

IMPACTO CLÍNICO DA ECOGRAFIA ENTRE AS 10 E AS 13 SEMANAS DE GRAVIDEZ

MANUELA CUNHA, PEDRO XAVIER, JOSÉ TEIXEIRA-SILVA ALEXANDRA MATIAS,
MARINA MOUCHO, NUNO MONTENEGRO

Departamento de Ginecologia e Obstetrícia. Hospital de S. João. Faculdade de Medicina do Porto. Porto

RESUMO/SUMMARY

Os autores pretenderam avaliar o impacto clínico da ecografia efectuada por rotina entre as 10 e as 13 semanas de gravidez. De 07/05/96 a 27/10/98 foram efectuados 778 exames ecográficos entre as 10 e as 13 semanas, a mulheres que recorreram precocemente à consulta hospitalar. Estes exames foram efectuados sistematicamente por via transvaginal e os parâmetros obtidos foram introduzidos numa base de dados computadorizada. Em todos os exames, além dos dados biográficos, foram registados sempre que possível: primeiro dia do último período menstrual (*DUM*), características do ciclo menstrual, uso eventual de contraceção hormonal nos três meses anteriores à *DUM*, antecedentes de anomalia cromossómica, número de fetos e corionicidade, vitalidade fetal, comprimento crânio-caudal, translucência da nuca (TN) e frequência cardíaca fetal. A mediana da idade gestacional na altura do exame foi de 12,5 semanas (9-14,3). Relativamente à idade materna, a mediana foi de 29 anos (14-44), sendo a prevalência de idade superior ou igual a 35 anos de 17%. Cinquenta e dois por cento das mulheres tinham ciclos menstruais habitualmente regulares e 11% ignoravam a *DUM* aquando do exame ecográfico. Em 74% dos casos a discrepância entre a amenorrea e a idade real foi inferior a uma semana e em 19% superior a uma semana. A mediana da TN foi de 1,4 mm (0,5-10), sendo em 7% superior ou igual a 2,5 mm. Se o critério da

The authors aimed to assess the impact of a routine ultrasound examination performed between 10 and 13 weeks of pregnancy. During a thirty month period, 778 ultrasound examinations between 10 and 13 weeks of pregnancy were performed, in women referred to our hospital. Transvaginal ultrasound was systematically adopted and the parameters obtained were introduced in a computerized data base. Biographic data, first day of menses (whenever possible), menstrual cycle characteristics, eventual use of hormonal contraception in the three months before last menses, antecedents of chromosomal abnormalities, number of foetuses and chorionicity, foetal vitality, crown-rump length, nuchal translucency and foetal heart rate were registered in all examinations. The median gestational age at the time of examination was 12,5 weeks (9-14,3). The median of maternal age was 29 years (14-44), maternal age prevalence higher or equal to 35 years was 17%. Fifty two per cent of women had usually regular menstrual cycles and 11% ignored last menses. In 74% of cases discrepancy between amenorrhea and ultrasound derived gestational age was inferior to one week and in 19% superior. The median of nuchal translucency was 1,4 mm (0,5-10), 7% of all cases had a nuchal translucency higher or equal to 2,5 mm. If maternal age criteria had been decisive for diagnostic invasive procedures, they would have been made in 135 cases. Considering nuchal

idade materna tivesse sido decisivo para a realização de técnicas invasivas de diagnóstico, estas teriam sido efectuadas em 135 casos. Considerando o valor de TN juntamente com a idade materna poderiam ter-se realizado 63, mas só foram efectuadas 31 (5%) amniocenteses. Optaram por solicitar a interrupção da gravidez oito mulheres com fetos com anomalias cromossómicas. O exame ecográfico de rotina entre as 10 e as 13 semanas, confirmou-se como inquestionável em termos assistenciais, permitindo entre outros benefícios, a correcção do tempo de gravidez, a caracterização da gravidez múltipla e o rastreio de anomalias cromossómicas.

Palavras-chave: Ecografia, rotina, primeiro trimestre da gravidez

translucency value combined with maternal age, it should have been done in 63 cases. In our series, invasive testing was performed in 31 (5%) cases. Eight women with fetuses with abnormal karyotypes decided for termination of pregnancy. The importance of ultrasound examination between 10 and 13 weeks seems unquestionable, allowing the correction of gestational age, multiple pregnancy characterisation and chromosomal abnormalities screening.

Key words: Ultrasound, routine, first trimester of pregnancy

INTRODUÇÃO

Actualmente a ecografia é cada vez mais utilizada na avaliação da gravidez precoce, quer como procedimento de rotina, quer com indicações específicas. A ecografia de rotina efectuada no primeiro trimestre tem sido utilizada para datagem da gravidez, para diagnóstico e caracterização precoce da gravidez múltipla e mais recentemente, para o rastreio de anomalias cromossómicas¹⁻⁹.

Apesar de, no primeiro trimestre, a qualidade das imagens obtidas ser superior com sonda transvaginal, a sonda transabdominal é ainda muito usada, quer por razões práticas quer por razões culturais¹⁰⁻¹².

A medição do comprimento crânio-caudal (CCC) antes das 13 semanas, do diâmetro biparietal ou do transverso do cerebelo entre as 14-22 semanas, têm sido habitualmente utilizados para datar a gravidez desde os anos 70¹³⁻²⁶.

Quando comparadas, a precisão da data da última menstruação (DUM) e a da ecografia na primeira metade da gravidez para o cálculo da data provável do parto, a datagem por biometrias ecográficas é mais preditiva^{8,21}.

Nas gravidezes multifetais, a determinação ecográfica da corionicidade é mais fácil no início do primeiro trimestre, quando dois ou mais sacos gestacionais e embriões são identificados. A partir das 9-10 semanas é possível a identificação do sinal do λ (lambda), característico da dicorionicidade²⁷.

Entre as 10 e as 14 semanas de gravidez, atrás da região do pescoço do feto em posição longitudinal, identifica-se uma imagem hipocogénica da região subcutânea. A maior espessura entre a pele e os tecidos moles que recobrem a coluna cervical pode ser medida por ecografia, tendo sido recentemente designada por translucência da nuca²⁸. Os valores normais foram de início grosseiramente considerados inferiores a 3 mm. A translucência da nuca (TN) aumentada entre as 10 e as 14 semanas, associa-se a anomalias cromossómicas major, nomeadamente trissomia 13, 18 e 21, síndrome de Turner e triploidias^{28,29}. Quando associada à idade materna, constitui um método de rastreio de anomalias cromossómicas durante o primeiro trimestre de gravidez²⁹. No que se refere à trissomia 21, a taxa de detecção é de 80%, com 5% de falsos positivos²⁹⁻³¹. Quando a frequência cardíaca fetal ou a p-HCG e P APP-A séricas são associadas, a taxa de detecção é de 83 e 90% respectivamente³².

O acesso detalhado à descrição anatómica fetal é também possível na fase final do primeiro trimestre e gravidez^{33,34}.

OBJECTIVOS

Pretendemos com este trabalho avaliar o impacto clínico da ecografia obstétrica efectuada por rotina entre as 10 e as 13 semanas de gravidez.

MATERIAL E MÉTODOS

Efectuamos um estudo retrospectivo de 778 exames ecográficos efectuados entre as 10 e as 13 semanas em mulheres não seleccionadas que recorreram precocemente à consulta hospitalar, entre 7 de Maio de 1996 a 27 de Outubro de 1998.

O número de fetos observados foi de 805, com um total de 753 gravidezes simples, 23 gravidezes duplas e duas gravidezes triplas. Estes exames foram efectuados sistematicamente por via transvaginal, recorrendo a um ecógrafo ALOKA SSD 2000 e os parâmetros obtidos foram introduzidos numa base de dados computadorizada "FETAL DATA BASE" e posteriormente sujeitos a auditoria regular.

Em todos os exames, além dos dados biográficos, foram registados sempre que possível: o primeiro dia do último período menstrual, as características do ciclo menstrual, o uso eventual de contracepção hormonal nos três meses anteriores à última menstruação, os antecedentes de anomalias cromossómicas em colaterais directos, o número de fetos e corionicidade, a vitalidade fetal, o comprimento crânio-caudal, a translucência da nuca e a frequência cardíaca fetal.

RESULTADOS

Nos 778 casos foi obtido o resultado da gravidez. O número de fetos observados foi de 805, com um total de 753 (96,8%) gravidezes simples, 23 (2,9%) gravidezes duplas (17 bicoriónicas biamnióticas e 6 monocoriónicas biamnióticas) e duas (0,3%) gravidezes triplas (tricoriónicas triamnióticas). A mediana da idade gestacional na altura do exame foi de 12+5 semanas (9-14+3), esta variação deve-se, como se verá posteriormente, à discrepância existente entre a amenorreia e a idade gestacional real. A mediana da idade materna foi de 29 anos (14-44), sendo a prevalência de idade materna superior ou igual a 35 anos de 17% e superior ou igual a 37 anos de 8% (Quadro I). Em 408 casos (52%), os ciclos menstruais eram habitualmente regulares (26-30 dias), 130 (17%) utilizaram contraceptivos orais até três meses antes da última menstruação e 82 (11%) ignoravam a data da última menstruação. Em 579 (74,4%) casos a discrepância entre a amenorreia e a idade gestacional real foi inferior a uma semana, em 147 (18,9%) casos superior a uma semana e em 52 (6,7%) casos superior a duas semanas.

A distribuição do número de exames efectuados por cada idade gestacional está presente no Quadro II.

Quatro grávidas tinham antecedentes de anomalias cromossómicas em colaterais directos. A vitalidade fetal foi confirmada na totalidade dos fetos observados (805).

A mediana da translucência da nuca foi de 1,4 mm (0,5-

Quadro I - Distribuição etária das grávidas

IDADE (anos)	N (%)
≤ 15	1 (0,1%)
16-20	21 (2,7%)
21-25	141 (18,1%)
26-30	281 (36,1%)
31-34	199 (25,6%)
>34	135 (17,4%)
> 36	62 (8%)

Quadro II - Número de exames efectuados em cada idade gestacional

Idade gestacional	Número de exames
9 semanas	6 (0,7%)
10 semanas	83 (10,3%)
11 semanas	330 (41,0%)
12 semanas	256 (31,8%)
13 semanas	117 (14,6%)
14 semanas	13 (1,6%)

10), sendo em 58 casos (7%) igual ou superior a 2,5 mm. A sensibilidade da translucência da nuca (igual ou superior a 2,5 mm), considerada isoladamente na detecção de cromossomopatias, na nossa série foi de 91% e a especificidade de 94% (Quadro III). Se à TN associarmos a idade materna e o CCC o valor da sensibilidade mantém-se, diminuindo ligeiramente a especificidade (93%).

Se o critério da idade materna tivesse sido decisivo para a realização de técnicas invasivas de diagnóstico, estas teriam sido efectuadas em 135 casos (17%). Considerando o valor da translucência da nuca juntamente com a idade materna e o comprimento crânio-caudal (admitindo o risco de cromossomopia superior a 300 como determinante para

Quadro III - Detecção de anomalias cromossómicas com base na translucência da nuca medida entre as 10-13 semanas.

	Fetos com cromossomopatia	Fetos sem cromossomopatia
TN ≥ 2,5 mm	10	48
TN < 2,5 mm	1	693

a realização de amniocentese), poderiam ter-se realizado 63 (8%), mas só foram efectuadas 31 (5%) técnicas invasivas de diagnóstico, de acordo com a decisão do casal. Os resultados dos cariótipos das amniocenteses efectuadas está patente no Quadro IV.

No que se refere a malformações fetais, na nossa série apenas foi detectado um caso de anencefalia e um caso de hidrósia fetal.

O desfecho da gravidez está exposto no Quadro V.

Quadro IV - Resultado dos cariótipos nas amniocenteses efectuadas (5%) (n= 31)

Cariótipo normal	21 (68%)
Cariótipo anormal	10 (32%)
Trissomia 21	5
Trissomia 18	2
Trissomia 13	1
Mosaico T(14)	1
Mosaico T(2)	1

Quadro V - Desfecho da gravidez

População total (n° de fetos)	805 (100%)
Partos de termo	633 (78,7%)
Partos pré-termo	100 (12,4%)
Interrupção voluntária da gravidez	10 (1,2%)
Trissomia 21	4
Trissomia 18	2
Trissomia 13	1
Triploidia	1
Anencefalia	1
Mãe seropositiva para o HIV1	1
Abortamento espontâneo	6 (0,7%)
Partos pós-termo	3 (0,4%)
Sem informação	53 (6,6%)

Das 63 grávidas com risco de cromossomopatia superior a 1/300 (conforme estimado pela combinação da idade materna e TN), em trinta e duas não foram efectuadas amniocenteses. Destas, verificou-se um caso de morte fetal às 33 semanas, um parto pré-termo, 22 casos de partos de termo com RN aparentemente normais e em oito casos não foi possível obter informações relativamente ao desfecho da gravidez.

Optaram por solicitar a interrupção da gravidez oito mulheres com fetos com anomalias cromossómicas (73% dos cariótipos anormais) e duas com cariótipo normal (um caso de anencefalia e um caso em que a mãe era seropositiva para o HIV1).

A taxa de prematuridade foi de 13,7%, com cinco mortes fetais (uma das quais às 33 semanas devido a transfusão feto-fetal), uma morte perinatal (gravidez trigemelar) e vinte e oito internamentos na unidade de neonatologia, com evolução favorável (Quadro VI).

O tipo de parto da nossa população foi em 54% dos casos eutócico e em 46% distócico.

A mediana do peso dos RN foi de 3220 gramas (300-4840), sendo 9% dos RN de baixo peso e 5% com peso maior ou igual a 4000 g.

Quadro VI - Partos pré-termo

	RN internados na Unidade de Neonatologia	Morte fetal
< 28 semanas	0	3
28-31 semanas	4	1
32-34 semanas	27	1
> 34 semanas	0	0

DISCUSSÃO

Pela análise dos resultados verifica-se que a população em causa se pode denominar de alto risco (grávidas com idade igual ou superior a 35 anos em 17%, taxa de prematuridade de 13,7%, prevalência de cromossomopatias de 1,2%), pelo que, aqueles devem ser apreciados nesse contexto.

Dos dados apresentados neste estudo comprovamos que, apesar da data da última menstruação (DUM) continuar a ser utilizada para o cálculo da idade gestacional, carece de acuidade já que, em 11% das grávidas a DUM era desconhecida, apenas 52% conheciam essa data e em 25,6% a discrepância entre a amenorreia e a idade gestacional real era igual ou superior a uma semana.

O embrião deve ser medido a partir do momento em que se toma visível e até às 10 semanas. Entre as 10 e as 14 semanas mede-se o CCC do feto. A multiplicidade de tabelas existentes para a medição do CCC mostra valores médios idênticos, apesar das variações entre os ecógrafos usados, grupos étnicos e aspectos metodológicos^{14-18,35}. Apesar da determinação da idade gestacional se poder fazer de forma fidedigna até às 22 semanas, quanto mais cedo esta for realizada, mais fiável será e menor a variação interindividual. Um CCC correctamente medido entre as 9 e

as 14 semanas tem um erro máximo de 5 dias e possui uma acuidade superior à do diâmetro biparietal medido no início do 2º trimestre.

Na nossa série observamos a existência de 3,2% de gravidezes múltiplas, 2,9% duplas (2,1% bicoriônicas biamnióticas e 0,7% monocoriônicas biamnióticas) e 0,3% triplas. Com o avançar da gravidez, ocorre a regressão da camada coriônica e o sinal de lambda (considerado evidência de dicorionicidade) toma-se progressivamente mais difícil de ser identificado³⁶. A mortalidade perinatal em gravidezes gemelares, especialmente nas monocoriônicas é maior do que nas gestações únicas³⁷. O exame ecográfico entre as 10 e as 13 semanas de gravidez e o desenvolvimento de métodos apropriados para a avaliação e a intervenção durante o segundo trimestre de gravidez poderá permitir a redução do excesso de perdas fetais nestas gestações gemelares.

É possível medir a TN com sucesso na ecografia de rotina do 1º trimestre em 96 a 100% dos casos, desde que a idade gestacional se situe entre as 11 e as 13⁺⁶ semanas (CCC entre 45 e 84 mm). A TN aumentada no período de 11-14 semanas de gestação é uma expressão fenotípica de trissomia 21 e outros defeitos cromossômicos^{30,31}. De acordo com os dados apresentados neste estudo, a sensibilidade da TN para a detecção de anomalias cromossômicas foi de 91 %, sendo a sua especificidade de 94%. Verificamos também que, se considerarmos o valor da translucência da nuca juntamente com a idade materna e o comprimento crânio-caudal (admitindo o risco de cromossomopatia superior a 300 como determinante para a realização de amniocentese), haveria uma redução de 53% das técnicas invasivas de diagnóstico necessárias, relativamente aquelas que seriam efectuadas tendo em consideração o critério da idade materna (igual ou superior a 35 anos) isoladamente.

A maioria das anomalias estruturais do feto podem ser excluídas na fase final do 1º trimestre. A maioria dos defeitos letais podem ser diagnosticados precocemente na gravidez, permitindo um tratamento atempado e conveniente. Parte significativa das anomalias detectáveis em fases precoces da gravidez correspondem a malformações do sistema nervoso central e tubo digestivo, nomeadamente a anencefalia que foi detectada na nossa série.

O exame ecográfico de rotina entre as 10 e as 13 semanas confirmou-se como inquestionável em termos assistenciais, permitindo entre outros benefícios:

- 1 - a correcção do tempo de gravidez^{7,8,15,22}
- 2 - a caracterização da gravidez múltipla²⁷
- 3 - o rastreio de anomalias cromossômicas^{30,31}
- 4 - a detecção precoce de anomalias fetais^{33,38}

A experiência adquirida na realização de ecografias do primeiro trimestre, quer como procedimento de rotina, quer como exame complementar da avaliação clínica, demonstra o seu papel essencial nos cuidados obstétricos.

Por tudo isto, a ecografia deve ser recomendada como exame de rotina, na fase final do primeiro trimestre (entre as 10 e as 14 semanas).

BIBLIOGRAFIA

1. PERSSON PH, KULLANDER S: Long-term experience of general ultrasound screening in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1983; 146: 942-6
2. EIK-NES SH, OKLAND O, AURE JC: Ultrasound screening in pregnancy: a randomized controlled trial. *Lancet* 1984; 1: 1347
3. COCHLIN D: Effect of two ultrasound scanning regimens on the management of pregnancy. *Br J Obstet Gynecol* 1984;91:885-8
4. LILFORD R, CHARD T: The routine use of ultrasound. *Br J Obstet Gynecol* 1985;92: 434-7
5. NEILSON J, GRANT A: Ultrasound in pregnancy. In Enkin M, Keirse MJN, Chalmers I, eds. *A Guide to Effective Care in Pregnancy and Childbirth*. New York: Oxford University Press, 1989: 48-56
6. BELFRAGE P, FERNSTROM I, HALLENBERG G: Routine or selective ultrasound examinations in early pregnancy. *Obstet Gynecol* 1991;69: 747-81
7. GEIRSSON RT: Ultrasound instead of last menstrual period as the basis of gestational age assignment. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1991;1: 212-19.
8. TODROS T, RONCO G, LOMBARDO D et al: The length of pregnancy: an echographic reappraisal. *J Clin Ultrasound* 1991;19: 11-14
9. NICOLAIDES KH, AZAR G, BYRNE D et al: Fetal nuchal translucency: ultrasound screening for chromosomal defects in first trimester pregnancy. *Br Med J* 1992;304: 435-9
10. ACHIRON R, TADMOR O: Screening for fetal anomalies during first trimester of pregnancy: transvaginal versus transabdominal sonography. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1991;1: 186-91
11. KOSSOF G, GRIFFITHS KA, DIXON CE: Is the quality of transvaginal images superior to transabdominal ones under matched conditions? *Ultrasound Obstet Gynecol* 1991;1: 29-35
12. PENNELL RG, NEEDLEMAN L, P AJAK T: Prospective comparison of vaginal and abdominal sonography in normal early pregnancy. *J Ultrasound Med* 1991;10: 63-7
13. VOLLEMBERG JHA, JONGSMA HW, VAN DONGEN PWJ: The accuracy of ultrasonic measurement of fetal crown-rump length. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Med* 1989;30: 253-6
14. ROBINSON HP, FLEMING JEE: A critical evaluation of sonar crown-rump length measurements. *Br J Obstet Gynaecol* 1975;82: 702-10
15. LASSER DM, PEISNER DB, VOLLEBERGH JHA et al: First trimester fetal biometry using transvaginal sonography. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1993;3: 104-8
16. DAYA S: Accuracy of gestational age estimation by means of fetal crown-rump length measurements. *Aro J Obstet Gynecol* 1993;168: 903-8
17. P ARKER AJ, DA VIES JR: Assessment of gestational age of the Asian fetus by the sonar measurement of fetal crown-rump length

- and biparietal diameter. *Br J Obstet Gynecol* 1982;89: 836-8
18. WISSER J, DIRSCHEDL P, KRONE S: Estimation of gestational age by transvaginal sonographic measurements of greatest embryonic length in dated human embryos. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1994;4: 457-62
19. KUHN P, BRIZOT ML, PANDYA PP, et al: Crown-rump length in chromosomally abnormal fetus at 10 to 13 weeks' gestation. *Am J Obstet Gynecol* 1995;172: 32-5
20. EIK-NES SH, OKLAND O, AURE JC, et al: Ultrasound screening in pregnancy: a randomized controlled trial. *Lancet* 1984; 1: 347-54
21. GOMEZ KJ, COPEL JA: Routine ultrasound screening. *Curr Opin Obstet Gynecol* 1994;6: 426-9
22. MONGELLI M, WILCOX M, GAROOSI J: Estimating the date of confinement: ultrasonographic biometry versus certain menstrual dates. *Am J Obstet Gynecol* 1996;174: 278-81
23. CAMPBELL S, NEWMAN GB: Growth of the fetal biparietal diameter during normal pregnancy. *J Obstet Gynecol* 1971;78: 513-19
24. LEVI S, SMETS P: Intra-uterine fetal growth studied by ultrasonic biparietal measurements. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1973;52: 193-8
25. SKUPSKI DW, CHERVENAK FA, McCULLOUGH LB: A clinical and ethical evaluation of routine obstetric ultrasound. *Curr Opin Obstet Gynecol* 1994;6: 435-9.
26. MONTENEGRO N, PEREIRA LEITE L: Fetal cerebellar measurements in second trimester ultrasonography - clinical value. *J Perinat Med* 1989;17: 365-9
27. SEPULVEDA W, SEBIRE NJ, HUGHES K, et al: The lambda sign at 10-14 weeks of gestation as a predictor of chorionicity in twin pregnancies. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1996;7: 421-3
28. NICOLAIDES KH, AZAR G, BYRNE D, et al: Fetal nuchal translucency: ultrasound screening for chromosomal defects in first trimester pregnancy. *Br Med J* 1992;304: 435-9
29. SNIJDERS RIM, P ANDY A P, BRIZOT ML, et al: First trimester nuchal translucency. In Snijders RIM, Nicolaides KH, eds. *Ultrasound Markers for Fetal Chromosomal Defects*. New York: Parthenon Publishing, 1996: 121-56.
30. NICOLAIDES KH, AZAR G, BYRNE D et al: Fetal nuchal translucency: ultrasound screening for chromosomal defects in first trimester of pregnancy. *Br Med J* 1992;304: 867-9
31. SNUDEERS RJM, NOBLE P, SEBIRE N, et al: UK multicentre project on assessment of risk of trisomy 21 by maternal age and fetal nuchal translucency thickness at 10-14 weeks of gestation. *Lancet* 1998;352: 343-6
32. HYEIT JA, NOBLE PL, SNUDEERS RJM, et al: Fetal heart rate in trisomy 21 and others chromosomal abnormalities at 10-14 weeks of gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1996;7: 239-44
33. BRAITHWAITE IM, AMSTRONG MA, ECONOMIDES L: Assessment of fetal anatomy at 12 to 13 weeks of gestation by transabdominal and transvaginal sonography. *Br J Obstet Gynecol* 1996;103: 82-5
34. TIMOR-TRISCH IE, MONTEAGUDO A, PEISNER DB: High-frequency transvaginal sonographic examination for the potential malformations assessment of the 9-weeks to 14-week fetus. *J Clin Ultrasound* 1992;20: 231-8
35. GOLDSTEIN SR: Embryonic ultrasonographic measurements: crown-rump length revisited. *Am J Obstet Gynecol* 1991;165: 497-501
36. SEPULVEDA W, SEBIRE NJ, HUGHES K et al: Evolution of the lambda or twin chorionic peak sign in dichorionic twin pregnancies. *Obstet Gynecol* 1997;89: 439-41
37. SEBIRE NJ, SNUDEERS RJM, HUGHES K et al: The hidden mortality of monozygotic twin pregnancies. *Br J Obstet Gynecol* 1997;104: 1203-7
38. MONTENEGRO N: First trimester ultrasound. In: Kurjak A, Chervenak F, eds. *Textbook of Perinatal Medicine*. London, New York: Parthenon Publishing 1999: 969-77