS dove la paziente è stata inviata per le cure del caso.
4. Sospetta ernia ombelicale incarcerata in paziente con addominalgia, inviata in PS per gli approfondimenti del caso.

Tab.5



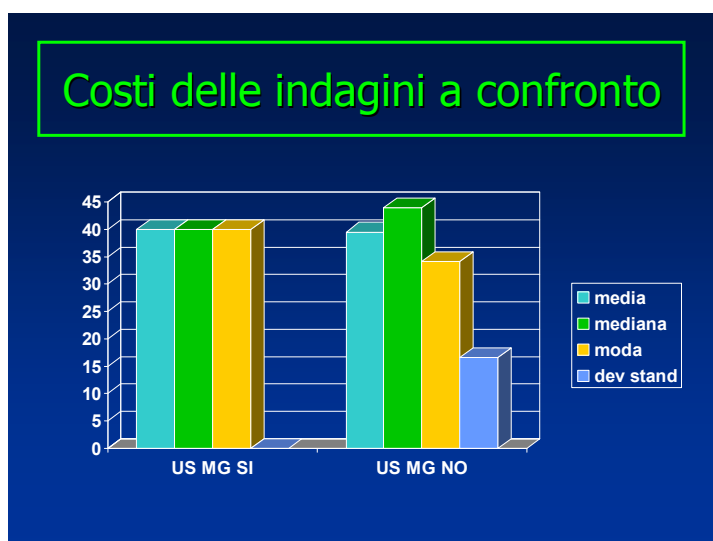
Abbiamo infine analizzato l'impatto che la presenza ed utilizzo di strumentazioni US apporta alle prestazioni offerte al paziente in termini di tempi di attesa, giornate lavorative perse e

comodità della locazione se confrontata con gli stessi servizi offerti dalla Radiologia dei Centri Ospedalieri o del territorio. Tale confronto è stato possibile mediante l'accesso ai dati e tempi di attesa del Centro Unico di Prenotazione (CUP): per ogni ecografia/eco stetoscopia eseguita presso l'ambulatorio di Medicina Generale sono stati valutati presso il CUP i tempi di attesa e sede di esecuzione di un analogo prestazione offerta dai Servizi di Diagnostica per Immagine ospedalieri e del territorio. Per questa ulteriore analisi dei dati è stata presa in considerazione una parte della popolazione giunta all'osservazione medica dal mese di Agosto 2011 a Novembre 2011. I tempi di attesa medi per l'esecuzione dell'indagine ultrasonografica in ambulatorio di Medicina Generale erano di 6,9 giorni contro i 39 per la stessa indagine eseguita presso i Servizi di Diagnostica per Immagine ospedalieri e del territorio. La moda (il dato che ricorre con maggior frequenza) calcolata era rispettivamente di 0 e 41 giorni, trasparente descrizione di quanto sia frequente l'utilizzo degli ultrasuoni nell'immediato, per risolvere il quesito clinico nel momento in cui questo si pone, senza dover differire ad altro momento né ad altro luogo la possibilità di far luce su una diagnosi. Alla valutazione dei giorni impiegati dal paziente per completare l'iter diagnostico (e quindi potenziali giorni lavorativi persi) si registrava una media di 1,5 giorni e moda di un giorno per i pazienti sottoposti ad US presso l'ambulatorio MMG contro i 2,1 e 2 se l'accesso fosse avvenuto presso i Servizi ambulatoriali territoriali o ospedalieri specialistici. Inoltre i pazienti avrebbero dovuto spostarsi per ridurre i tempi di attesa: i posti disponibili per le indagini con i minori richiedevano spostamenti maggiori. Delle indagini valutate solo 21 avrebbero potuto essere eseguite nella stessa località dello studio di MG (distanza 0 Km, costi di viaggio 0); nei restanti 105 casi l'indagine diagnostica sarebbe stata eseguita in località diversa da quella dello studio di MG con una distanza variabile tra i 17 e i 46 Km, (con media di 28,89 Km, mediana 20 Km, moda 20 Km, deviazione standard di 11,91 Km), tempi di percorrenza tra i 15 e i 51 minuti (media: 29,07 min, mediana: 21 min, moda: 15 min, dev.standard: 15,60 min), costi di viaggio in carburante stimati tra i 3,3 e i 14,46 euro (costo medio: 6,03 euro, mediano: 3,5 euro, moda: 3,3 euro, dev.standard: 3,45 euro) (Tab.6)

Tab.6

			MEDIA	MODA	MEDIANA	DEV STANDARD
TEMPI DI ATTESA	US MMG		6,9	0	0	12,36
	US altrove		39	41	41	19,13
GIORNI PERSI	US MMG		1,5	1	1	0,6
	US altrove		2,11	2	2	0,32
DISTANZE	US MMG		////////////////	////////////////	////////////////	////////////////
	US altrove		28,89 km	20 km	20 km	11,91 km
TEMPI DI PERCORRENZA	US MMG		////////////////	////////////////	////////////////	////////////////
	US altrove		29,07 min	21 min	15 min	15,60 min
COSTI DI VIAGGIO	US MMG		////////////////	////////////////	////////////////	////////////////
	US altrove		6,03 euro	3,5 euro	3,3 euro	3,45 euro

In ultima analisi è stata fatto un confronto approssimativo dei costi dell'indagine per il Sistema Sanitario: il costo di un' ecografia in ambulatorio MG era di circa 40 euro indipendentemente dal tipo di ecografia richiesta contro i costi variabili dell'ecografia sul territorio da un minimo di 28,40 euro ad un massimo di 60,45 euro (media di 39,5 euro, moda di 43,9 euro, mediana di 34,1 euro, dev.standard di 16,6 euro), cifre sovrapponibili (Tab.7).

Tab.7

DISCUSSIONE

La porzione di pazienti che giunti all'osservazione medica presso l'ambulatorio di Medicina Generale e qui sottoposti ad indagine ultrasonografica ha concluso il proprio percorso diagnostico-terapeutico è stato del 75,55%. Questo significa che per 3 pazienti su 4 l'indagine US è risultata un utile strumento nelle mani del MMG nella scelta più adeguata al paziente e al suo problema, indirizzandolo verso un ben preciso percorso, di accesso alle cure specialistiche piuttosto che al monitoraggio e/o trattamento ambulatoriale, oltre che rappresentare una valida rassicurazione per il paziente e le sue paure. Sulla base delle nostre conoscenze questo studio è il primo dedicato alla valutazione dell'incidenza dell'indagine ultrasonografica eseguita dal MMG nella quotidiana attività ambulatoriale, indagine ultrasonografica valutata nel complesso intero delle sue applicazioni. Altri studi infatti, come quello di Charlesworth et al, Colquhoun, Connor et al, Mills et al e Speet et al, hanno dimostrato l'importanza dell'ecografia nel setting delle Cure Primarie, focalizzando però il loro interesse sull'indagine ultrasonografica settoriale, applicata cioè a particolari distretti, come l'addome superiore o inferiore, articolazione della spalla piuttosto che i tessuti molli. Nel nostro studio è stato invece valutato l'impatto che l'utilizzo degli ultrasuoni in generale (nei loro possibili campi di applicazione, dall'addome ai tessuti molli, alla muscoloscheletrica all'applicazione in ambito vascolare...) produce sulla gestione del paziente ambulatoriale in Medicina Generale, indipendentemente dal risultato. Infatti i risultati negativi hanno una rilevante importanza per l'esclusione di patologie e rappresentano, come già detto, un'importante fonte di rassicurazione per il paziente.

Altro dato interessante emerso dal nostro studio riguarda l'applicabilità dell'indagine Ecostetoscopica in Medicina Generale, mediante l'utilizzo di apparecchiature ad US ultra leggere a basso costo. Inadeguate per consentire ecografie per come le intendiamo oggi giorno, ma molto utili nel fornire al MMG una nuova semeiotica, che possa affrontare a domicilio, in strutture residenziali o in uno studio isolato sintomatologie dolorose addominali o la dispnea, grossa fetta delle richieste di ricovero o invio in PS. Nel nostro studio la principale applicazione ed utilità è stata dimostrata in pazienti ospiti di Casa Protetta, con notevole risparmio nella gestione ed organizzazione per l'esecuzione di indagini diagnostiche in pazienti difficilmente trasportabili, offrendo loro un servizio di qualità, nonché valido supporto per il MMG nella gestione del paziente stesso. L'Ecostetoscopia ha portato alla conferma o esclusioni di sospetti diagnostici, nonché al monitoraggio quotidiano di condizioni critiche, che sono state in questo modo gestite in struttura evitando inutili ricoveri ospedalieri e garantendo al MMG un continuo controllo delle condizioni cliniche del paziente fragile.

Il nostro studio infine ci ha permesso di evidenziare i vantaggi apportati dall'ecografia generalista in termini di servizi offerti al paziente ambulatoriale: a partire dal notevole risparmio di tempo, di giornate lavorative perse, di distanze da percorrere per raggiungere le sedi di esecuzione delle stesse indagini. La possibilità di risolvere il quesito clinico nel momento in cui questo viene posto, senza dover differire ad altro momento né ad altro luogo la possibilità di far luce su una diagnosi, l'opportunità di valutare nell'immediato processi acuti che rimandati, nel tempo potrebbero non risultare altrettanto chiari o addirittura essersi risolti completamente, rappresenta un dato estremamente importante ai fini clinici. Da non sottovalutare inoltre il fatto che colui che pone il quesito è anche quello che esegue l'indagine: questo azzerava le incomprensioni tra il richiedente e l'operatore e consente di focalizzare l'attenzione verso le strutture direttamente interessate dal problema. Di frequente gli ipotetici appuntamenti "più vicini nel tempo" richiedevano spostamenti maggiori sino a 46 Km di distanza, mentre la scelta del luogo d'esecuzione delle indagini più vicino prevedeva tempi di attesa molto lunghi, talvolta sino a 60 giorni . Il servizio offerto dagli US in ambito generalista garantisce un risparmio di tempo e distanze, due preziose risorse per il paziente e il MMG.

I costi per il Sistema Sanitario Nazionale sono invece risultati pressoché sovrapponibili.

In conclusione qualsiasi MMG con un massimale consistente sa come in realtà 1,1 ecografie richieste per giorno lavorativo (quanto concesso per non saturare il sistema) siano poche rispetto alle potenzialità della metodica ed alle necessità assistenziali che il cambiamento dell'organizzazione territoriale impone: ne consegue che solo l'introduzione della tecnica ultrasonografica negli studi MMG può permettere un uso più estensivo, integrato alla semeiotica classica, a vantaggio dell'appropriatezza diagnostica e terapeutica.

BIBLIOGRAFIA

1. Mathers N, Hodgkin P: The Gatekeeper and the Wizard: a fairy tale. *BMJ* 1989, 298:172-173.
2. Liel Y, Fraenkel N: Use and misuse of thyroid ultrasound in the initial workup of patients with suspected thyroid problems referred by primary care physicians to an endocrine clinic. *J Gen Intern Med* 2005, 20:766-768.
3. Akbari A, Mayhew A, Al-Alawi MA, Grimshaw J, Winkens R, Glidewell E, Pritchard C, Thomas R, Fraser C. Interventions to improve outpatient referrals from primary care to secondary care. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008 Oct 8;(4):CD005471.

4. NHS Executive. *Primary Care: The Future*. London: HMSO, 1996.
5. Katerndahl DA. The primary care physician as ultrasonographer. *Postgrad Med*. 1982 May;71(5):191-6.
6. Becher H, Schölmerich J, Latocha G, Gerok W. Ambulatory sonography in clinical and general practice. Incidence and accuracy of findings and consequences. *Med Klin (Munich)*. 1989 Apr 15;84(4):173-7.
7. Robinson L, Potterton J, Owen P. Diagnostic ultrasound: a primary care-led service? *Br J Gen Pract*. 1997 May;47(418):293-6.
8. American College of Radiology. ACR Standards. ACR Standard for the performance of an ultrasound examination of the abdomen or retroperitoneum. 2001: 1–5.
9. Connor SE, Banerjee AK. General practitioner requests for upper abdominal ultrasound: their effect on clinical outcome. *Br J Radiol*. 1998 Oct;71(850):1021-5.
10. Siepel T, Clifford DS, James PA, Cowan TM. The ultrasound-assisted physical examination in the periodic health evaluation of the elderly *J Fam Pract*. 2000 Jul;49(7):628-32.
11. Bailey RP, Ault M, Greengold NL, Rosendahl T, Cossman D. Ultrasonography performed by primary care residents for abdominal aortic aneurysm screening. *J Gen Intern Med*. 2001 Dec;16(12):845-9.
12. 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*. 2011 Oct 22.
13. Pallan M, Linnane J, Ramaiah S. Evaluation of an independent, radiographer-led community diagnostic ultrasound service provided to general practitioners. *J Public Health (Oxf)*. 2005 Jun;27(2):176-81.
14. Speets AM, Hoes AW, van der Graaf Y, Kalmijn S, de Wit NJ, van Swijndregt AD, Gratama JW, Rutten MJ, Mali WP. Upper abdominal ultrasound in general practice: indications, diagnostic yield and consequences for patient management. *Fam Pract*. 2006 Oct;23(5):507-11.
15. Bektas F, Eken C, Soyuncu S, Kusoglu L, Cete Y. Contribution of goal-directed ultrasonography to clinical decision-making for emergency physicians. *Emerg Med J*. 2009 Mar;26(3):169-72.
16. Mittelstaedt CA: *Ecografía abdominal*. Edited by: Doyma. Barcelona; 1989:1-80.

17. Marn ChS, Bree RI, Silver TM: Ultrasonography of liver. Technique and focal and diffuse disease. *Radiol Clin North Am* 1991, 29:1151-1170.
18. Caballería LI, Auladell MA, Torán P, Miranda D, Aznar J, Pera G, Gil D, Muñoz L, Planas J, Canut S, Bernad J, Aubà J, Pizarro G, Aizpurua MM, Altaba A, Tibau A: Prevalence and factors associated with the presence of non alcoholic fatty liver disease in an apparently healthy adult population in primary care units. *BMC Gastroenterol* 2007, 7:41.
19. Puylaert JBCM: Ultrasonography of acute abdomen: gastrointestinal conditions. *Radiol Clin N Am* 2003, 41:1227-1242.
20. Forner A, Vilana R, Ayuso C, Bianchi L, Solé M, Ayuso JR, Boix L, Sala M, Varela M, Llovet JM, Bru C, Bruix J: Diagnosis of hepatic nodules 20 mm or smaller in cirrhosis: Prospective validation of the non invasive diagnostic criteria for hepatocellular carcinoma. *Hepatology* 2008, 47:97-104.
21. Puylaert JBCM: Ultrasonography of acute abdomen: gastrointestinal conditions. *Radiol Clin N Am* 2003, 41:1227-1242.
22. Caballería LI, Auladell MA, Torán P, Miranda D, Aznar J, Pera G, Gil D, Muñoz L, Planas J, Canut S, Bernad J, Aubà J, Pizarro G, Aizpurua MM, Altaba A, Tibau A: Prevalence and factors associated with the presence of non alcoholic fatty liver disease in an apparently healthy adult population in primary care units. *BMC Gastroenterol* 2007, 7:41.
23. Browne RF, Hamilton S: Abdominal ultrasound in the evaluation of the asymptomatic patient with abnormal liver function tests. *Ir Med J* 2004, 97:49-50.
24. Heikkinen M, Räsänen H, Färkkilä M: Clinical value of ultrasound in the evaluation of dyspepsia in primary health care. *Scand J Gastroenterol* 2005, 40:980-984.
25. Van den Heuvel-Janssen HAM, Borghouts JAJ, Muris JWM, Koes BW, Bouter LM, Knottnerus JA: Chronic non-specific abdominal complaints in general practice: a prospective study on management, patient health status and course of complaints. *BMC Family Practice* 2006, 7:12.
26. Auladell MA, Caballería L, Pera G, Rodríguez L, Casas JD, Aznar J, Miranda D, Sánchez C, Negrete A, Castellví JM, Bernad J, Canut S, Aubà J, Aizpurua MM, Torán P. Adequacy and quality of abdominal echographies requested by primary care professionals. *BMC Gastroenterol*. 2010 Sep 6;10:101.
27. Delluc A, Le Pape F, Le Bras A, Gagne P, Taton G, Jaffrelot M, Le Duff N, Bressollette L, Le Gal G. Validation of a clinical prediction rule for the diagnosis of deep vein thrombosis of the lower limbs in primary care. *Rev Med Interne*. 2012 Jan 10.

28. Gagne P, Simon L, Le Pape F, Bressollette L, Mottier D, Le Gal G; pour le groupe GénÉ-GETBO. Clinical prediction rule for diagnosing deep vein thrombosis in primary care]. *Presse Med.* 2009 Apr;38(4):525-33.
29. Ottenheijm RP, Joore MA, Walenkamp GH, Weijers RE, Winkens B, Cals JW, de Bie RA, Dinant GJ. The Maastricht Ultrasound Shoulder pain trial (MUST): ultrasound imaging as a diagnostic triage tool to improve management of patients with non-chronic shoulder pain in primary care. *BMC Musculoskelet Disord.* 2011 Jul 8;12:154.
30. Cadogan A, Laslett M, Hing WA, McNair PJ, Coates MH. A prospective study of shoulder pain in primary care: prevalence of imaged pathology and response to guided diagnostic blocks. *BMC Musculoskelet Disord.* 2011 May 28;12:119: 10.1186/1471-2474-12-119.
31. Lakkaraju A, Sinha R, Garikipati R, Edward S, Robinson P. Ultrasound for initial evaluation and triage of clinically suspicious soft-tissue masses. *Clin Radiol.* 2009 Jun;64(6):615-21.
32. http://www.ministerosalute.it/imgs/C_17_publicazioni_362_allegato.doc.
33. Rosemann T, Wensing M, Rueter G, Szecsenyi J.: Referrals from general practice to consultants in Germany: if the GP is the initiator, patients' experiences are more positive. *BMC Health Serv Res.* 2006 Jan 19;6:5.
34. Van Breuseghem I, Geusens E.: Assessment of the appropriateness of requested radiological examinations for outpatients and the potential financial consequences of guideline application. *JBR-BTR.* 2006 Jan-Feb;89(1):8-11.
35. http://www.fimmg.org/centrostudi/Q200307/Q2003_07_Tab09.htm.
36. Hofer M, Mey N, Metten J, Hartwig HG, Modder U.: Quality control of sonography courses in advanced training of physicians: analysis of present status and potential for improvement [Article in German] *Ultraschall Med.* 2002 Jun;23(3):189-197.
37. F. Bono, A. Campanini. The METIS project for generalist ultrasonography *Journal of Ultrasound* (2007) xx, 1e7.
38. <http://www.siemg.org>.

RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare di cuore tutti coloro che hanno reso possibile lo svolgimento di questo studio, il dr. Bono, che con pazienza mi ha seguito ed indirizzato nel lavoro e tutti coloro che mi sono stati vicini in questi anni di formazione.