



GHIDURI

Ghidurile de practică medicală pentru evaluarea ecografică fetală de rutină în al doilea trimestru de sarcină

L. J. SALOMON, Z. ALFIREVIC, V. BERGHELLA, C. BILARDO, E. HERNANDEZ-ANDRADE, S. L. JOHNSEN, K. KALACHE, K.-Y. LEUNG, G. MALINGER, H. MUNOZ, F. PREFUMO, A. TOI și W. LEE pentru Comitetul pentru Standarde Clinice ISUOG

Tradus de: Dr.Iliescu Dominic Gabriel, Dr.Tudorache Ștefania; Editor/Reviewer: Dr.Calomfirescu Marius-Vicea

Comitetul pentru Standarde Clinice

International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology (ISUOG) este o organizație științifică având scopul de a promova calitatea în practică medicală clinică, educația și cercetarea din domeniul diagnosticului imagistic aferent îngrijirilor de sănătate acordate femeii. Comitetul ISUOG pentru Standarde Clinice (CSC) are scopul de a elabora Ghiduri de Bună Practică și Declarații de Consens, cu rolul de recomandări educaționale pentru practicieni, bazate pe consensul experților din domeniul diagnosticului imagistic. Aceste ghiduri reflectă ceea ce ISUOG consideră practica medicală optimă la momentul publicării. Deși ISUOG depune toate eforturile pentru a asigura acuratețea datelor din ghiduri în momentul publicării, atât Societatea cât și angajații sau membrii acesteia își declină orice responsabilitate pentru consecințele unor inexactități sau erori ale datelor, opiniilor sau afirmațiilor emise de CSC. Aceste documente nu sunt destinate să stabilească un standard legal de îngrijire, deoarece interpretarea dovezilor care stau la baza ghidurilor pot fi influențate de circumstanțe individuale și resursele disponibile. Ghidurile aprobate pot fi distribuite gratuit cu permisiunea ISUOG (info@isuog.org).

INTRODUCERE

Ecografia este larg folosită pentru evaluarea prenatală a creșterii și anatomiei fetale, precum și pentru managementul sarcinii multiple. Investigația oferă date diagnostice care frecvent contribuie la managementul problemelor ce apar ulterior în sarcină. De exemplu, creșterea fetală anormală este cauza principală de morbiditate și mortalitate perinatală, atât în țările industrializate, cât și în cele în curs de dezvoltare. În 2005, Organizația Mondială a Sănătății (OMS) a concluzionat faptul că dezvoltarea fetală poate fi afectată din mai multe cauze, precum: factori genetici; caracteristici materne – nutriția, stilul de viață, inclusiv fumatul, vârsta și afecțiuni materne; complicații ale sarcinii; condițiile de mediu fizic, social și economic^{1,2}. Examinarea ecografică din trimestrul al II-lea reprezintă un important reper, la care pot fi raportate evaluările ecografice ulterioare, în scopul estimării dezvoltării și sănătății fătului. Examinarea ecografică poate fi folosită de asemenea pentru a depista anomaliile congenitale³⁻⁶. Studiul Eurofetus⁷, un proiect multicentric care a inclus 61 de unități de ecografie obstetricală din 14 țări europene, a evaluat acuratețea examinării ecografice de rutină din trimestrul al doilea al sarcinii în populații neselectate. Peste jumătate (56%) din 4615 malformații au fost detectate, iar 55% dintre anomaliile majore au fost identificate înainte de 24 de săptămâni gestaționale.

Deși multe țări au dezvoltat ghiduri naționale de practică medicală pentru evaluarea ecografică fetală, sunt încă multe regiuni ale lumii unde astfel de recomandări nu au fost implementate. În cele mai multe țări, în cadrul îngrijirii prenatale este oferită minim o evaluare ecografică în trimestrul al doilea, deși practica obstetricală variază larg pe plan internațional. Acest fapt poate fi legat de disponibilitatea de practicieni calificați și de resursele de echipamente, de protocoalele medicale locale și considerații de legalitate; în anumite țări, costurile de decontare aferente asigurărilor de sănătate au o puternică influență asupra modului de implementare a evaluării ecografice din al doilea trimestru de sarcină. Mai mult, un Grup de Studiu al OMS a concluzionat: „În plan mondial, probabil majoritatea evaluărilor ecografice efectuate în prezent sunt realizate de

persoane cu specializare redusă sau absentă în domeniu”⁸. Scopul acestui document este de a oferi practicienilor recomandări cu privire la evaluarea ecografică a fătului în trimestrul al doilea.

CONSIDERAȚII GENERALE

Care este scopul evaluării ecografice a fătului în trimestrul al doilea?

Principalul obiectiv al evaluării de rutină a fătului în trimestrul al doilea este acela de a obține date diagnostice precise, necesare pentru acordarea unor îngrijiri antenatale optimizate, care comportă cel mai bun prognostic matern și fetal. Această investigație este folosită pentru a determina vârsta gestațională și pentru a realiza măsurătorile fetale necesare detecției precoce a tulburărilor de creștere la evaluările ulterioare din sarcină. Alte obiective se referă la detecția malformațiilor congenitale și a sarcinilor multiple.

Examinarea screening prenatală cuprinde o evaluare a următorilor parametri:

- activitatea cardiacă;
- numărul de feți (și corionicitatea, în cazul sarcinilor multiple);
- vârsta și dimensiunile fetale;
- parametrii de bază ai anatomiei fetale;
- aspectul și localizarea placentei.

Deși multe malformații pot fi depistate, este recunoscut faptul că unele nu pot fi diagnosticate, chiar în condițiile unor echipamente ecografice utilizate de examinatori experimentați, precum și faptul că ele se pot dezvolta ulterior în sarcină. Înainte de începerea examinării ecografice, medicul ar trebui să consilieze gravida / cuplul cu privire la potențialele beneficii și limite ale evaluării ecografice fetale de rutină din trimestrul al doilea.

Cine ar trebui să beneficieze de ecografia fetală din trimestrul al doilea?

În multe țări se oferă cel puțin o evaluare ecografică fetală de rutină în cursul trimestrului al doilea de sarcină. De exemplu, un workshop de imagistică organizat de Institutul Național de Sănătate a Copilului și Dezvoltare Umană „Eunice Kennedy Shriver” din Statele Unite⁹ a ajuns la un consens în care tuturor femeilor gravide ar trebui să li se ofere o evaluare ecografică pentru detecția anomaliilor fetale și a complicațiilor sarcinii. Evaluări seriate ar putea fi folosite în cazuri care asociază factori de risc materni (ex. hipertensiunea sau diabetul), iar în alte situații pot fi benefice evaluări detaliate, ținute în funcție de specificul situației. Astfel, examinările repetate sau detaliate nu sunt considerate evaluări de rutină.

Când ar trebui efectuată ecografia fetală din trimestrul al doilea?

O evaluare de rutină de trimestrul al doilea este frecvent realizată între 18 și 22 săptămâni gestaționale. Această perioadă reprezintă un compromis între obiectivul de datare a sarcinii (mai exactă cu cât este efectuată mai devreme) și detecția la timp a anomaliilor congenitale majore. În țările în care întreruperea sarcinii este restricționată după o anumită vârstă de gestație, momentul evaluării ar trebui să fie stabilit luând în considerare ratele de detecție de la diverse vârste de sarcină și intervalul de timp necesar pentru consiliere și investigații suplimentare. Anumite centre realizează studiul anatomic cu ajutorul tehnicii de scanare transvaginale la aproximativ 13-16 săptămâni gestaționale. Această abordare precoce în sarcină poate furniza informații folositoare cu privire la vârsta gestațională, ca reper pentru evaluarea ulterioară a creșterii fetale și, de asemenea, cu privire la corionicitatea sarcinilor gemelare. Totuși, acest tip de examinare necesită instruire suplimentară pentru interpretarea corectă a structurilor anatomice fetale la această vârstă precoce a sarcinii.

Cine ar trebui să realizeze ecografia fetală din trimestrul al doilea?

Persoanele care efectuează de rutină ecografiile în obstetrică ar trebui să dețină o specializare obținută în urma cursurilor de competență pentru practicarea ecografiei diagnostice la gravide. Totuși, reglementările pentru această activitate sunt variabile în lume.

Pentru a obține rezultate optime la examinările screening de rutină, este recomandat ca persoanele care realizează evaluările să îndeplinească următoarele criterii¹⁰:

- instruire cu privire la utilizarea și rolul ecografiei diagnostice și aspectele de siguranță implicate de metodă;
- efectuează în mod regulat ecografii fetale;
- participă la activități de educație medicală continuă;
- au stabilite protocoale de îndrumare a cazurilor în situația depistării unor aspecte anormale sau suspecte;
- realizează periodic controlul și auditarea activității pentru asigurarea calității serviciilor.

Ce echipament ecografic ar trebui folosit?

Pentru evaluarea de rutină, echipamentul ar trebui să aibă următoarele dotări minimale:

- capabilități de examinare sonografică în timp real (real time), gray-scale;

- sonde / transductori de evaluare transabdominală (bandă de frecvență 3-5 MHz);
- controlul și reglajul puterii acustice emise cu afișarea parametrilor emisie ultrasonice;
- capacitatea de oprire a cadrului;
- calipere electronice;
- capacitatea de stocare și tipărire a imaginilor;
- service și mentenanță regulate, importante pentru funcționarea optimă a echipamentului.

Ce documentație ar trebui realizată/stocată/tipărită sau trimisă către centrul/medicul curant?

Un raport al examinării ar trebui realizat în format electronic și/sau tipărit, pentru a fi trimis către centrul/medicul curant într-un interval de timp rezonabil. Un exemplu de astfel de raport este prezentat la finalul acestui articol. Imagini ale planurilor standard de evaluare (stocate electronic sau tipărite) ar trebui de asemenea obținute și stocate. Videoclipurile sunt recomandate pentru documentarea inimii fetale. Legislația locală trebuie respectată. În multe jurisdicții este necesară stocarea pentru o anumită perioadă de timp.

Evaluarea ecografică prenatală poate afecta sarcina?

În practica clinică ecografia prenatală pare să nu aibă efecte dăunătoare. Până în prezent, nu au fost confirmate studii independente care să contrazică acest fapt. Perioada de expunere a fătului ar trebui totuși minimizată, folosind cele mai reduse puteri acustice posibile, dar suficiente pentru a obține informațiile diagnostice, urmând astfel principiile ALARA (As Low As Reasonably Achievable – putere acustică minim necesară pentru vizualizarea rezonabilă). Mai multe detalii sunt furnizate în Declarația de Siguranță a ISUOG¹¹.

Situația în care examinarea nu poate fi realizată conform acestor ghiduri

Aceste recomandări reprezintă standarde minimale pentru evaluarea ecografică fetală din trimestrul al doilea de sarcină. Trebuie luate în considerare circumstanțele și protocoalele medicale locale. Motivele care stau la baza neîndeplinirii acestor recomandări ar trebui documentate. Dacă examinarea nu poate fi realizată conform ghidurilor adoptate, evaluarea ecografică ar trebui repetată, măcar parțial, sau pacienta ar trebui îndrumată către un alt examinator. Aceste demersuri trebuie realizate cât mai devreme, pentru a minimiza anxietatea pacientei și întârzierea unui potențial diagnostic de anomalii congenitale sau tulburări de creștere fetală.

Care este rolul unei examinări ecografice mai detaliate?

Medicii care efectuează ecografiile pe perioada sarcinii ar trebui să aibă stabilite protocoalele de trimitere pentru îngrijirea cazurilor cu anomalii suspecionate sau detectate. O evaluare minimală, conform recomandărilor prezentate în acest ghid, ar trebui realizată înainte de trimiterea pacientei spre un alt serviciu, dacă premisele tehnice permit finalizarea unei astfel de evaluări inițiale.

RECOMANDĂRI PENTRU EXAMINARE

Biometria și starea de bine a fătului

Următorii parametri ecografici pot fi folosiți pentru estimarea vârstei gestaționale și măsurătorile biometrice fetale¹²⁻¹⁴:

- diametrul biparietal (DBP);
- circumferința craniană (CC);
- circumferința abdominală (AC) sau diametrul abdomenului;
- lungimea diafizei femurale (LF).

Măsurătorile trebuie să fie realizate într-o manieră standardizată, pe baza unor criterii de calitate stricte¹⁵. Auditarea rezultatelor prin raportare la tabelele cu nomograme specifice ajută la asigurarea acurateții tehnicilor. Documentarea măsurătorilor ar trebui realizată cu ajutorul imaginilor. Exemple de imagini statice care prezintă planuri corecte pentru evaluarea biometriei fetale sunt prezentate în Figura 1.

Dacă vârsta gestațională nu a fost stabilită anterior, la o evaluare ecografică de dată sau de prim trimestru, aceasta ar trebui determinată la examinarea din trimestrul al doilea, pe baza dimensiunilor craniului fetal (DBP și/sau CC) sau a LF. Graficele de referință alese pentru raportare ar trebui precizate în raport¹⁶. Evaluările ulterioare nu ar trebui folosite pentru a calcula un nou termen al sarcinii, dacă vârsta gestațională a fost deja stabilită pe baza unei examinări de bună calitate, realizată mai devreme în sarcină. Evaluările adiționale, optim efectuate la minim 3 săptămâni după o determinare anterioară, sunt de obicei raportate ca deviații de la valorile medii așteptate în intervalul de referință pentru vârsta respectivă. Această informație poate fi exprimată sub forma unor scoruri Z, percentile din intervalul de referință sau pe un grafic, deși gradul de deviație de la normal la această vârstă mică de sarcină care ar justifica acțiuni medicale (ex. evaluări de monitorizare a creșterii fetale sau analiza cromozomială fetală) nu a fost bine stabilit.

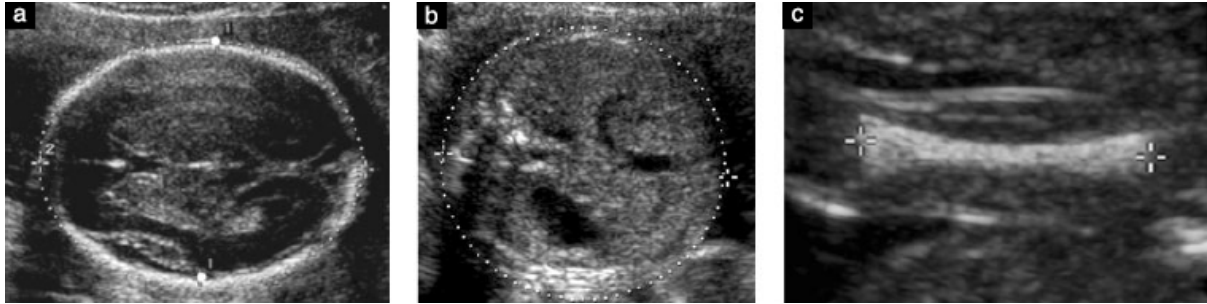


Figura 1. Biometria fetală standard: măsurarea ecografică a diametrului biparietal și a circumferinței craniene (a), a circumferinței abdominale (b) și a lungimii diafizei femurale (c). În acest exemplu, caliperele sunt plasate pe marginile externe și interne ale craniului pentru măsurarea DBP (puncte albe mari în (a)); unele tabele de referință au fost realizate pe baza unor plasări diferite a caliperelor pentru acest parametru (ex. de la marginea externă la marginea internă a craniului).

Combinarea măsurătorilor crește semnificativ acuratețea determinării, comparativ cu predicția bazată pe măsurarea doar a CC¹⁷. Totuși, semnificația clinică a acestui fapt este minimă, deoarece îmbunătățirea preciziei implică un interval mai mic de o zi¹⁸.

Diametrul biparietal (DBP)

Anatomia secțiunii de măsurare.

- plan transversal al craniului fetal la nivelul talamusului;
- unghiul ideal de insonație este de 90° pe ecoul median (falx);
- aspect simetric al emisferelor cerebrale;
- ecou median continuu (falx cerebri) întrerupt la mijloc de prezența cavum septi pellucidi și a talamusului;
- cerebelul nu este deloc vizibil;

Plasarea caliperelor. Ambele calipere trebuie plasate conform unei metode specifice, deoarece au fost descrise mai multe tehnici (ex. măsurarea de la marginea externă către marginea internă - tehnica „marginii superioare” sau măsurarea de la marginea externă către marginea internă), în porțiunea cea mai largă a craniului, sub un unghi perpendicular pe septul median (falx) (Figura 1)¹⁹. Valoarea trebuie raportată la valorile de referință stabilite pentru tehnica respectivă de măsurare. Indexul cefalic reprezintă raportul dintre lățimea maximă a craniului și lungimea maximă a acestuia, iar valoarea poate fi utilizată pentru caracterizarea formei craniului. Forma anormală a craniului (ex. brahicefalia și dolicocefalia) pot fi prezente în cadrul unor sindroame. În astfel de condiții, luarea în considerare a DBP favorizează estimări eronate ale vârstei fetale; în aceste situații, măsurarea CC este mai precisă²⁰.

Circumferința craniană

Anatomie. Planul în care se măsoară este același ca în cazul DBP, prezentat anterior. Se va avea grijă ca plasarea markerilor circumferinței să corespundă tehnicii de măsurare aferente graficului de referință.

Plasarea caliperelor. Dacă aparatul ecografic are capacitatea de a măsura cu ajutorul elipsei, CC poate fi măsurată direct, prin plasarea elipsei în jurul marginii externe a ecoului cranian (Figura 1). Alternativ, CC poate fi calculată cu ajutorul DBP și a diametrului occipito-frontal (DOF) după cum urmează: DBP este măsurat folosind tehnica „marginii superioare” după cum a fost descrisă anterior, iar DOF este obținut prin plasarea caliperelor în mijlocul ecoului osos la nivel frontal și occipital. CC este apoi calculată cu ajutorul formulei: $CC=1.62 \times (DBP+DOF)$.

Circumferința abdominală (CA)

Anatomia secțiunii de măsurare.

- secțiune transversală la nivelul abdomenului fetal (cât de circular posibil);
- vena ombilicală vizualizată la nivelul confluentului portal;
- stomacul vizibil;
- rinichii nu trebuie să apară în acest plan.

Plasarea caliperelor. CA este măsurată la nivelul suprafeței externe a liniei tegumentare, fie direct cu ajutorul elipsei, fie se va calcula cu ajutorul determinărilor liniare perpendiculare, de obicei diametrul abdominal antero-posterior (DAAP) și diametrul abdominal transversal (DAT) (Figura 1). Pentru măsurarea DAAP, caliperele sunt plasate pe marginile externe ale conturului abdominal, de la partea posterioară (tegumentul care acoperă coloana vertebrală), la peretele abdominal anterior.

Pentru măsurarea DAT, caliperele sunt plasate pe marginile externe ale conturului abdominal, unde lățimea este maximă. CA este apoi calculată cu ajutorul formulei: $CA = \pi(DAAP + DAT) / 2 = 1.57 (DAAP + DAT)$.

Lungimea diafizei femurale (LF)

Anatomie. LF este optim evaluată când ambele capete osificate ale metafizelor sunt clar vizibile^{21,22}. Se măsoară cel mai lung ax al diafizei osificate. Trebuie folosită tehnica de măsurare specifică graficului de referință, cu privire la unghiul de insonație al femurului. Tipic, se folosește un unghi de insonație cuprins între 45° și 90°.

Plasarea caliperelor. Fiecare caliper este plasat la capetele diafizei osificate, fără a include epifiza femurală distală, dacă aceasta e vizibilă (Figura 1). Măsurarea diafizei ar trebui să excludă artefactele de pinten triunghiular care pot crește în mod fals lungimea diafizei.

Estimarea greutății fetale

Determinările biometrice din al doilea trimestru de sarcină pot fi folosite pentru a identifica anomalii ale dezvoltării fetale^{23,24}. În unele țări, informațiile biometrice sunt utilizate pentru a estima greutatea fetală ca reper pentru estimarea ulterioară a tulburărilor de creștere. Multe „discrepanțe ale dezvoltării” sunt explicate prin determinarea greșită a a vârstei menstruale, chiar și la femei cu ”datare menstruală precisă”^{25,26}. Dacă vârsta gestațională a fost stabilită la o evaluare anterioară, greutatea fetală estimată (GFE) poate fi raportată la graficele specifice de evoluție normală, preferabil caracteristice populației locale^{14,27,28}. Totuși, trebuie avut în vedere faptul că gradul de deviație față de normalul considerat pentru această vârstă de sarcină care ar justifica acțiuni medicale (ex. evaluări ecografice de monitorizare a creșterii fetale sau analiza cromozomială fetală) nu a fost încă bine stabilit.

Evaluarea lichidului amniotic

Volumul de lichid amniotic poate fi estimat subiectiv sau măsurat ecografic. Evaluarea subiectivă nu este inferioară tehnicii de măsurare cantitativă (ex. cel mai mare buzunar, indexul lichidului amniotic), când este realizată de examinatori experimentați^{29,30}. Cazurile cu deviații de la normal ar trebui să beneficieze de o evaluare anatomică detaliată și monitorizare clinică.

Mișcările fetale

În mod normal, feții au o poziție tipică relaxată și prezintă mișcări regulate. Nu există modele specifice de mișcări la această vârstă de sarcină. Absența temporară sau reducerea mișcărilor în timpul examinării nu ar trebui considerate factori de risc³¹. Poziția anormală, limitarea neobișnuită a mișcărilor fetale sau lipsa persistentă a acestora sugerează afecțiuni fetale precum artrogripoza³². Scorul biofizic nu este considerat parte a ecografiei de rutină în trimestrul al doilea³³.

Ecografia Doppler

Folosirea tehnicilor Doppler color nu este în prezent recomandată ca parte a examinării ecografice de rutină în trimestrul al doilea. Dovezile sunt insuficiente pentru a propune evaluarea universală Doppler a arterelor uterine sau ombilicală pentru screening în sarcinile cu risc scăzut³⁴⁻³⁶.

Sarcina multiplă

Evaluarea sarcinilor multiple ar trebui să includă următoarele elemente adiționale:

- vizualizarea inserției placentare a cordonului;
- caracteristici de diferențiere a gemenilor (sex, anumiți markeri, poziția în uter);
- determinarea corionicității este uneori fezabilă în trimestrul al doilea, dacă sunt prezente mase placentare clar separate și sex diferit. Corionicitatea este mult mai bine evaluată înainte de 14-15 săptămâni (semnul lambda sau semnul T).

Anomaliile de inserție placentară ale cordonului ombilical, precum inserția velamentoasă, sunt mai frecvente în sarcinile multiple și pot fi asociate cu anumite complicații ale sarcinii, precum restricție de creștere fetală, vasa praevia și anomalii ale ritmului cardiac fetal^{37,38}. Din păcate, multe cazuri de vasa praevia pot rămâne nediate diagnosticate în timpul sarcinii³⁹.

Monitorizarea sarcinilor multiple trebuie programată în relație cu ghidurile și protocoalele medicale locale.

Evaluarea anatomică

Recomandările minime pentru evaluarea anatomică fetală bazală în trimestrul al doilea de sarcină sunt rezumate în Tabelul 1.
Capul / Extremitatea cefalică

Craniul. Patru caracteristici ale craniului fetal ar trebui evaluate de rutină: mărimea, forma, integritatea și densitatea osoasă (mineralizarea). Toate aceste caracteristici pot fi vizualizate cu ocazia măsurării craniului și evaluarea integrității anatomice a creierului (Figura 2)⁴⁰.

- Mărimea: măsurătorile vor fi efectuate conform recomandărilor din secțiunea de biometrie.
- Forma: în mod normal craniul are o formă ovală, fără protruzii localizate sau defecte, iar conturul este întrerupt doar de suturile înguste sonolucente. Alterări ale formei (ex. aspect de lămâie, căpșună, trifoi) trebuie documentate și investigate⁴¹.
- Integritatea: defecte osoase nu ar trebui să fie prezente. Rareori, țesutul cerebral poate protruziona prin defecte ale oaselor frontal și occipital, deși cefaloccelele pot fi prezente și cu alte localizări.
- Densitatea: în mod normal, densitatea osoasă a craniului este prezentă ca o structură ecogenă continuă, care este întreruptă doar de suturile craniene localizate specific. Absența acestei nuanțe ecogene/albe sau vizibilitatea crescută a creierului fetal ar trebui să ridice suspiciunea unei mineralizări deficitare (ex. osteogeneza imperfectă, hipofosfatazia)⁴². Mineralizarea redusă este de asemenea sugerată de deformarea cu ușurință a acestuia în timpul apăsării peretelui abdominal matern cu sonda de examinare.

Tabel 1. Recomandările minimale pentru studiul anatomic fetal de rutină în trimestrul al doilea de sarcină

Cap / extremitatea cefalică	Craniu intact Cavum septi pellucidi Sept median (falx) Talamus Ventriculii cerebrali Cerebel Cisterna magna
Față	Ambele orbite prezente Profilul facial median* Gura prezentă Buza superioară îndemnă
Gât	Absența maselor (ex. hygroma chistică)
Torace/cord	Aspect normal al formei/dimensiunilor toracelui și plămânilor Activitate cardiacă prezentă Secțiunea de patru camere a cordului în poziție normală Tracturile de ejecție aortic și pulmonar* Fără semne de hernie diafragmatică
Abdomen	Stomacul în poziție normală Intestin fără dilatații Ambii rinichi prezenți Insertia cordonului ombilical
Sistem scheletal	Fără defecte spinale sau mase adiacente (secțiuni transversale și sagitale) Membre superioare și mâini prezente, raporturi normale între segmente Membre inferioare și picioare prezente, raporturi normale între segmente
Placenta	Poziție Absența maselor tumorale Lob accesoriu
Cordon ombilical	Prezența a trei vase*
Organe genitale	Masculin sau feminin*

*Parametri opționali: pot fi evaluați dacă este fezabil tehnic

Creierul. Planurile standard de evaluare pentru examinarea de rutină a creierului au fost deja descrise într-un ghid ISUOG¹⁹, care poate fi consultat pe pagina web a Societății (<http://www.isuog.org>). Două planuri axiale permit vizualizarea structurilor cerebrale relevante pentru integritatea anatomică a creierului. Aceste planuri sunt cunoscute cu denumirile transventricular și transtalmic (Figura 2). Artefactele de imagine pot obstrucționa emisfera cerebrală situată superior, mai apropiată de sonda ecografică. Un al treilea plan axial transcerebelos poate fi evaluat pentru studiul fosei cerebrale posterioare. Următoarele structuri cerebrale ar trebui examinate:

- ventriculii laterali (inclusiv plexurile coroide);
- cavum septi pellucidi;
- septul median (falx cerebri);

- talamusul;
- cerebelul;
- cisterna magna.

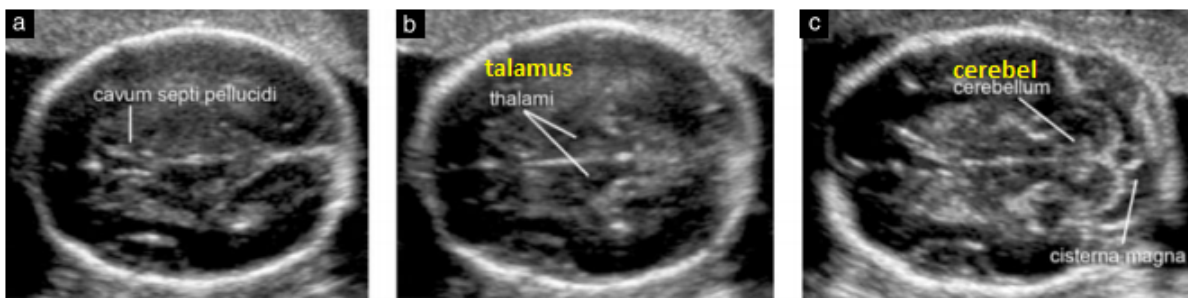


Figura 2. Secțiuni transversale la nivelul craniului fetal care prezintă planurile de scanare standard: transventricular (a), transtalamic (b) și transcerebelos (c). Primele două planuri permit evaluarea integrității anatomice a creierului. Al treilea permite evaluarea cerebelului și a cisternei magna în cadrul fosei cerebrale posterioare.

Fața

În cadrul evaluării minime a feței ar trebui să fie vizualizată buza superioară pentru depistarea despicăturii labiale⁴³ (Figura 3a). Dacă este posibil tehnic, pot fi evaluate și alte caracteristici ale feței fetale, precum: profilul facial median (Figura 3b), orbitele (Figura 3c), nasul și nările.



Figura 3. Evaluarea ecografică a feței fetale. Gura, buzele și nasul sunt examinate tipic în plan coronal (a). Dacă este tehnic posibil de evaluat, profilul facial median oferă indicii diagnostice importante cu privire la defectul labial, bombarea frunții, micrognație și anomaliile osului nazal (b). Ambele orbite ar trebui vizualizate, simetrice și intacte (c).

Gâtul

Gâtul apare de obicei cu o formă cilindrică fără protuberanțe, mase sau colecții lichidiene⁴⁴. Tumori cervicale evidente, precum hygroma chistică sau teratoamele, trebuie documentate.

Toracele

Forma toracelui este de obicei regulată, cu o tranziție lentă către abdomen⁴⁵. Coastele trebuie să aibă o curbură normală, fără deformări. Ambii plămâni trebuie să aibă o ecogenitate omogenă, fără semne de deplasare a mediastinului sau mase tumorale. Interfața diafragmatică poate fi frecvent vizualizată sub forma unei linii hipocogene care separă organele toracice de conținutul cavității abdominale (ex. ficat și stomac)^{46,47}.

Cordul

Considerații generale pentru examinarea cordului fetal. Evaluările ecografice minimală și extinsă cardiacă au scopul de a maximiza detecția anomaliilor congenitale cardiace în timpul ecografiei fetale din al doilea trimestru de sarcină (Figura 4)⁴⁸. Folosirea unei zone focale acustice unice și un unghi de vizualizare relativ îngust, ajută la maximizarea frecvenței cadrelor. Imaginile ar trebui magnificate astfel încât inima fetală să ocupe între o treime și jumătate din ecran.

Examinarea minimală, bazală a cordului. Examinarea cardiacă minimală de screening a cordului este reprezentată de interpretarea secțiunii de patru camere a inimii. O frecvență normală, regulată este cuprinsă între 120 și 160 de bătăi pe minut. Cordul trebuie să fie localizat în partea stângă a toracelui (la fel ca stomacul fetal) dacă situsul este normal. Un cord

normal de obicei nu depășește o treime din aria toracelui și nu are lichid în pericard. Axul cardiac este în mod normal deviat cu aproximativ $45 \pm 20^\circ$ (2 deviații standard, DS) către partea stângă a fătului⁴⁹.

Evaluarea bazală extinsă a cordului. O evaluare bazală extinsă, care include și evaluarea tracturilor de ejecție ale marilor vase, aorta și trunchiul pulmonar, crește rata de detecție a malformațiilor majore cardiace comparativ cu studiul singular al imaginii de patru camere. În comparație cu examinarea bazală, secțiunile adiționale sunt mai eficiente în identificarea anomaliilor conotruncale, precum tetralogia Fallot, transpoziția marilor vaselor, ventriculul drept cu dubă cale de ieșire și trunchiul arterial. În mod normal, tracturile de ejecție ale marilor vase au calibrul aproximativ egal și se încrucișează la emergența din ventriculii cardiaci din care provin fiecare.

Unii autori au descris un plan opțional de investigație - „secțiunea de trei vase + traheea” care, de asemenea poate fi de folos pentru evaluarea calibrului și relațiilor anatomice ale arterei pulmonare, aortei ascendente și a venei cave superioare drepte⁵⁰. O descriere mai detaliată a screening-ului cardiac fetal, este prezentată în ghidul ISUOG de examinare cardiacă fetală, ce poate fi accesat de cititori din pagina web a Societății⁴⁸ (<http://www.isuog.org>).

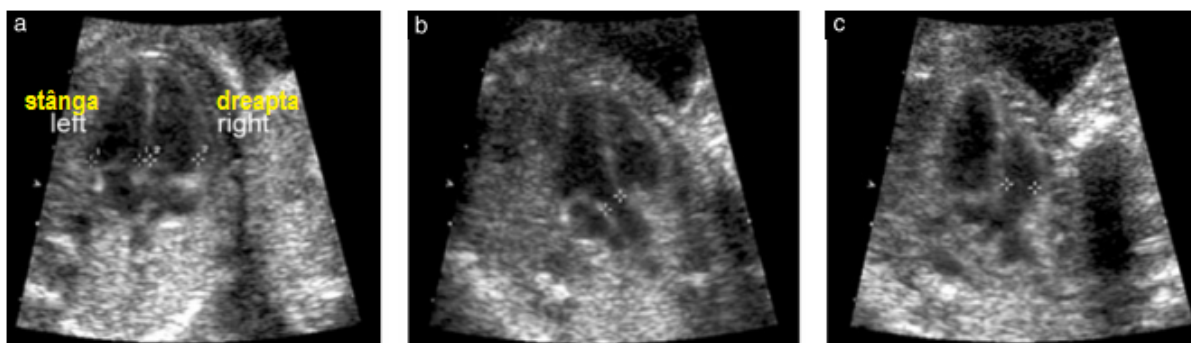


Figura 4. Evaluarea bazală de rutină și extinsă a cordului fetal. Examinarea bazală de rutină este realizată prin imaginea de patru camere (a) când ambii ventriculi sunt vizualizați la finalul diastolei (calipere). O evaluare bazală extinsă a vaselor mari identifică tracturile de ejecție ale ventriculilor cardiaci stâng (b) și drept (c). La feții normali, tracturile de ejecție arteriale se vizualizează separat (calipere), cu calibrul aproximativ egal, încrucișându-se la ieșirea din ventriculii de origine.

Abdomenul

Situsul organelor abdominate ar trebui determinat de rutină⁵¹. Stomacul fetal ar trebui identificat în poziția sa normală, pe partea stângă. Intestinul trebuie să fie conținut în totalitate în cavitatea abdominală, iar cordonul ombilical să fie inserat la nivelul unui perete abdominal intact. Colecții lichidiene anormale ale intestinului (ex. chiste enterice, dilatații intestinale evidente), trebuie documentate. În afara poziției la stânga a stomacului, vezicula biliară fetală poate fi vizualizată în hipocondrul drept, lângă ficat, dar evaluarea prezenței acesteia nu reprezintă o cerință minimală a evaluării de rutină. Identificarea oricăror altor structuri chistice abdominale constituie o indicație de evaluare ecografică detaliată. Aria de inserție a cordonului ombilical (Figura 5a) ar trebui să fie examinată pentru depistarea unui eventual defect parietal anterior, precum omfalocelul sau gastroschizisul. Opțional, în cadrul studiului anatomic de rutină, vasele din cordonul ombilical pot fi numărate, folosind evaluarea în scara gri.

Rinichii și vezica urinară

Vezica urinară fetală și ambii rinichi ar trebui identificați de rutină (Figurile 5b și 5c). Dacă vezica urinară sau bazinele apar dilatate, dimensiunile acestora ar trebui înregistrate și documentate. În cazul nevizualizării persistente a vezicii urinare, cazul trebuie îndrumat rapid pentru o evaluare detaliată.

Coloana vertebrală

O evaluare satisfăcătoare a coloanei vertebrale fetale necesită expertiză și scanare meticuloasă, iar rezultatele sunt puternic influențate de poziția fetală (Figura 5c și 5d). Evaluarea completă a coloanei vertebrale fetale în toate planurile nu face parte din examinarea bazală minimală, deși incidențele transversale și sagitale oferă de obicei informații valoroase. Cea mai frecventă anomalie severă a coloanei vertebrale, spina bifida deschisă, este frecvent asociată cu afectarea structurilor intracraniene, precum deformarea caracteristică a cerebelului (semnul bananei) și obliterarea cisternei magna. În alte planuri ale coloanei vertebrale fetale pot fi identificate și alte malformații spinale, care includ anomalii vertebrale și agenezia sacrală¹⁹.

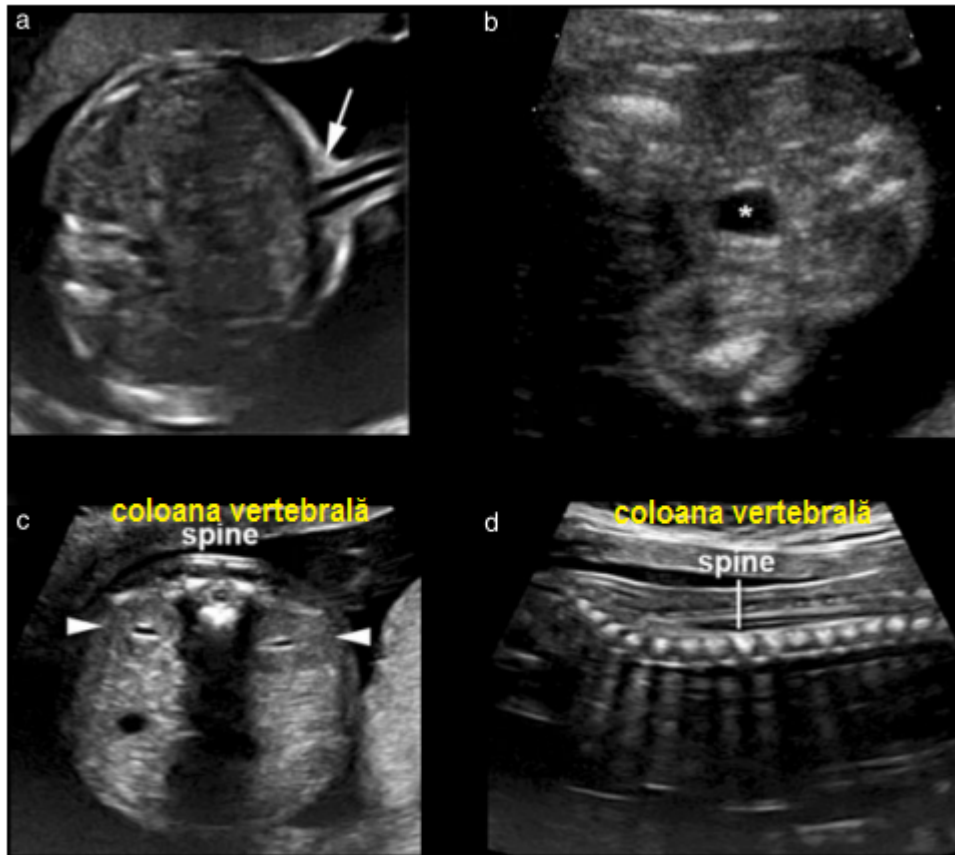


Figura 5. Vizualizarea ecografică a inserției cordonului ombilical, a vezicii urinare cu arterele ombilicale, a rinichilor și coloanei vertebrale. Aria de inserție a cordonului ombilical în abdomenul fetal (a, indicată prin săgeată) oferă informații despre prezența defectelor peretelui anterior, precum omfalocelul sau gastroschizisul. Vezica urinară fetală (b,*) și ambii rinichi (c, indicați prin triunghi) ar trebui identificați. Secțiuni axiale și longitudinale la nivelul coloanei realizează un screening eficient pentru detecția spinei bifide, în special când aceste planuri de scanare prezintă anomalii asociate cu deformarea craniului fetal la nivel frontal și obliterarea cisternei magna (c,d).

Membre și extremități

Prezența sau absența ambelor membre superioare/mâini (Figura 6a) și a ambelor membre inferioare/picioare, ar trebui determinată sistematic⁵². Numărarea degetelor de la mâini și picioare nu reprezintă o cerință a evaluării de rutină din trimestrul al doilea.



Figura 6. Evaluarea ecografică a extremităților superioare, inferioare și placentei. Prezența sau absența membrilor superioare sau inferioare ar trebui menționată de rutină, dacă vizualizarea acestora nu este împiedicată de factori tehnici (a,b). Localizarea placentei ar trebui determinată în raport cu colul uterin (c).

Placenta

În timpul examinării ecografice, localizarea placentei (Figura 6c), raportul cu orificiul cervical intern și aspectul acesteia ar trebui descrise. Exemple de placentă anormală includ prezența unei hemoragii/hematom, a unor multiple chisturi în cazuri de triploidie, sau tumori placentare precum corioangiomi. În cele mai multe cazuri evaluate de rutină în trimestrul al doilea, ecografia transabdominală permite definirea clară a raportului dintre placenta și orificiul cervical intern. Dacă marginea inferioară a placentei atinge sau depășește orificiul intern, este recomandată reevaluarea în trimestrul al treilea^{53,54}.

Gravidele cu uter cicatricial și placentă anterioară jos situată sau previa, comportă un risc crescut pentru dezvoltarea unei aderențe placentare anormale. În aceste situații, ar trebui căutate la nivelul placentei semnele unei acretizări, iar prezența unor lacune placentare multiple, neregulate, însoțite de fluxuri sangvine arteriale sau mixte, este asociată cu cea mai mare sensibilitate^{55,56}. Aspectul anormal al interfeței dintre peretele uterin și cel vezical este un semn foarte specific pentru acretizare, dar rar observat. Dispariția spațiului sonolucident dintre o placentă situată anterior și peretele uterin nu este un semn sensibil și nici specific pentru placenta accreta. Deși acretizarea poate fi suspectată în timpul evaluării de rutină din trimestrul al doilea, o evaluare mai amănunțită este de obicei necesară pentru confirmarea semnelor acestei afecțiuni.

Organele genitale

Caracterizarea organelor genitale externe în scopul determinării sexului fetal nu este considerată obligatorie în cadrul evaluării de rutină din trimestrul al doilea. Comunicarea sexului fetal ar trebui luată în considerare doar cu acordul părinților și în contextul protocoalelor locale.

Colul uterin, structura uterului și anexele uterine

Câteva studii au demonstrat o puternică corelație între scurtarea colului (lungimea redusă a colului uterin măsurată ecografic transvaginal) și nașterea prematură. Totuși, câteva studii controlate randomizate care au evaluat eficiența măsurării de rutină a lungimii colului uterin asociată cu intervenții profilactice (cerclaj, progesteron), nu au putut demonstra un raport favorabil concludent cost-eficiență al unor asemenea programe de screening^{57,58}. Actual, sunt insuficiente dovezi pentru a susține măsurarea de rutină a lungimii colului uterin în trimestrul al doilea de sarcină în populația neselectată⁵⁹.

Identificarea gravidelor cu col scurt ar putea fi importantă în scop de cercetare și viitoare studii intervenționale, dar acest fapt nu justifică evaluarea cervicală de rutină. Un astfel de program de screening universal ar necesita importante resurse medicale și de auditare a calității evaluării, iar pe de altă parte ar avea dezavantajul de a reprezenta o sursă de anxietate și intervenții necesare.

Fibroamele uterine și masele anexiale ar trebui menționate dacă prezintă riscul de a interfera cu mecanismul nașterii⁶⁰.

BIBLIOGRAFIE

1. World Health Organization. Report on the Regional Consultation Towards the Development of a Strategy for Optimizing Fetal Growth and Development. WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean: Cairo, 2005.
2. Barker DJ, Gluckman PD, Godfrey KM, Harding JE, Owens JA, Robinson JS. Fetal nutrition and cardiovascular disease in adult life. *Lancet* 1993; 341: 938–91.
3. Schwarzler P, Senat MV, Holden D, Bernard JP, Masroor T, Ville Y. Feasibility of the second-trimester fetal ultrasound examination in an unselected population at 18, 20 or 22 weeks of pregnancy: a randomized trial. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1999; 14: 92–97.
4. Saltvedt S, Almstrom H, Kublickas M, Valentin L, Grunewald C. Detection of malformations in chromosomally normal fetuses by routine ultrasound at 12 or 18 weeks of gestation – a randomised controlled trial in 39,572 pregnancies. *BJOG* 2006; 113: 664–674.
5. Tegnander E, Williams W, Johansen OJ, Blaas HG, Eik-Nes SH. Prenatal detection of heart defects in a non-selected population of 30149 fetuses – detection rates and outcome. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006; 27: 252–265.
6. Goldberg JD. Routine screening for fetal anomalies: expectations. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2004; 31: 35–50.
7. Grandjean H, Larroque D, Levi S. The performance of routine ultrasonographic screening of pregnancies in the Eurofetus Study. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 181: 446–454.
8. World Health Organization. Training in Diagnostic Ultrasound: Essentials, Practice, and Standards. (WHO Technical Report Series, No. 875). WHO: Geneva, 1998.
9. Reddy UM, Filly RA, Copel JA. Prenatal imaging: ultrasonography and magnetic resonance imaging. *Obstet Gynecol* 2008; 112: 145–157.
10. Ville Y. ‘Ceci n’est pas une échographie’: a plea for quality assessment in prenatal ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008; 31: 1–5.
11. Abramowicz JS, Kossoff G, Marsal K, Ter Haar G. Safety Statement, 2000 (reconfirmed 2003). International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology (ISUOG). *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003; 21: 100.
12. Altman DG, Chitty LS. New charts for ultrasound dating of pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1997; 10: 174–191.
13. Degani S. Fetal biometry: clinical, pathological, and technical considerations. *Obstet Gynecol Surv* 2001; 56: 159–167.
14. Dudley NJ. A systematic review of the ultrasound estimation of fetal weight. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005; 25: 80–89.
15. Salomon LJ, Bernard JP, Duyme M, Doris B, Mas N, Ville Y. Feasibility and reproducibility of an image scoring method for quality control of fetal biometry in the second trimester. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006; 27: 34–40.
16. Salomon LJ, Bernard JP, Duyme M, Buvat I, Ville Y. The impact of choice of reference charts and equations on the assessment of fetal biometry. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005; 25: 559–565.
17. Hadlock FP, Harrist RB, Shah YP, King DE, Park SK, Sherman RS. Estimating fetal age using multiple parameters: a prospective evaluation in a racially mixed population. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 156: 955–957.

18. Taipale P, Hiilesmaa V. Predicting delivery date by ultrasound and last menstrual period in early gestation. *Obstet Gynecol* 2001; 97: 189–194.
19. International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. Sonographic examination of the fetal central nervous system: guidelines for performing the ‘basic examination’ and the ‘fetal neurosonogram’. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2007; 29: 109–116.
20. Hadlock FP, Deter RL, Carpenter RJ, Park SK. Estimating fetal age: effect of head shape on BPD. *AJR Am J Roentgenol* 1981; 137: 83–85.
21. Jago JR, Whittingham TA, Heslop R. The influence of ultrasound scanner beam width on femur length measurements. *Ultrasound Med Biol* 1994; 20: 699–703.
22. Lessoway VA, Schulzer M, Wittmann BK. Sonographic measurement of the fetal femur: factors affecting accuracy. *J Clin Ultrasound* 1990; 18: 471–476.
23. Hadlock FP, Harrist RB, Sharman RS, Deter RL, Park SK. Estimation of fetal weight with the use of head, body, and femur measurements – a prospective study. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 151: 333–337.
24. Mongelli M, Ek S, Tambyrajia R. Screening for fetal growth restriction: a mathematical model of the effect of time interval and ultrasound error. *Obstet Gynecol* 1998; 92: 908–912.
25. Tun’on K, Eik-Nes SH, Grøttum P. Fetal outcome when the ultrasound estimate of the day of delivery is more than 14 days later than the last menstrual period estimate. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1999; 14: 17–22.
26. Tun’on K, Eik-Nes SH, Grøttum P. A comparison between ultrasound and a reliable last menstrual period as predictors of the day of delivery in 15000 examinations. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1996; 8: 178–185.
27. Johnsen SL, Rasmussen S, Wilsgaard T, Sollien R, Kiserud T. Longitudinal reference ranges for estimated fetal weight. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2006; 85: 286–297.
28. Salomon LJ, Bernard JP, Ville Y. Estimation of fetal weight: reference range at 20–36 weeks’ gestation and comparison with actual birth-weight reference range. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2007; 29: 550–555.
29. Magann EF, Chauhan SP, Whitworth NS, Isler C, Wiggs C, Morrison JC. Subjective versus objective evaluation of amniotic fluid volume of pregnancies of less than 24 weeks’ gestation: how can we be accurate? *J Ultrasound Med* 2001; 20: 191–195.
30. Magann EF, Perry KG Jr, Chauhan SP, Anfanger PJ, Whitworth NS, Morrison JC. The accuracy of ultrasound evaluation of amniotic fluid volume in singleton pregnancies: the effect of operator experience and ultrasound interpretative technique. *J Clin Ultrasound* 1997; 25: 249–253.
31. de Vries JI, Fong BF. Normal fetal motility: an overview. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006; 27: 701–711.
32. Bonilla-Musoles F, Machado LE, Osborne NG. Multiple congenital contractures (congenital multiple arthrogryposis). *J Perinat Med* 2002; 30: 99–104.
33. Manning FA. Fetal biophysical profile. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1999; 26: 557–77.
34. Alfievic Z, Neilson JP. The current status of Doppler sonography in obstetrics. *Curr Opin Obstet Gynecol* 1996; 8: 114–118.
35. Neilson JP, Alfievic Z. Doppler ultrasound for fetal assessment in high-risk pregnancies. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; CD000073.
36. Alfievic Z, Stampalija T, Gyte GM. Fetal and umbilical Doppler ultrasound in high-risk pregnancies. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; CD007529.
37. Heinonen S, Rynänen M, Kirkinen P, Saarikoski S. Perinatal diagnostic evaluation of velamentous umbilical cord insertion: clinical, Doppler, and ultrasonic findings. *Obstet Gynecol* 1996; 87: 112–117.
38. Pretorius DH, Chau C, Poeltler DM, Mendoza A, Catanzarite VA, Hollenbach KA. Placental cord insertion visualization with prenatal ultrasonography. *J Ultrasound Med* 1996; 15: 585–593.
39. Gagnon R, Morin L, Bly S, Butt K, Cargill YM, Denis N, Hietala-Coyle MA, Lim KI, Ouellet A, Raciot MH, Salem S; Diagnostic Imaging Committee, Hudon L, Basso M, Bos H, Delisle MF, Farine D, Grabowska K, Menticoglou S, Mundle W, Murphy-Kaulbeck L, Pressey T, Roggensack A; Maternal Fetal Medicine Committee. Guidelines for the management of vasa previa. *Obstet Gynaecol Can* 2009; 31: 748–760.
40. Aubry MC, Aubry JP, Dommergues M. Sonographic prenatal diagnosis of central nervous system abnormalities. *Childs Nerv Syst* 2003; 19: 391–402.
41. Miller C, Losken HW, Towbin R, Bowen A, Mooney MP, Towbin A, Faix RS. Ultrasound diagnosis of craniosynostosis. *Cleft Palate Craniofac J* 2002; 39: 73–80.
42. Brown BS. The prenatal ultrasonographic diagnosis of osteogenesis imperfecta lethalis. *J Can Assoc Radiol* 1984; 35: 63–66.
43. Rotten D, Levaillant JM. Two- and three-dimensional sonographic assessment of the fetal face. 1. A systematic analysis of the normal face. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004; 23: 224–231.
44. Dar P, Gross SJ. Craniofacial and neck anomalies. *Clin Perinatol* 2000; 27: 813–837.
45. Azouz EM, Teebi AS, Eydoux P, Chen MF, Fassier F. Bone dysplasias: an introduction. *Can Assoc Radiol J* 1998; 49: 105–109.
46. Ruano R, Benachi A, Aubry MC, Bernard JP, Hameury F, Nihoul-Fekete C, Dumez Y. Prenatal sonographic diagnosis of congenital hiatal hernia. *Prenat Diagn* 2004; 24: 26–30.
47. Blaas HG, Eik-Nes SH. Sonographic development of the normal foetal thorax and abdomen across gestation. *Prenat Diagn* 2008; 28: 568–580.
48. International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. Cardiac screening examination of the fetus: guidelines for performing the ‘basic’ and ‘extended basic’ cardiac scan. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006; 27: 107–113.
49. Comstock CH. Normal fetal heart axis and position. *Obstet Gynecol* 1987; 70: 255–259.

50. Yagel S, Arbel R, Anteby EY, Raveh D, Achiron R. The three vessels and trachea view (3VT) in fetal cardiac scanning. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002; 20: 340–345.
51. Bronshtein M, Gover A, Zimmer EZ. Sonographic definition of the fetal situs. *Obstet Gynecol* 2002; 99: 1129–1130.
52. Holder-Espinasse M, Devisme L, Thomas D, Boute O, Vaast P, Fron D, Herbaux B, Puech F, Manouvrier-Hanu S. Pre- and postnatal diagnosis of limb anomalies: a series of 107 cases. *Am J Med Genet A* 2004; 124A: 417–422.
53. Bhide A, Thilaganathan B. Recent advances in the management of placenta previa. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2004; 16: 447–451.
54. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Guideline No. 27. Placenta Praevia and Placenta Praevia Accreta: Diagnosis and Management. RCOG: London, October, 2005.
55. Finberg HJ, Williams JW. Placenta accreta: prospective sonographic diagnosis in patients with placenta previa and prior cesarean section. *J Ultrasound Med* 1992; 11: 333–343.
56. Comstock CH, Love JJ Jr, Bronsteen RA, Lee W, Vettraino IM, Huang RR, Lorenz RP. Sonographic detection of placenta accreta in the second and third trimesters of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190: 1135–1140.
57. Fonseca EB, Celik E, Parra M, Singh M, Nicolaides KH. Progesterone and the risk of preterm birth among women with a short cervix. *N Engl J Med* 2007; 357: 462–469.
58. ToMS, AlfirevicZ, HeathVC, CiceroS, CachoAM, Williamson PR, Nicolaides KH. Cervical cerclage for prevention of preterm delivery in women with short cervix: randomised controlled trial. *Lancet* 2004; 363: 1849–1853.
59. Berghella V, Baxter JK, Hendrix NW. Cervical assessment by ultrasound for preventing preterm delivery. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; CD007235.
60. Qidwai GI, Caughey AB, Jacoby AF. Obstetric outcomes in women with sonographically identified uterine leiomyomata. *Obstet Gynecol* 2006; 107: 376–382.

MULTUMIRI

Aceste ghiduri au fost concepute de către Grupul de Lucru în Screening-ul Ecografic Prenatal, sub auspiciile Comitetului de Standarde Clinice ISUOG; Președinte, Dr. Wesley Lee, Departamentul de Obstetrică și Ginecologie, Universitatea Oakland William Beaumont School of Medicine, Rochester, Michigan, SUA.

Mulțumiri pentru consultanții de specialitate care au contribuit la acest proiect:

Președintele Grupului de Studiu: Laurent J Salomon, MD, PhD

Hôpital Necker Enfants Malades, AP-HP, Universitatea Paris Descartes, Paris, Franța

Zarko Alfirevic, MD

Divizia de Medicină Perinatală și Reproductivă, Universitatea din Liverpool, Spitalul de Femei din Liverpool, Liverpool, UK

Vincenzo Berghella, MD

Departamentul de Obstetrică și Ginecologie, Universitatea Thomas Jefferson, Philadelphia, PA, SUA

Caterina Bilardo, MD

Departamentul de Obstetrică și Ginecologie, Centrul Medical Academic, Amsterdam, Olanda

Edgar Hernandez-Andrade, MD

Departamentul de Medicină Materno-Fetală, Institutul Național de Medicină Perinatală, Mexico City, Mexic

Synnove Lian Johnsen, MD

Spitalul Universitar Haukeland, Bergen, Norvegia

Karim Kalache, MD

Departamentul de Obstetrică, Spitalul Universitar Charité - Campus Mitte, Berlin, Germania

Wesley Lee, MD

Divizia de Imagistică Fetală, Spitalul William Beaumont, Royal Oak, MI, SUA

Kwok Yin Leung, MD

Departamentul de Obstetrică și Ginecologie, Spitalul Queen Mary, Universitatea din Hong Kong, Hong Kong, China

Gustavo Malinger, MD

Clinica de Neurologie Fetlă, Departamentul de Obstetrică și Ginecologie, Centrul medical Wolfson, Universitatea Tel-Aviv, Israel

Hernan Munoz, MD

Departamentul de Obstetrică și Ginecologie, Universitatea din Chile, Clinica Las Condes, Santiago, Chile

Federico Prefumo, MD, PhD

Departamentul de Obstetrică și Ginecologie, Universitatea din Brescia, Brescia, Italia

Ants Toi, MD


Spitalul Mount Sinai, Departamentul de Imagistică Medicală, Universitatea din Toronto, Toronto, Canada

Mulțumiri speciale lui Jacques Abramowicz (SUA), MD, PhD, pentru contribuția sa la secțiunea de aspecte legate de siguranță și lui Jean-Philippe Bault (Franța), MD, pentru contribuția cu unele dintre imagini.

Copii ale acestui document pot fi obținute la pagina web: <http://www.isuog.org>

ISUOG Secretariat
Unit 4, Blythe Mews
Blythe Road
London W14 0HW, UK
e-mail: info@isuog.org

Formular de Raport al Evaluării Fetale Ecografice din trimestrul al II-lea

Pacient:	Nr. de identificare:	
	Data nașterii:	
	Medicul curant:	
	Data examinării:	
	Examinator / Supervisor:	
Indicația evaluării și informații clinice relevante:		
Vârsta gestațională (S+Z):		
Determinată pe baza: <i>UM/ Ecografii anterioare/ Altele:</i>		
Condiții tehnice: <i>Bune / Limitate de:</i>		
Sarcină unică / multiplă (un formular / făt)		
→ Corionicitate:		
PLACENTA: poziție:		
Relație cu orificiul cervical intern:		
<input type="checkbox"/> liber <input type="checkbox"/> acoperămm de la orificiu		
Aspect: <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal*		
LICHID AMNIOTIC: <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal*		
MIȘCĂRI FETALE: <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal*		
PARAMETRU	mm	percentil
Diametru biparietal		
Circumferință craniană		
Circumferință abdominală		
Lungimea diafizei femurale		
Alți parametri:		
Alți parametri:		
Alți parametri:		
*Anomalii depistate (detaliere):		
CONCLUZII:		
<input type="checkbox"/> Aspecte normale și complete		
<input type="checkbox"/> Aspecte normale dar incomplete		
<input type="checkbox"/> Aspecte anormale*		
<input type="checkbox"/> Recomandări:		
<input type="checkbox"/> Nu sunt necesare examinări ulterioare		
<input type="checkbox"/> Reevaluare planificată peste.... săptămâni		
<input type="checkbox"/> Îndrumată către:.....		
<input type="checkbox"/> Altele:		

ASPECTUL ECOGRAFIC ANATOMIC (N=Normal; An= Anormal*; NV = Nevizualizat) Gri=opțional	N	An*	NV
Cap			
Formă			
Cavum septi pellucidi			
Sept median (falx)			
Talamus			
Ventriculii cerebrali			
Cerebel			
Cisterna magna			
Fața			
Buza superioară indemnă			
Profilul facial median			
Orbite			
Nas			
Narine			
Gât			
Torace			
Formă			
Absența maselor tumorale			
Cord			
Activitate cardiacă			
Arie			
Ax			
Imaginea de patru camere			
Tractul de ejecție al ventriculului stâng			
Tractul de ejecție al ventriculului drept			
Abdomen			
Stomac			
Intestin			
Rinichi			
Vezica urinară			
Inserția cordonului ombilical			
Vasele cordonului (opțional)			
Coloana vertebrală			
Membre			
Mb superior drept (incl. mâna)			
Mb inferior drept (incl. piciorul)			
Mb superior stâng (incl. mâna)			
Mb inferior stâng (incl. piciorul)			
Sexul (opțional) <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F			
Altele			

	Obținute	Tipărite	Stocate
Nr. imagini			