

# INDICAÇÕES ATUAIS DA ULTRASSONOGRRAFIA OBSTÉTRICA

## CURRENT INDICATIONS FOR OBSTETRICS ULTRASONOGRAPHY

WELLINGTON DE PAULA MARTINS<sup>1</sup>, PATRICIA SPARA<sup>2</sup>, FRANCISCO MAUAD FILHO<sup>1,3</sup>, ANTONIO GADELHA DA COSTA<sup>2</sup>, MÁRCIA REGINA REBELLATO<sup>1</sup>, LUCIANO PINHEIRO FILHO<sup>1</sup>

### RESUMO:

A ecografia fornece informações sobre a vida fetal, idade gestacional, gemelaridade, desenvolvimento do conceito, anatomia fetal, líquido amniótico e placenta. O presente artigo tem por objetivo realizar atualização sobre as indicações principais para estudos obstétricos.

**PALAVRAS-CHAVE:** ultrassonografia, gravidez, anatomia fetal

### ULTRASSONOGRRAFIA OBSTÉTRICA

A ultrassonografia obstétrica é um dos métodos de diagnóstico por imagem que mais tem evoluído nos últimos anos. A natureza não invasiva da ecografia, com sua capacidade de aquisição de imagens de alta resolução e de separar líquidos de tecido mole é muito útil para a obstetrícia. As mudanças introduzidas pela ecografia bidimensional nos últimos trinta anos revolucionaram a obstetrícia, sendo que atualmente quase todas as gestantes são submetidas à ultrassonografia, fazendo parte da rotina de pré-natal do Brasil e de quase todas as partes do mundo.

A ecografia fornece informações sobre a vida fetal, idade gestacional, gemelaridade, desenvolvimento do conceito, anatomia fetal, líquido amniótico e placenta. Pode fornecer ainda estudo detalhado sobre anormalidades fetais ou embrionárias, desenvolvimento e viabilidade fetal, respiração, deglutição, movimentos motores e atividade cardíaca. Além disso, com os avanços na qualidade das imagens e com o advento do Doppler, foi permitido estudar a fisiologia fetal, avaliar o sistema cardiovascular fetal bem como a função placentária e, conseqüentemente, avaliar o bem-estar fetal.

O domínio e o aprimoramento da técnica permitiram e tornaram mais seguro a realização de procedimentos invasivos como: obtenção de amostras das vilosidades coriônicas (biópsia vilocorial), amostras de líquido amniótico (amniocentese), sangue fetal (cordocentese) e transfusões intrauterina.

### INDICAÇÕES PARA A ULTRASSONOGRRAFIA OBSTÉTRICA

1. ESCOLA DE ULTRASSONOGRRAFIA E RECICLAGEM MÉDICA DE RIBEIRÃO PRETO

2. UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE.

3. FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

PATRICIA SPARA:

RUA ANTÔNIO JOAQUIM PEQUENO, Nº602, APARTAMENTO 202.

EDIFÍCIO ANA CLÁUDIA. BAIRRO BODOCONGÓ.

CAMPINA GRANDE – PB.

CEP: 58108-085

E-MAIL: PATISPARA@YAHOO.COM.BR

Há indicações recomendadas para exames ultrassonográficos obstétricos. O sonografista deve conhecer as indicações para a ultrassonografia e deve compreender as complicações médicas associadas a estados mórbidos maternos durante a gravidez. Este conhecimento ajuda a determinar técnicas apropriadas de exame com base na indicação específica para estudo e na história clínica da mãe.

As indicações principais para estudos obstétricos, conforme detalhadas pelo American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) e pelo American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM) são as seguintes:

1- Exame da idade gestacional em pacientes com datas clínicas incertas ou verificação de datas para pacientes que vão se submeter a parto cesáreo eletivo, indução do parto indicada ou outro procedimento eletivo da gravidez. A confirmação ultrassonográfica da idade gestacional pode evitar o parto eletivo prematuro.

2- Avaliação do crescimento fetal, por exemplo, quando a paciente apresenta uma etiologia identificada para insuficiência útero-placentária, tal como pré-eclâmpsia, hipertensão arterial, doença renal crônica ou diabetes. Também deve ser realizado na suspeita de restrição de crescimento intraútero. O acompanhamento do crescimento fetal possibilita a avaliação do impacto de uma condição complicadora do feto e orienta a condução da gravidez.

3- Sangramento vaginal de origem indeterminada na gravidez. A ultrassonografia possibilita com frequência a determinação da origem do sangramento e do estado fetal.

4- Determinação da apresentação fetal, quando a parte que se apresenta não pode ser adequadamente determinada no trabalho de parto ou a apresentação fetal mostra-se variável no final da gravidez. O conhecimento preciso da apresentação orienta a melhor condução do parto.

5- Suspeita de gestação múltipla com base na detecção de mais de um padrão de batimento cardíaco, altura do fundo do útero maior que a esperada pela idade gestacional ou tratamento para a infertilidade. A condução da gravidez deve ser diferenciada nos casos de gestação múltipla.

6- Para guiar amniocentese. A ultrassonografia possibilita a orientação da agulha para evitar a perfuração da placenta ou feto,

demodo a aumentar as chances de obtenção de líquido amniótico com menores riscos fetais.

7- Discrepância significativa entre o tamanho uterino e as datas clínicas. A ultrassonografia permite a datação adequada da gestação, além de detectar condições fetais como oligoâmnio, poliidrâmnio, restrição de crescimento intraútero, gestação múltipla e outras anomalias.

8- Massa tumoral pélvica detectada clinicamente. A ultrassonografia permite detectar a localização e a natureza da massa ajudando no diagnóstico.

9- Na suspeita de mola hidatiforme com base nos sinais clínicos (útero aumentado para a idade gestacional, sangramento vaginal, incapacidade de detectar batimentos cardíacos fetais após 12 semanas de amenorrea). A ultrassonografia permite o diagnóstico e a diferenciação de morte fetal.

10- Adjuvante a realização de circlagem uterina para evitar o parto prematuro em pacientes com incompetência istmo-cervical. A ultrassonografia auxilia na determinação do melhor momento para a realização do procedimento e na correta colocação dos pontos.

11- Suspeita de gravidez ectópica ou quando a gravidez ocorre após tuboplastia pós-laqueadura tubária ou nos casos de gestação ectópica anterior. A ecografia é um auxiliar diagnóstico valioso nesta morbidade.

12- Adjuvante à realização de procedimentos especiais como cordocentese, transfusão intraútero, colocação de derivações, fertilização in vitro, transferência de embriões ou biópsia de vilos coriais. A ultrassonografia auxilia na orientação dos instrumentos e aumenta a segurança desses procedimentos.

13- Suspeita de morte fetal. O diagnóstico rápido otimiza o tratamento.

14- Suspeita de anormalidades uterinas (p.ex. leiomiomas clinicamente significativos, anormalidades estruturais congênitas como útero bicorno ou didelfo). A vigilância seriada do crescimento e do estado fetal melhora a evolução final do feto.

15- Localização do dispositivo intrauterino (DIU). A orientação ultrassonográfica facilita a retirada, reduzindo as chances de complicações relacionadas ao DIU.

16- Vigilância do desenvolvimento dos folículos ovarianos. Isto facilita os tratamentos para a infertilidade.

17- Avaliação biofísica do bem estar fetal após as 28 semanas de gestação. A avaliação do líquido amniótico, tônus fetal, movimentos corporais, movimentos respiratórios e dos padrões de frequência cardíaca auxilia no seguimento de gestações de alto risco.

18- Observação de eventos in parto (p.ex. versão ou extração do segundo gemelar, retirada manual da placenta). Esses procedimentos podem ser executados com a visualização proporcionada pela ecografia.

19- Suspeita de alterações do volume do líquido amniótico (poliídramnio ou oligoídramnio). A ecografia permite a confirmação do diagnóstico e em alguns casos da causa da alteração do volume.

20- Suspeita de descolamento prematuro da placenta. A confirmação diagnóstica e a visualização da extensão do descolamento

orientam o tratamento.

21- Adjuvante a versão externa nos casos de gestações com fetos pélvicos. A visualização fetal facilita a realização deste procedimento.

22- Estimativa do peso fetal e da apresentação na ruptura prematura de membranas ou em partos pré-termos. As informações oferecidas pela ecografia orientam decisões terapêuticas.

23- Valor anormal da alfa-fetoproteína sérica materna (AFP-SM) para a idade gestacional clínica quando colhida. A ultrassonografia possibilita a avaliação precisa da idade gestacional para o padrão de comparação da AFP-SM e pode mostrar várias condições (p. ex. anencefalia) que podem causar elevação da AFP-SM.

24- Acompanhamento de uma anomalia fetal identificada. A avaliação ultrassonográfica da progressão ou ausência de alterações ajuda na tomada de decisões clínicas.

25- Acompanhamento da localização de uma placenta prévia identificada.

26- História de anomalia congênita identificada. Pode ser possível a identificação da recorrência ou pode haver um benefício psicológico para as pacientes nos casos de não recorrência.

27- Avaliações seriadas do crescimento fetal em gestações múltiplas. A ultrassonografia possibilita o reconhecimento do crescimento discordante, orientando tratamento da paciente e orienta na tomada de decisões.

28- Avaliação da condição fetal em pacientes que se registraram tardiamente para o cuidado pré-natal. O conhecimento correto da idade gestacional auxilia nas decisões quanto à condução da gravidez nesse grupo de pacientes.

## ULTRASSONOGRAFIA NO PRIMEIRO TRIMESTRE

A ultrassonografia do primeiro trimestre envolve rápidas alterações embrionárias no tocante a fertilização, formação do blastocisto, implantação, glastulação, neurulação.

A evolução tecnológica e advento das sondas endovaginais (que utilizam frequência de até 9MHz) trouxeram muito mais resolução às imagens quando comparadas com as sondas abdominais que utilizam frequência mais baixa (até 5 MHz). Houve uma consequente visibilização precoce do saco gestacional, da atividade cardíaca e das estruturas embrionárias. Há igualmente melhor identificação de sinais ecográficos indicadores de insucesso precoce ou pré-clínico da gravidez.

A avaliação ultrassonográfica do primeiro trimestre possui como objetivo a identificação de gestação (embrião/feto e anexos), sua implantação e localização do saco gestacional (intra ou extrauterina), o número de embriões, bem como uma identificação precoce da morte embrionária, embrião vivo sob alto risco de morte embrionária, anormalidades embrionárias (critérios secundários do tamanho do saco gestacional, tamanho e textura vesícula vitelínica, frequência cardíaca e translucência nucal).

## INDICAÇÕES PARA A SONOGRAFIA NO PRIMEIRO TRIMESTRE.

- Confirmar a presença de uma gravidez intrauterina.
- Avaliar a suspeita de gravidez ectópica.

- Definir a causa de um sangramento vaginal.
- Determinar a idade gestacional.
- Confirmar a suspeita de gestação múltipla.
- Confirmar a vida embrionária.
- Auxiliar procedimentos invasivos (biópsia de vilos coriais, amniocentese, transferência de embriões, remoção de DIU).
- Avaliar massas pélvicas.
- Detectar anormalidades uterinas.

## REALIZAÇÃO DO EXAME

O útero e os anexos devem ser avaliados quanto à presença de um saco gestacional.

- Caso seja visto um saco gestacional, deve-se localizar a sua posição (intrauterina ou extrauterina).
- A presença ou ausência de embrião deve ser notada e deve ser registrado o comprimento cabeça-nádega.
- A primeira estrutura vista no saco gestacional é a vesícula vitelínica (a vesícula vitelínica indica a presença de gestação intrauterina).
- O embrião é visto com quatro semanas de idade gestacional como estrutura curvada ecogênica adjacente à vesícula vitelínica.
- Os testes sanguíneos (níveis de  $\beta$ hCG) devem ser positivos entre 7-10 dias após a concepção.
- O trofoblasto é visto como ecogenicidade aumentada (reação trofoblástica) ao longo de parte do saco gestacional.
- O intestino hernia entre 8 e 11 semanas de idade gestacional para depois retornar a cavidade abdominal.
- O comprimento cabeça-nádega é o indicador mais preciso da idade gestacional.

## A AUSÊNCIA DE ATIVIDADE CARDÍACA FETAL DEVE SER RELATADA

A frequência cardíaca fetal altera-se de acordo com os estágios do desenvolvimento fetal. No início a frequência é mais baixa (90 bpm), elevando-se até 170 bpm no meio do primeiro trimestre, antes de retornar ao nível de 120 a 160 bpm que vai durar até o final da gestação.

### DEVE-SE DOCUMENTAR O NÚMERO DE FETOS

• Lembre-se de contar apenas os embriões ou as vesículas para determinar o número.

Deve-se avaliar o útero, anexos e fundo de saco.

• É importante documentar a textura dos ovários (presença de corpo lúteo ou cistos de ovários), e alterações uterinas anormais, como leiomiomas.

## ULTRASSONOGRAFIA NO SEGUNDO E TERCEIRO TRIMESTRES

A anatomia e o crescimento fetal são os principais focos da ultrassonografia realizada neste período gestacional. É neste período que o tamanho dos órgãos tornam-se mais facilmente reconhecidos pela ecografia e, principalmente no segundo trimestre

e início do terceiro trimestre, as condições de líquido amniótico facilitam em muito a realização do exame. É neste período que o feto ganha quase que a totalidade de seu peso, sendo então este o momento de diagnosticar alterações no desenvolvimento fetal (fetos pequenos ou grandes para a idade gestacional), o que é mais notado no terceiro trimestre. Também é neste período que grande parte dos procedimentos invasivos são realizados sendo a ecografia ferramenta indispensável para a realização destes.

## INDICAÇÕES PARA A SONOGRAFIA NO SEGUNDO E TERCEIRO TRIMESTRE DA GESTAÇÃO:

- Estimar a idade gestacional para pacientes com datas incertas
- Avaliar discrepâncias entre o tamanho uterino e datas clínicas.
- Avaliar o crescimento fetal.
- Determinar a apresentação fetal.
- Avaliar a vida fetal.
- Constituir um adjuvante a amniocentese, cordocentese ou circlagem do colo uterino.
- Avaliar anormalidades uterinas.
- Avaliar o líquido amniótico.
- Avaliar a placenta.
- Avaliar sangramentos vaginais ou perda de líquido.
- Avaliar e acompanhar crescimentos fetais.
- Avaliar pacientes de alto risco com história de anomalias congênitas anteriores, marcadores séricos alterados (p. ex. alfa-fetoproteína), ou idade superior a 35 anos.
- Proporcionar uma análise do perfil biofísico.

## REALIZAÇÃO DO EXAME:

Deve-se documentar a vida fetal, o número, a apresentação e a atividade dos fetos.

• Em gestações múltiplas, deve-se proceder aos seguintes estudos individuais em cada feto: número de placentas, número de sacos gestacionais, comparação do tamanho fetal, presença ou ausência de membranas interpostas, quantidade de líquido amniótico, de cada lado da membrana e genitália fetal (quando identificada).

### ESTIMATIVA DA QUANTIDADE DE LÍQUIDO AMNIÓTICO.

• No primeiro trimestre, o líquido amniótico é produzido pela placenta; no segundo trimestre, os rins fetais começam a produzir urina que passa a ser a fonte principal do líquido amniótico, sendo a deglutição fetal responsável pela absorção do líquido. O volume do líquido amniótico aumenta até a 34ª semana de gestação.

• O cálculo do volume do líquido amniótico é realizado pela determinação do índice do líquido amniótico (ILA), que pode ser realizado na segunda metade da gestação e é calculado pela somatória dos maiores diâmetros antero-posteriores dos bolsões de líquido amniótico existentes nos quatro quadrantes do útero que são determinados por linhas imaginárias (uma longitudinal e outra transversal) que cruzam a cicatriz umbilical.

• Líquido demais é denominado poliidrâmnio (ILA > 24cm) e

pouco líquido é denominado oligodrâmio (ILA < 5cm). Diz-se que o volume de líquido amniótico está reduzido quando ILA está entre 5 e 8 cm e aumentado quando está entre 18 e 24cm. Os valores normais do ILA variam entre 8 e 18cm.

Deve-se registrar a localização da placenta, sua aparência e sua relação com o óstio cervical interno. Deve-se registrar o cordão umbilical e seu número de vasos.

Na avaliação da idade fetal, pelo menos dois parâmetros para o estabelecimento da idade gestacional devem ser avaliados. Entretanto julgamos adequada a avaliação dos quatro principais parâmetros (DBP, circunferência craniana, circunferência abdominal e comprimento do fêmur) em todos os exames para melhor avaliação da idade gestacional.

- Diâmetro biparietal (medida no plano axial que inclui o tálamo e a cavidade do septo pelúcido), sendo medido o diâmetro que vai da parte externa do osso parietal mais próximo à sonda até a parte interna do osso parietal mais distante da sonda.

- Circunferência craniana, medida no mesmo plano do DBP, pode ser realizada pelo uso de elipses ou através da medida do diâmetro occipito-frontal (DOF = distância entre as partes externas do osso occipital e frontal na linha sagital) e utilizando a fórmula:  $CC = (DBP + DOF) \times 1,62$ .

- Comprimento do fêmur (realizado após a 14ª semana de gestação).

- Circunferência abdominal (medida no plano axial do abdômen em um corte que inclui a junção da veia umbilical com o seio venoso, estômago e coluna). Pode ser realizada pelo uso de elipses ou através da medida dos diâmetros antero-posterior (DAP) e transverso do abdômen (DTA) e calculado pela fórmula:  $CA = (DAP + DTA) \times 1,57$ .

Deve-se fazer a avaliação do útero, anexos e colo uterino para excluir massas tumorais que possam complicar o tratamento obstétrico.

Levantamento da anatomia fetal para excluir malformações congênitas importantes. Estudos mais abrangentes (USG morfológica) podem ser necessários na suspeita de anomalia fetal. Os exames ecográficos básicos devem avaliar as seguintes áreas a seguir:

- Ventriculos cerebrais (exclusão de ventriculomegalia).
- Plexos coroides.
- Fossa posterior (incluindo cisterna magna e cerebelos)
- Coluna corte axial e longitudinal (para exclusão de defeitos de fechamento do tubo neural).
- Estômago (exclusão de uma obstrução gastrointestinal).
- Bexiga (exclusão de malformação grave do sistema urinário).
- Inserção do cordão umbilical (defeitos de fechamento da parede abdominal), inserção do cordão na placenta, presença de duas artérias e uma veia.
- Regiões renais (exclusão de malformações renais graves).
- Parede abdominal anterior.
- Coração (tomada do corte quatro câmaras).

---

#### ABSTRACT:

The ultrasound scans supplies information on the fetal life, gestational age, multiple pregnancy, fetal development, amniotic cavity and placenta. The present article has for objective to carry through update on the main indications for obstetrics studies.

KEY-WORDS: ultrasonography, pregnancy, fetal anatomy

---

#### REFERÊNCIAS:

- 1- Leopold GR. Obstetrical ultrasound examination guidelines. J Ultrasound Med 1986;5:241.
- 2- Wagner RK, Calhoun BC. The routine obstetric ultrasound examination. Obstet Gynecol Clin North Am. 1998;25:451-63.
- 3- Reed KL Why (not) do obstetric ultrasound? An observation on uncertainty. Ultrasound Obstet Gynecol. 1996 ;8:1-2.
- 4- Hershkovitz R, Sheiner E, Mazor M. Ultrasound in obstetrics: a review of safety. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2002;101:15-8.
- 5- American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Practice Bulletins--Obstetrics. ACOG Practice Bulletin. Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists. Prenatal diagnosis of fetal chromosomal abnormalities. Obstet Gynecol. 2001 ;97(5 Pt 1):suppl 1-12.
- 6- ACOG Committee on Ethics. ACOG Committee Opinion. Number 297, August 2004. Nonmedical use of obstetric ultrasonography. Obstet Gynecol. 2004 ;104:423-4.