



IRCCS Burlo

Istituto di ricovero e cura
a carattere scientifico
"Burlo Garofolo" di Trieste



REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

SCU Clinica Ostetrica e Ginecologica
Direttore: Prof. Giuseppe Ricci

SS DIAGNOSTICA ECOGRAFICA GINECOLOGICA AVANZATA

Responsabile: dott.ssa Francesca Buonomo

Libretto informativo



Istituto di Ricovero e Cura a carattere Scientifico materno-infantile "Burlo Garofolo"
Ospedale di alta specializzazione e di rilievo nazionale per la salute della donna e del
bambino

www.burlo.trieste.it

SCU Clinica Ostetrica e Ginecologica

Direttore: Giuseppe Ricci

SS DIAGNOSTICA ECOGRAFICA GINECOLOGICA AVANZATA

3

Responsabile dott.ssa Francesca Buonomo

Libretto informativo

Sommario

<i>Ecografia Ginecologica di Secondo Livello</i>	<i>7</i>
<i>Ecografia Ginecologica Tridimensionale</i>	<i>11</i>
<i>Il ruolo dell'ecografia di secondo livello nella valutazione delle patologie ginecologiche</i>	<i>12</i>
<i>L'importanza dell'ecografia di secondo livello in vista dell'intervento chirurgico</i>	<i>23</i>
<i>Sonoisterografia</i>	<i>26</i>
<i>Sonoisterosalpingografia</i>	<i>28</i>
<i>Biopsia eco-guidata</i>	<i>31</i>
<i>Indicazioni e preparazione all'esame</i>	<i>39</i>

Ecografia Ginecologica di Secondo Livello

Che cos'è?

L'ultrasonografia (US), comunemente nota come ecografia, è una tecnica di imaging dinamica, interattiva e non invasiva. In particolare, l'ecografia ginecologica avanzata, è finalizzata ad una valutazione più approfondita dello studio della pelvi pur concentrandosi sulla valutazione delle strutture appartenenti all'apparato riproduttivo femminile.

7

Quando viene eseguita?

Nel contesto di un'ecografia di routine o di primo livello il ginecologo può presentare un dubbio interpretativo o riscontrare una patologia dell'apparato genitale tale da richiedere un esame più approfondito (endometriosi, oncologia); questa situazione pone la necessità di passare ad un'indagine diagnostica di secondo livello. L'esame "avanzato" viene eseguito da specialista ginecologo con expertise nel campo ecografico. Generalmente prevede il ricorso ad un'apparecchiatura di alta fascia.

Indicazioni all'esame

- ✦ esame di primo livello non dirimente
- ✦ patologia benigna uterina e/o ovarica
- ✦ sospetta endometriosi e stadiazione della malattia
- ✦ sterilità o infertilità
- ✦ sospetta patologia oncologica ginecologica
- ✦ localizzazione ignota di gravidanza iniziale
- ✦ dolori pelvici o altri sintomi suggestivi della presenza di patologia ginecologica

Come si esegue?

L'esame è generalmente indolore e, laddove possibile, viene eseguito con l'utilizzo di una sonda ecografica

- *transvaginale*, la quale consente una migliore visione delle strutture pelviche e di conseguenza una maggiore accuratezza diagnostica.

La procedura prevede in primis una valutazione ecografica degli organi dell'apparato riproduttivo (utero e ovaie), alla quale segue uno studio completo delle strutture pelviche limitrofe (retto, sigma, vescica, ureteri) con l'obiettivo di approfondire lo studio dell'eventuale estensione loco-regionale della patologia oggetto del quesito diagnostico.

Infine, l'esame può essere completato mediante l'ausilio di una sonda

- *transaddominale* se la valutazione transvaginale non risulti sufficiente, oppure con l'obiettivo di osservare gli

organi addominali, anch'essi possibili sedi di interesse di alcune patologie di carattere ginecologico come in presenza di patologia neoplastica o nell'endometriosi. L'accesso transaddominale viene offerto anche alle pazienti *prive di storia personale di rapporti sessuali e con integrità dell'imene*.

Un ulteriore via di accesso alternativa all'approccio transvaginale è la via

- *transrettale*: vi si ricorre in caso di pazienti con integrità dell'imene in cui l'approccio transaddominale non risulti soddisfacente.

L'esame presenta una durata variabile, fino ad un massimo di 25-30 minuti. A seguito dell'indagine ecografica, è previsto un colloquio informativo, finalizzato ad una comprensione chiara e completa da parte della paziente del quadro ginecologico rilevato

In aggiunta all'ecografia bidimensionale "standard" viene eseguito l'esame con tecnica *Ecocolor-Doppler* - con metodica bi- e tri-dimensionale - che consente di visualizzare e studiare la presenza e il decorso dei vasi sanguigni irroranti gli organi genitali interni, sia in condizioni fisiologiche che patologiche. La valutazione dell'irrorazione di una lesione risulta d'ausilio nella sua caratterizzazione.

L'esame deve essere eseguito in tempistiche specifiche?

Generalmente, l'ecografia può essere eseguita in qualsiasi fase del ciclo mestruale e non richiede una preparazione specifica.

Tuttavia esistono delle **eccezioni**, per cui sono preferibili tempistiche precise come :



- formazioni endocavitarie uterine (entro il 10° -12° giorno del ciclo);
- studio morfologico della cavità uterina (entro l'8°-10° giorno del ciclo);
- stadiazione dell'endometriosi (entro il 10°-12° giorno del ciclo);
- valutazione della pervietà tubarica (8-12° giorno del ciclo).

!! Le indicazioni inerenti alla preparazione specifica per ogni singolo esame sono riportate al termine di questo libretto informativo (per maggiori informazioni consultare pagina 40) e sono presenti anche in accompagnamento all'appuntamento fornito dal CUP **!!**

Si raccomanda di eseguire le indicazioni riportate in quanto fondamentali per una buona riuscita dell'esame: se la preparazione o il timing non dovessero risultare adeguati l'appuntamento potrebbe essere sospeso e rimandato.

Ecografia Ginecologica Tridimensionale

Che cos'è?

L'ecografia ginecologica tridimensionale è una tecnica ecografica che permette l'acquisizione di immagini su tre piani ortogonali. Questa modalità di indagine restituisce come risultato non un'immagine bidimensionale, bensì un *volume*, lo studio del quale consente di valutare con un maggior livello di comprensione la presenza e le caratteristiche *morfologiche* di un'eventuale *lesione* di carattere ginecologico.

11

Quando si ricorre alla tecnica tridimensionale?

L'operatore può giovare di questa tecnica quando, a seguito della valutazione con tecnica standard o B-mode (bidimensionale), sono necessari ulteriori approfondimenti nell'interpretazione dell'immagine ecografica.

Questo esame prevede un ulteriore appuntamento?

No. L'esame in questione viene eseguito contestualmente all'ecografia standard e non prevede preparazioni differenti o procedure aggiuntive per la paziente rispetto all'esame bidimensionale. Sarà il ginecologo ecografista a valutare se vi è la necessità di eseguirlo.

Il ruolo dell'ecografia di secondo livello nella valutazione delle patologie ginecologiche

STERILITA'

Che cosa si intende per STERILITA'?

L'Organizzazione Mondiale della Sanità definisce infertilità l'incapacità di una coppia di giungere a concepimento dopo indicativamente 12 mesi di rapporti non protetti regolari e finalizzati al raggiungimento di una gravidanza.



12

Questa condizione interessa circa il 15% delle coppie in Italia e ha una prevalenza del 10-12% a livello mondiale. Le cause di infertilità possono essere numerose e attribuibili a fattori femminili (circa 40% dei casi), fattori maschili (circa 40% dei casi) o fattori legati alla coppia (circa 20% dei casi), i quali non sempre sono identificabili.

I "fattori femminili"

In caso di pazienti che hanno difficoltà a concepire o con anamnesi positiva per poliabortività, l'ecografia di II livello

permette di diagnosticare con precisione alcune potenziali cause alla base del quadro clinico della paziente:

- malformazioni uterine (quali utero setto, utero didelfo, utero bicorni o unicorne, utero arcuato), le quali possono ostacolare l'inizio o il buon decorso di una gravidanza;
- polipi endometriali;
- fibromi uterini;
- irregolarità o ispessimenti della zona giunzionale, elementi di possibile riscontro in presenza di un quadro di adenomiosi.

Queste condizioni possono manifestarsi con quadri di metrorragia (sanguinamento uterino anomalo non collegato al normale ciclo mestruale) nelle pazienti di tutte le età.

Il ruolo dell'ecografia avanzata

Nello studio della fertilità, l'esame ecografico può essere implementato con il ricorso alla *sonoisterografia* e alla *sonoisterosalpingografia* (descritti in maggior dettaglio rispettivamente a pagina 26 e 28) le quali, grazie all'utilizzo di mezzi di contrasto inermi, permettono di visualizzare rispettivamente la cavità uterina e il lume tubarico, altrimenti non visibili in assenza di dilatazione organica all'indagine ecografica standard.

ENDOMETRIOSI

Cos'è l'endometriosi?

L'endometriosi è una patologia della donna che solitamente insorge in età fertile caratterizzata dalla proliferazione di tessuto endometriale al di fuori dell'utero. Queste isole di tessuto ectopico sono ormono-responsive, per cui sono soggette ai cambiamenti ormonali che avvengono durante il ciclo mestruale. Ne consegue una reazione infiammatoria cronica continua.



Si stima che in Italia ne siano affette il 10-15% delle donne in età riproduttiva e le donne con diagnosi conclamata siano almeno 3 milioni. La patologia interessa circa il 30-50% delle donne infertili o che hanno difficoltà a concepire. Il picco di insorgenza si verifica tra i 25 e i 35 anni, ma la patologia può comparire anche in fasce d'età più basse.

Il dolore pelvico è il sintomo principale. Il dolore può essere cronico e persistente, con aggravamento durante il ciclo mestruale. Altri sintomi possono essere il dolore durante i rapporti sessuali, durante la defecazione e la minzione, soprattutto in presenza di endometriosi profonda infiltrante.

Una limitata consapevolezza della patologia è causa di un grave ritardo diagnostico, valutato intorno ai sette anni. Sin dalla più giovane età è molto importante sapere che i dolori mestruali e durante i rapporti non sono normali e che non devono essere taciuti. Una pronta diagnosi e un trattamento

tempestivo possono migliorare la qualità di vita e prevenire l'infertilità.

L'endometriosi è inserita nell'elenco delle patologie croniche e invalidanti, negli stadi clinici più avanzati ("moderato o III grado" e "grave o IV grado") riconoscendo a queste pazienti il diritto ad usufruire in esenzione di alcune prestazioni specialistiche di controllo.

Il ruolo dell'ecografia avanzata

In pazienti con anamnesi positiva per storia di dolore pelvico indefinito, l'ecografia di secondo livello trova ampia applicazione; tale metodica infatti, attraverso un'accurata esplorazione dell'intera regione pelvica e addominale, è in grado di individuare l'eventuale presenza di focolai endometriosici.

Da un recente Consensus Internazionale l'esame ecografico mediante via transvaginale è stato identificato come metodica di indagine di prima linea nell'approccio diagnostico all'endometriosi.

Qualora l'esame bidimensionale risultasse non conclusivo, per approfondire l'estensione della patologia, sarà possibile ricorrere alla cosiddetta "*ecografia modificata*", ovvero il completamento dell'esame transvaginale o tramite l'esecuzione di *rettosonografia* (metodica ecografica non dolorosa che si avvale dell'utilizzo di soluzione fisiologica intrarettale) o della *sonovaginografia* (ecografia transvaginale volta allo studio del setto retto-vaginale e delle pareti vaginali) e/o dell'ecografia tridimensionale. La metodica tridimensionale (3D) costituisce un approccio relativamente nuovo nello studio dell'endometriosi e, come osservato in alcuni studi, si è rivelato promettente nella possibilità di garantire prestazioni migliori rispetto alla tecnica bidimensionale.

L'ecografia di secondo livello nel contesto dell'endometriosi esercita un ruolo cruciale nella corretta pianificazione terapeutica, medica e/o chirurgica. Il trattamento di tale patologia rappresenta un elemento cardine al fine di evitarne la progressione, la quale, in stadi avanzati, può danneggiare in maniera irreversibile non solo le strutture dell'apparato riproduttivo femminile, ma anche organi limitrofi alle stesse, quali il retto, gli ureteri, l'intestino, le strutture muscolari e fasciali addomino-pelviche.

LESIONI NEOPLASTICHE

Le patologie dell'utero

Le lesioni uterine possono originare dalla mucosa endometriale o dalla parete muscolare (miometrio). In entrambi i casi possiamo distinguere patologie di natura benigna o maligna



La sintomatologia più frequentemente riconducibile a queste entità è rappresentata da sanguinamenti uterini anomali, ovvero perdite ematiche in fase post-menopausale oppure al di fuori delle regolari mestruazioni se nel corso dell'età fertile.

Tale sintomo va sempre indagato perché può sottendere una patologia uterina di diversa natura.

17

Le patologie dell'ovaio

Le neoformazioni ovariche, spesso definite anche “cisti”, possono essere distinte in benigne e maligne. In ciascuna delle due categorie, annoveriamo molteplici “forme” di diversa natura in relazione alla componente ovarica d'origine.

Le masse ovariche benigne sono tendenzialmente asintomatiche e comprendono cisti funzionali e neoplasie.

Con cisti funzionale si intende una neoformazione collegata all'attività ormonale fisiologica del ciclo ovarico (es. corpo luteo – segno dell'avvenuta ovulazione). Le neoplasie benigne

vengono caratterizzate in base all'origine e alla morfologia differente (es. teratomi maturi, cistoadenomi, fibromi, etc.).

Le neoformazioni ovariche maligne spesso non causano sintomatologia negli stadi iniziali, rendendo complicata una diagnosi precoce. Quando le manifestazioni cliniche si rendono evidenti, sono tendenzialmente aspecifiche: senso di peso, distensione addominale, dolore pelvico, diminuzione dell'appetito, nausea e calo ponderale.

Attualmente non esiste un programma di screening per il tumore maligno dell'ovaio. Tuttavia, è importante effettuare controlli ginecologici regolari, soprattutto per le donne che presentano fattori di rischio, quali storia familiare di tumore ovarico e/o mutazioni ad esso correlate (BRCA 1-2).

Il ruolo dell'ecografia avanzata

18

Nell'ambito della patologia oncologica ginecologica, l'ecografia di secondo livello ha dimostrato ottime performance in termini di riscontro e stadiazione loco-regionale, anche quando comparata ad altre metodiche di imaging, quali la risonanza magnetica nucleare (RMN) e la tomografia computerizzata (TC).

L'indagine ecografica rappresenta una metodica dinamica, non invasiva. Essa, inoltre, è in grado di fornire immagini ad alta definizione e presenta la capacità di stabilire con maggior precisione i rapporti tra le varie strutture anatomiche interessate dalla patologia.

L'ecografia ginecologica avanzata, svolge un ruolo fondamentale nella valutazione diagnostica delle lesioni neoplastiche di natura ovarica: vi è una forte evidenza scientifica a sostegno del fatto che, in caso di rilevazione di

massa ovarica, questo esame, se condotto da un operatore esperto, costituisca un ottimo metodo di differenziazione tra lesioni benigne e maligne. Inoltre, in una buona percentuale dei casi, l'indagine permette di suggerire la tipologia di lesione riscontrata in relazione alle caratteristiche ultrasonografiche della stessa.

A sostegno del ruolo dell'ecografia di secondo livello nelle procedure di diagnosi e stadiazione delle lesioni ovariche, nel 1999 un gruppo di ricercatori Europei ha fondato lo IOTA STUDY (International Ovarian Tumor Analysis) di cui anche l'IRCCS Burlo Garofolo è parte. Questo progetto di ricerca, sulla base di studi pubblicati su autorevoli riviste scientifiche si pone l'obiettivo di identificare criteri ecografici standardizzati e uniformi per l'analisi di lesioni di natura ovarica e ha condotto a risultati estremamente incoraggianti nel management diagnostico e terapeutico di tali patologie.

LOCALIZZAZIONE DI GRAVIDANZA

Che cos'è una gravidanza ectopica?

Si definisce “gravidanza a sede sconosciuta” o PUL (Pregnancy of Unknown Location) una gravidanza entro le prime cinque settimane dall'ultima mestruazione o entro tre settimane dall'avvenuto concepimento, confermata dall'esame biochimico (dosaggio di beta-hCG) ma nella quale non si riesce ad identificare la sede del sacco gestazionale, se intrauterina o extra uterina.



Generalmente in circa il 98% dei casi l'impianto dell'embrione interviene all'interno della cavità uterina. In circa il 2 % dei casi invece si localizza in sede “ectopica” ovvero al di fuori della cavità uterina. Le sedi più frequenti sono le tube di Falloppio, o più raramente nel contesto della cervice, su una cicatrice formatasi a seguito di un pregresso taglio cesareo, o, ancor più di rado, nell'ovaio o nella cavità addominale.

Gli impianti ectopici non permettono mai l'evolutività a termine della gravidanza e rappresentano un rischio per la paziente in quanto possono andare incontro a rottura dell'organo in cui è localizzata la gravidanza ectopica, con conseguente sanguinamento massivo. Di conseguenza la diagnosi precoce di tale localizzazione “anomala” è fondamentale per la gestione in sicurezza del quadro.

Il ruolo dell'ecografia

L'ecografia di II livello trova ampia applicazione nell'inquadramento dei casi di sospetto impianto ectopico dell'embrione (GEU – Gravidanza Extra-Uterina) e l'approccio transvaginale costituisce il metodo più attendibile per la localizzazione dell'embrione.

La diagnosi che può essere condotta in maniera:

- a) diretta: l'impianto viene chiaramente visualizzato nella sede ectopica (più frequentemente rappresentata dalle tube di Falloppio);
- b) indiretta: non si rileva il sacco vitellino e l'impianto né a livello uterino, né in sede extrauterina, nonostante i livelli di beta-hCG siano elevati, ma non aumentati come atteso in una gravidanza fisiologica.

Anche in caso di semplice sospetto di questo quadro, risulta perciò fondamentale eseguire una valutazione ecografica avanzata, indagine che consente di accelerare il rilevamento della localizzazione della gravidanza e ridurre al minimo la morbilità materna.

L'esame ultrasonografico permette di localizzare con accuratezza la sede di impianto dell'embrione e permette non solo di valutare la necessità di ricorrere ad un trattamento chirurgico, ma anche di pianificare con precisione lo stesso.

Il trattamento di prima scelta di una gravidanza ectopica evolutiva iniziale o meno è generalmente rappresentato dalla terapia medica. Questo approccio presenta una percentuale di successo compresa tra il 60% e l'80% dei casi.

In caso di insuccesso o di presenza di controindicazioni assolute alla terapia medica, quali la rottura della gravidanza

ectopica o una condizione di instabilità emodinamica della paziente, risulta mandatorio il ricorso alla chirurgia.

L'importanza dell'ecografia di secondo livello in vista dell'intervento chirurgico



L'ecografia di secondo livello svolge un ruolo importante nella valutazione pre-operatoria di numerose patologie ginecologiche: infatti, è dimostrato ampiamente in letteratura che questa metodica rappresenta il primo step nella valutazione iniziale di numerose patologie ginecologiche. Generalmente le informazioni ottenute vengono integrate dall'uso di altri esami diagnostici come TC e RM a seconda del quadro riscontrato.

23

Neoplasie ginecologiche

Nel contesto pre-operatorio l'esame ultrasonografico avanzato consente uno studio approfondito della localizzazione e dell'estensione in sede pelvica della lesione neoplastica, nonché un'accurata analisi dei rapporti tra quest'ultima e gli organi limitrofi. La conoscenza di questi aspetti è di estrema rilevanza per la stadiazione e la scelta di una terapia ottimale per la paziente. Inoltre in caso di ricorso all'intervento chirurgico, l'analisi ecografica fornisce elementi cruciali al chirurgo onco-ginecologico ad integrazione di altre metodiche

per la programmazione del timing dell'intervento e dell'eventuale necessità di coinvolgere altri chirurghi specialisti, quali ad esempio il chirurgo generale e/o l'urologo.

In caso di neoplasia ginecologica è sempre necessario l'intervento chirurgico?

Le neoplasie ginecologiche possono essere distinte in benigne, maligne o "borderline". L'ecografia di secondo livello permette di rilevare alcuni elementi suggestivi di distinzione e caratterizzazione delle lesioni. È ampiamente dimostrato in letteratura che, in caso di diagnosi di lesione benigna sia possibile procedere con un approccio conservativo non chirurgico in assenza di sintomatologia.

Con approccio conservativo si intende un monitoraggio periodico della lesione, eseguito mediante esame ecografico a cadenza inizialmente trimestrale, poi semestrale ed annuale. La valutazione nel tempo consente di identificare l'eventuale comparsa di modificazioni dimensionali o morfologiche suggestive della natura della lesione stessa, passabili di ulteriori approfondimenti diagnostici ed eventuale intervento chirurgico. La scelta del percorso viene sempre condivisa con la paziente, a cui spetta la decisione finale in relazione a quanto da noi proposto.

Endometriosi

L'ecografia di secondo livello costituisce uno strumento cardine nell'identificazione e valutazione dell'estensione dell'endometriosi.

La metodica ultrasonografica esercita un ruolo di estrema rilevanza nella scelta del management più consono per la paziente. In molti casi infatti è possibile trattare la patologia con esclusiva terapia medica riservando l'intervento chirurgico solo alle situazioni che lo richiedano.

In fase preoperatoria una approfondita stadiazione chirurgica ecografica fornisce importanti elementi per una corretta pianificazione della modalità, del timing e della pianificazione dell'intervento.

Sonoisterografia

Che cos'è?

La sonoisterosalpingografia con infusione salina (SIS) è una tecnica di imaging ecografico eseguita in contesto ambulatoriale e finalizzata all'approfondimento diagnostico della morfologia della cavità uterina e del canale cervicale.

Come si esegue?

L'indagine prevede in corso di esame ecografico l'infusione intracervicale attraverso un piccolo catetere di una modesta quantità di soluzione salina sterile all'interno cavità uterina, la quale, di conseguenza si distende. Questa procedura permette così di visualizzare con maggior dettaglio le pareti dell'organo e di valutare l'eventuale presenza di lesioni di origine endometriale, differenziandole dalle patologie che interessano esclusivamente il miometrio.

26

Quando si esegue?

Nel caso in cui si renda necessario studiare la cavità uterina nelle sue diverse componenti e identificare con maggior precisione la sede di origine di una determinata lesione solo ed esclusivamente se l'indagine ecografica non è stata dirimente:

- *analisi dell'endometrio*: viene eseguito in pz con sintomi di sospetta origine ginecologica (sanguinamento uterino anomalo, metrorragia) in epoca pre- e post-menopausale ;
- *analisi delle patologie endocavitarie*: sospetto di ispessimenti focali o diffusi dell'endometrio, polipi endometriali, miomi sottomucosi, malformazioni uterine;
- *analisi della fertilità* (sospetta sterilità o storia di poliabortività): possibile presenza di anomalie anatomiche dell'utero

La precisione della SIS nel riscontro di lesioni endocavitarie viene considerata comparabile a quella dell'isteroscopia, la quale, seppur più invasiva, consente l'acquisizione di un campione bioptico per l'indagine istologica. La SIS, pertanto, dev'essere considerata un ottimo strumento di selezione per quelle pazienti che possono realmente beneficiare di un'indagine isteroscopica, consentendo, d'altro canto, di evitare procedure invasive laddove non necessarie.

La sonoisterografia può, inoltre, essere potenziata dal ricorso a scansioni ecografiche tridimensionali dell'utero, modalità che permette di incrementare l'accuratezza diagnostica dell'esame.

È necessaria una preparazione all'esame?

L'esame non richiede alcuna preparazione particolare, non necessita di riempimento vescicale ed è pressoché indolore.

Sonoisterosalpingografia

Che cos'è?

La sonoisterosalpingografia (da non confondere con la sonoisterografia) è un'indagine ecografica mirata allo studio delle tube di Falloppio (salpingi). In particolare questo esame ha l'obiettivo di indagare la pervietà tubarica. Si utilizza un mezzo di contrasto inerte che viene iniettato nella cavità uterina mediante un piccolo catetere.



28

Questa procedura si propone attualmente come alternativa, meno invasiva, all'isterosalpingografia (una metodica radiologica ormai desueta, che prevede l'utilizzo di radiazioni e mezzo di contrasto iodato) e alla cromosalpingografia (esame eseguito in corso di laparoscopia).

Quando si esegue?

Si ricorre alla sonoisterosalpingografia qualora risulti necessario valutare il "fattore tubarico" in:

- pazienti desiderose di prole che non hanno concepito dopo 12 mesi di tentativi

- pazienti desiderose di prole sottoposte a precedenti *interventi chirurgici delle tube* (per esempio a seguito di gravidanza ectopica, endometriosi, adesiolisi) o con una pregressa *infezione pelvica* (PID, Pelvic Infectious Disease)

Come si esegue?

La sonoisterosalpingografia viene eseguita in sede ambulatoriale e non necessita di anestesia.

Contestualmente ad un esame ecografico transvaginale viene iniettato in cavità uterina tramite un piccolo catetere un fluido inerte. Grazie all'osservazione ecografica è così possibile verificare il passaggio del liquido all'interno dell'utero, a livello delle tube e intorno all'ovaio. Se il passaggio avviene senza ostacoli significa che le tube sono pervie.

Lo studio può essere implementato attraverso l'esecuzione di scansioni ecografiche tridimensionali, le quali consentono di ottimizzare le potenzialità della tecnica, aumentandone l'accuratezza diagnostica.

È necessaria una preparazione all'esame?

L'esame dovrebbe essere eseguito preferibilmente tra l'8° e il 12° giorno del ciclo. È necessario che la paziente nel periodo compreso tra l'ultima mestruazione e il giorno dell'esame non abbia rapporti non protetti (per maggiori informazioni inerenti alla preparazione all'esame consultare pagina 40).

La sonoisterosalpingografia è un esame doloroso?

Tendenzialmente no ma la risposta a questa domanda rimane soggettiva.

L'esame di rado comporta complicanze, ma anche se eseguito secondo le modalità previste di massima cura, in una bassa percentuale (<1%) dei casi può condurre ad un'infezione pelvica (PID).

Vantaggi dell'esame

- Visualizzazione del lume e del contorno delle tube
- Visualizzazione della cavità uterina
- Assenza di radiazioni
- Eccellenti immagini del transito tubarico
- Minor discomfort per la paziente (l'esame risulta essere più veloce dell'isterosalpignografia e prevede l'iniezione di una minore quantità di liquido)
- Possibilità di eseguire contestualmente un'ecografia di secondo livello per lo studio completo dell'anatomia pelvica al fine di ricercare eventuali altre condizioni patologiche alla base dell'infertilità/sterilità sospettata o riscontrata (esempio: endometriosi).

Biopsia eco-guidata

La *biopsia con ago TRU-CUT* ecoguidata è una metodica che può rivelarsi utile per accelerare i tempi di diagnosi di natura neoplastica in un particolare e selezionato setting di pazienti.



Che cos'è una biopsia con ago TRU-CUT?

La biopsia con ago TRU-CUT eco-guidata è una tecnica diagnostica minimamente invasiva, finalizzata alla raccolta di tessuto tumorale attraverso l'utilizzo di un ago che raggiunge la lesione sotto guida ecografica. L'analisi del campione bioptico permette una valutazione istologica completa, compresa di colorazione immunoistochimica, mirata, quest'ultima, allo studio dei marcatori e delle mutazioni della lesione neoplastica.

L'agobiopsia TRU-CUT è considerata una procedura di semplice esecuzione in quanto non prevede alcuna preparazione particolare per la paziente e viene eseguita solo con anestesia locale.

Quando si ricorre a questa procedura?

Qualora l'intervento chirurgico non venga considerato un ottimale approccio terapeutico primario, a causa di:

- chirurgia citoriduttiva non eseguibile

- compromissione dello stato di salute della paziente
- natura della lesione (sospetta recidiva di malattia o sospetta lesione metastatica)

è di fondamentale importanza avere una diagnosi istologica certa di malattia, così da indirizzare la paziente verso una più adeguata scelta terapeutica di tipo medico in alternativa all'approccio chirurgico.

Perché l'ecografia?

Recentemente l'ecografia ha suscitato crescente interesse nella guida della procedura come valida alternativa alle metodiche radiologiche. La metodica presenta:

- versatilità nella via di acquisizione del campione: l'esame può essere eseguito per via transaddominale, transvaginale e/o transrettale;
- elevata accuratezza diagnostica;
- precisione: si osserva una concordanza con il risultato dell'esame istologico su pezzo operatorio pari al 98,3%;
- sicurezza: il tasso di complicanze, in genere non gravi, ammonta all'1,0-1,4 % dei casi e l'esame non prevede l'esposizione a radiazioni ionizzanti.
- minima invasività: l'esame viene eseguito in contesto ambulatoriale e non necessita di anestesia
- rapidità di risposta.

È fondamentale che lo specialista ginecologo ecografista abbia approfondita conoscenza della normale anatomia pelvica e addominale.

Attività scientifica in corso

Il ruolo dell'intelligenza artificiale

Attualmente abbiamo in corso numerosi studi sia sulle lesioni ovariche che uterine, finalizzate a comprendere il ruolo dell'intelligenza artificiale nel management diagnostico delle patologie ginecologiche con il gruppo IOTA (International Ovarian Tumor Analysis), con il Karolinska Institutet di Stoccolma e con il MITO (*Multicentre Italian Trial in Ovarian Cancer and Gynecological Malignancy*, capitanato dal Gemelli di Roma. In particolare l'obiettivo è di migliorare ulteriormente le performance diagnostiche della metodica ecografica anche nelle mani di ginecologi meno esperti e non dedicati alla metodica ecografica.

34

L'intelligenza artificiale sostituirà i medici nella diagnosi?

Questo è poco probabile. Sottolineiamo che l'intelligenza artificiale attualmente non è utilizzata nella pratica clinica quotidiana e l'obiettivo che ci si pone non è quello di identificare un sostituto al medico specialista ecografista, bensì quello di utilizzare l'intelligenza artificiale come una valida aiutante nell'approccio diagnostico, specie per gli operatori non espressamente dedicati al campo ultrasonografico.

Attualmente, lo studio dell'intelligenza artificiale non si limita alla sua applicazione nell'ambito delle sole lesioni ovariche, ma si estende a tutte le patologie ginecologiche.

Inoltre, si auspica che questo strumento innovativo, oltre ad indentificare importanti elementi di interesse diagnostico, possa fornire maggiori conoscenze relative allo sviluppo e alla fisiopatologia di differenti lesioni, sia ovariche, sia uterine.

Ad esempio, il gruppo di ricerca italiano MITO (*Multicentre Italian Trial in Ovarian Cancer and Gynecological Malignancy* – Sperimentazioni italiane multicentriche nel cancro ovarico e nella malignità ginecologica) si occupa della ricerca di pattern ecografici per la diagnosi differenziale tra lesioni benigne e maligne, ovariche e uterine. Nello specifico, in questi studi, si integra la tecnica ecografica con una nuova metodica: la radiomica. Questa prevede che l'immagine ottenuta dall'ecografo venga analizzata mediante sofisticati algoritmi che siano in grado di evidenziare caratteristiche oggettive altrimenti non rilevabili all'occhio umano, con l'obiettivo di fornire elementi utili sia alla diagnosi, sia alla comprensione fisiopatologica delle lesioni osservate.

Il tuo contributo alla ricerca



36

La SS di Diagnostica Ecografica Ginecologica Avanzata partecipa a studi di interesse internazionale finalizzati ad affinare la diagnosi ecografica ginecologica in alcune situazioni cliniche complesse.

Se sei interessata a contribuire alla ricerca scientifica mirata ad un miglioramento delle procedure diagnostiche ecografiche e hai ricevuto una diagnosi di:

- ✧ ENDOMETRIOSI;
- ✧ NEOFORMAZIONE OVARICA BENIGNA in età adulta, in gravidanza o in età pediatrica;
- ✧ NEOFORMAZIONE OVARICA “SOSPETTA” in età adulta, in gravidanza o in età pediatrica;

- ✧ MUTAZIONE DEL GENERE BRCA 1-2;
- ✧ MIOMA/FIBROMA UTERINO con caratteristiche di benignità o con caratteristiche “sospette”;

potrai partecipare ai relativi studi in corso, previo consenso informato, in tal caso:

- NON verrà modificata la condotta clinica;
- NON verranno divulgate informazioni sensibili e personali, ma i dati verranno anonimizzati e custoditi in database protetti da password ed analizzati esclusivamente all'interno della SS Diagnostica Ecografica Ginecologica Avanzata.

La tua partecipazione è importante per perfezionare, in futuro, la nostra capacità di diagnosi e di gestione terapeutica personalizzata delle singole pazienti.

Come richiedere un'ecografia ginecologica di secondo livello?

Modalità di accesso

1. **Pazienti che possono eseguire l'esame con approccio transvaginale**

Devono presentare **un'unica impegnativa che riporti** la voce: ecocolordoppler ginecologico (sovrappubico o transvaginale) di secondo livello

2. **Pazienti che NON possono eseguire l'approccio per via transvaginale**

Devono presentare **un' impegnativa che riporti** la voce: ecografia pelvica esterna

3. **Pazienti che devono essere sottoposte a valutazione della pervietà tubarica**

Devono presentare **un'unica impegnativa** che riporti la voce: sonoisterosalpingografia

4. **Pazienti che devono essere sottoposte a valutazione della cavità uterina**

Devono presentare **un'unica impegnativa** che riporti la voce: sonoisterografia

Indicazioni e preparazione all'esame



Sede

Palazzina centrale - IV piano – scala B – stanza 4050

Contatti

Segreteria ecografia ginecologica II livello 040.3785.588

Email: ecografia.ginecologica2liv@burlo.trieste.it

Orari

Dal lunedì – venerdì: 8.00 - 13.00.

Per prenotazioni:

- CUP
- CUP Farmacie
- Call center regionale tel: 0434 223522
- Sesamo portale FVG:
<https://sesamo.sanita.fvg.it/sesamo//index>
- Sito web del Burlo:
<https://www.burlo.trieste.it/content/prenotazioni-online/richiesta-prestazione-ambulatoriale>

Recapiti

Segreteria ecografia ginecologica II livello 040.3785.588

Preparazione all'esame

Ecocolordoppler ginecologico (sovrapubico o transvaginale) di secondo livello:

1) ECOGRAFIA TRANSVAGINALE

a. SONOISTEROSALPINGOGRAFIA:

- da eseguire tra l'8° e il 12° giorno del ciclo – NON eseguibile se vi sono perdite ematiche in corso
- dall'ultima mestruazione precedente all'esame fino alla data dell'esame avere solo rapporti PROTETTI

40

b. ECOGRAFIA PER ENDOMETRIOSI:

- se non assume terapia ormonale, tra l'8° e il 12° giorno del ciclo
- presentarsi a vescica mezza piena (0,5 L d'acqua 1 ore prima dell'esame) e possibilmente dopo aver eseguito un microclisma 2 ore prima dell'esame

c. MORFOLOGIA UTERINA 3D (E/O poliabortività):

- da prenotare tra il 4° e il 12° giorno del ciclo

2) ECOGRAFIA PELVICA ESTERNA (transaddominale)

Quando non eseguibile l'esame per via transvaginale (es. paziente senza storia di rapporti sessuali). Presentarsi a **vescica piena** (bere 1 L d'acqua 1 ora prima dell'esame).

Con la collaborazione l'Ufficio Relazioni con il Pubblico e Comunicazione. Le informazioni contenute sono prive di conflitti di interesse e non sostituiscono le indicazioni mediche



IRCCS Burlo
Istituto di ricovero e cura
a carattere scientifico
"Burlo Garofolo" di Trieste



REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA