Medicina fetale – ecografia

Descrizione

Questo spazio è dedicato alle future mamme e a tutti coloro che cercano informazioni sulla medicina fetale.
Le informazioni qui riportate sono a cura dei medici del Centro di Riferimento Regionale Prevenzione e diagnosi prenatale dei difetti congeniti; hanno carattere divulgativo e non sostituiscono il parere diretto del medico, che deve essere consultato, quando necessario.

Cos'è l'ecografia di screening o ecografia di primo livello

L'ecografia di primo livello ha scopi diversi a seconda dell'epoca gestazionale a cui viene eseguita. Sulla base di quanto previsto dalla normativa sulla prescrizione degli esami in gravidanza a tutte le donne vengono offerte tre ecografie:

- Ecografia del primo trimestre, a 11+0-13+6 settimane (datazione), ha lo scopo di definire la sede della gravidanza, il numero di embrioni o feti, di confermare la vitalità del feto e di datare la gravidanza, cioè di stabilire se le dimensioni del feto sono compatibili con le settimane di amenorrea riferite. Inoltre, in caso di gravidanze gemellari, deve essere determinata la corionicità (=numero di placente). Durante l'ecografia del primo trimestre, inoltre, si può misurare la translucenza nucale.
- Ecografia del secondo trimestre, a 19+0-21+6 settimane (morfologica), ha lo scopo di studiare l'anatomia del feto (secondo le linee guida SIEOG) e di valutare se le dimensioni fetali corrispondono ai valori di riferimento per quell'epoca gestazionale. Durante l'esame viene osservata anche la quantità di liquido amniotico e la posizione della placenta . Inoltre il feto viene misurato per controllare che la crescita sia regolare e che lo sviluppo proceda normalmente. Per quanto riguarda la diagnosi delle malformazioni congenite l'esperienza finora acquisita suggerisce che un esame ecografico routinario consente di identificare dal 30% al 70% delle malformazioni fetali maggiori, cioè quelle malformazioni che richiedono un trattamento chirurgico o assistenza medica dopo la nascita. Quando durante l'ecografia di routine si sospetta o si accerta la presenza di un'anomalia fetale, viene richiesta un'ecografia di secondo livello o ecografia diagnostica.
- Ecografia del terzo trimestre, a 30-34 settimane (accrescimento), ha lo scopo di valutare l'accrescimento fetale; viene inoltre controllata la quantità di liquido amniotico e la posizione della placenta.

Cos'è l'office ecografia o ecografia di supporto

L’office ecografia è un esame ecografico eseguito di solito come supporto alla visita effettuata dal ginecologo nel corso della gravidanza ed è finalizzata alla ricerca di dati diagnostici che possono essere utilizzati a completamento della visita.
I parametri che possono essere valutati comprendono ad esempio la visualizzazione del battito cardiaco fetale, la quantità di liquido amniotico e la presentazione fetale (cioè la posizione del feto in utero).
Non è necessario che sia rilasciato un referto specifico, ma devono essere scritti nella cartella clinica della paziente i parametri rilevati dalla office ecografia.

L’office ecografia non è sostitutiva delle ecografie previste del Decreto Ministeriale.

Cosa vede l’ecografia in gravidanza

Nei primi tre mesi di gravidanza, l’ecografia consente di definire la sede della gravidanza, il numero di embrioni o feti, di visualizzare l’attività cardiaca, di valutare se l’epoca gestazionale corrisponde alla data dell’ultima mestruazione e di misurare lo spessore della translucenza nucale.
Nel secondo trimestre di gravidanza, l’ecografia permette di studiare l’anatomia fetale e di valutare se le dimensioni fetali (testa, addome, femore) corrispondono ai valori di riferimento per quell’epoca gestazionale. In questo stesso periodo, si visualizzano la sede di inserzione placentare e la quantità di liquido amniotico. Quest’ecografia viene effettuata di solito tra la 19esima-22esima settimana e viene comunemente chiamata ecografia morfologica o ecografia di screening delle malformazioni fetali del secondo trimestre.
Nel terzo trimestre, l’ecografia serve a valutare l’accrescimento fetale, la quantità di liquido amniotico, la localizzazione placentare e la presentazione fetale. Viene effettuata tra la 30esima-34esima settimana e viene definita come l’ecografia dell’accrescimento.

Quali anomalie fetali si visualizzano con l’ecografia

L’esperienza finora acquisita suggerisce che un esame ecografico routinario consente di identificare dal 30 al 70% delle malformazioni maggiori fetali, cioè di quelle malformazioni che richiedono un trattamento chirurgico o assistenza medica dopo la nascita.
La possibilità di rilevare un’anomalia maggiore dipende da diversi fattori (da Società Italiana di Ecografia Ostetrica e GinecologicaSIEOG):
– dalla localizzazione dell’anomalia: si individuano più facilmente le anomalie del sistema nervoso centrale o dell’apparato urinario rispetto alle anomalie cardiache
– dall’epoca gestazionale in cui si esegue l’esame(alcune anomalie fetali si manifestano solo nel terzo trimestre)
– dall’entità dell’anomalia: più la struttura esaminata è compromessa, più è possibile vedere l’anomalia
– dalla posizione fetale: le anomalie della colonna si vedono meglio con il feto in presentazione cefalica e dorso anteriore, mentre le anomalie cardiache si vedono meglio con il feto col dorso posteriore
– dallo spessore dell’addome materno: maggiore è lo spessore dell’addome, maggiore è la difficoltà degli ultrasuoni a raggiungere le strutture da esaminare. A volte, in questi casi, la via trans vaginale, quando possibile, consente di visualizzare meglio le strutture fetali vicine alla sonda
– dall’apparecchiatura a disposizione: più sofisticata è l’apparecchiatura, migliore è la qualità

dell'immagine
È possibile che talune anomalie fetali possano non essere rilevate all'esame ecografico. Inoltre, come già riportato in precedenza, alcune malformazioni si manifestano tardivamente (al 7°-9° mese) e perciò non sono visualizzabili durante le ecografie eseguite in epoche gestazionali più precoci, inclusa quella relativa allo screening delle anomalie fetali. Non è compito dell'ecografia di routine rilevare le cosiddette anomalie minori (ad esempio le anomalie delle dita delle mani e dei piedi). Quando durante l'ecografia di routine si sospetta o si accerta la presenza di un'anomalia fetale, viene richiesta un'ecografia di 2° livello o ecografia diagnostica. Questo tipo di ecografia viene eseguita da operatori esperti in diagnosi prenatale che, in centri specializzati dotati di apparecchiature sofisticate come il nostro, sono in grado di gestire sia gli aspetti prenatali che postnatali di una determinata patologia. L'esame ecografico di II livello anche quando viene richiesto per valutare l'anatomia fetale, per quanto accurato, non consente di escludere la totalità delle malformazioni fetali. Un'indagine dettagliata permette di riconoscere la maggioranza (80-90%) delle malformazioni maggiori, cioè quelle malformazioni che possono avere un impatto significativo sulla salute del nascituro o eventualmente richiedere l'espletamento del parto in un centro di III livello.

Che cos'è l'ecografia di secondo livello (o ecografia su indicazione o ecografia diagnostica)

Con il termine ecografia di secondo livello, detta anche ecografia su indicazione o ecografia diagnostica, si intende un esame ecografico eseguito per una particolare indicazione da operatori esperti in diagnosi prenatale, in centri specializzati dotati di apparecchiature sofisticate ed in grado di gestire sia gli aspetti prenatali che postnatali di una determinata patologia. L'esame può avere diverse finalità come la diagnosi delle malformazioni fetali, la valutazione della crescita fetale, lo studio della circolazione utero-placentare, il monitoraggio delle gravidanze gemellari. L'epoca gestazionale a cui si esegue l'ecografia di II livello dipende dalla particolare indicazione e quindi può essere in qualsiasi periodo della gravidanza. L'esame ecografico di II livello, quando viene richiesto per valutare l'anatomia fetale, dovrebbe essere eseguito tra 20 e 22 settimane e, per quanto accurato, non consente di escludere la totalità delle malformazioni fetali. Un'indagine dettagliata permette di riconoscere la maggioranza (80-90%) delle malformazioni maggiori, cioè quelle malformazioni che possono avere un impatto significativo sulla salute del nascituro o eventualmente richiedere l'espletamento del parto in un centro di III livello. Una mancata diagnosi può essere la conseguenza di vari fattori:
1) limite fisico della tecnologia attuale, per esempio difetti di piccole dimensioni come i difetti del setto interventricolare o interatriale o i difetti inaccessibili agli ultrasuoni come la palatoschisi isolata;
2) condizioni subottimali di visualizzazione del feto: in caso di cospicuo spessore della parete addominale materna, scarsità di liquido amniotico, posizione sfavorevole del feto, gravidanza multipla, epoca gestazionale avanzata, fibromi, cicatrici addominali;
3) storia naturale della anomalia (difetti evolutivi e difetti a comparsa tardiva): alcuni difetti si sviluppano o si manifestano solo tardivamente nel corso del III trimestre o dopo la nascita a causa della storia naturale di quella determinata patologia, quindi non sono individuabili in esami precoci e sono compatibili con un'ecografia normale nel II trimestre. Queste anomalie comprendono alcune malformazioni cerebrali (per esempio le anomalie della girazione corticale, l'idrocefalia, la microcefalia), alcune anomalie scheletriche (per esempio l'acondroplasia), alcune malformazioni cardiache (per esempio le stenosi valvolari e la coartazione aortica di difficile diagnosi prenatale anche con un esame mirato come l'ecocardiografia fetale), le patologie del tratto gastroenterico (per esempio l'atresia duodenale o intestinale), alcune anomalie delle vie urinarie (per esempio l'idronefrosi ed alcune forme di patologia cistica), la patologia neoplastica (per esempio i teratomi ed i neuroblastomi) ed emorragica

(per esempio le emorragie surrenali o cerebrali);
4) difetti che si manifestano con segni ecografici indiretti: per esempio l'atresia anale, l'atresia esofagea, l'ernia diaframmatica;
5) difetti che non si accompagnano ad alterazioni strutturali evidenziabili: per esempio il ritardo mentale, le malattie metaboliche, alcune sindromi genetiche, alcune anomalie cromosomiche come la sindrome di Down.
L'ecografia di secondo livello solitamente si accompagna ad una consulenza prenatale durante la quale vengono spiegati i reperti ecografici riscontrati, vengono illustrate le implicazioni ed i possibili necessari approfondimenti diagnostici. Nei casi in cui vengano riscontrati particolari quadri patologici può essere richiesta una consulenza multidisciplinare in cui vengono coinvolti più specialisti in modo da fornire indirizzi diagnostici-terapeutici specifici per il management di quella gravidanza.
Vedi il Protocollo di accesso all'ecografia di secondo livello

Il mio bambino sarà sano ?

L'ecografia in gravidanza non garantisce la nascita di un bambino sano. Anche esami più approfonditi come l'ecocardiografia o l'amniocentesi non garantiscono la certezza della "normalità" del nascituro.

Sicurezza dell'ecografia

L'ecografia è un esame che utilizza gli ultrasuoni, onde sonore ad alta frequenza, non udibili dall'orecchio umano.

Queste onde sonore attraversano i tessuti, vengono riflesse come da uno specchio e poi vengono captate di nuovo dalla sonda. Un software all'interno dell'apparecchio ecografico ricostruisce un'immagine in due dimensioni.
In oltre 30 anni di pratica clinica con gli ultrasuoni non sono mai stati riportati danni legati all'esecuzione dell'ecografia in utero. Tuttavia, gli apparecchi più moderni sono dotati di sistemi che permettono all'operatore di scegliere la modalità d'uso con minore emissione di energia. Quindi, vale il principio detto ALARA (As Low As Reasonably Achievable), che significa che si cerca di ottenere il massimo dell'informazione diagnostica con il minimo di esposizione. Per motivi di precauzione, si preferisce evitare l'uso del Doppler (che usa una maggiore quantità di energia) nelle prime 10 settimane di gravidanza, un periodo particolarmente delicato per la formazione degli organi dell'embrione.

- **CRL**= crown rump length, lunghezza vertice-sacro: è la lunghezza del feto dal vertice del cranio all'osso sacro, si valuta al primo trimestre per datare con esattezza la gravidanza. Oltre il primo trimestre non è più possibile valutare la lunghezza del feto, perchè la misura non sarebbe sufficientemente accurata. Quindi a partire dalla 14° settimana si valutano le misure di testa, addome e ossa lunghe.
- **BPD (o DBP)**= diametro biparietale, in pratica è la misura della distanza tra le due orecchie. Questa misura dipende dalla forma del cranio, per cui valori fuori scala non sono espressione di patologia. Ad esempio nel feto podalico la testa assume una forma più "schiacciata", per cui è normale trovare il BPD al di sotto del quinto centile (per il concetto di centile vedi la sezione sul ritardo di crescita), ma con circonferenza cranica nei limiti della norma.
- **HC (o CC)**= head circumference, circonferenza cranica

- **AC (o CA)**= abdominal circumference, circonferenza dell'addome. E' la misura più importante per valutare la crescita, soprattutto al terzo trimestre.
- **FL**= femur length, la lunghezza del femore, esprime lo sviluppo delle ossa lunghe.
- **EFW (o PSF)**= estimated fetal weight, peso stimato fetale. Le formule utilizzate hanno un margine di errore di circa di 10%, questo significa che un bambino stimato 4000g può pesare tra i 3600 e i 4400 g.
- **P.I.**= pulsatility index, indice flussimetrico che esprime la resistenza nei vasi fetali o materni.
- **R.I.**= resistance index, indice flussimetrico che esprime la resistenza nei vasi fetali o materni (vedi la sezione sul ritardo di crescita).
- **PSV**= peak systolic velocity, picco di velocità sistolica. Si valuta nel monitoraggio flussimetrico dei casi a rischio per anemia fetale).

Data
14/10/2025