

# FLUXOMETRIA UMBILICAL NA GRAVIDEZ GEMELAR. Um Método de Identificação de Crescimento Fetal Discordante?

NUNO CLODE, ESTER CASAL, LUÍS M. GRAÇA

Serviço de Obstetria e Ginecologia. Hospital de Santa Maria. Faculdade de Medicina de Lisboa. Lisboa.

## RESUMO

Com o objectivo de avaliar a eficácia do estudo da velocidade de fluxo na artéria umbilical no rastreio do crescimento discordante em gestações gemelar, determinámos o Índice de Resistência de Stuart (S/D) na artéria umbilical de cada feto em 33 gestações gemelares biamnióticas com ambos os fetos vivos, sem malformações fetais, correctamente datadas e com membranas intactas. Considerámos como anómalas médias de diferenças do S/D > 0,4 e existir crescimento discordante se a diferença de pesos no par era superior a 15%. Observaram-se 10 casos de crescimento discordante, sendo 4 detectados através do método. O teste foi anormal apenas em 1 dos 23 casos de crescimento concordante. A sensibilidade do teste foi de 40%, a especificidade de 95%, o valor preditivo positivo de 80% e o valor preditivo negativo de 79%. Pensamos que, apesar da sua baixa sensibilidade, o método pode ser utilizado como técnica complementar no rastreio do discordância de crescimento na gestação gemelar.

## SUMMARY

Umbilical artery velocimetry in twin pregnancies. A method for the diagnosis of discordant fetal growth.

Umbilical artery velocimetry was performed in 33 twin gestations to evaluate the predictivity of the test (umbilical artery S/D difference between the pair > 0,4) in the screening of discordant fetal growth. Four out of 10 cases of discordant fetal growth were identified by the test and it was abnormal in 1 out of 23 concordant twins. The sensitivity was 40%, specificity 95%, positive predictive value 80% and negative predictive value of 79%. In spite of its low sensitivity the test can be useful in detecting discordant fetal growth in twin pregnancies.

## INTRODUÇÃO

A gravidez gemelar é uma entidade associada a um elevado índice de morbidade e mortalidade perinatais pelas situações de prematuridade e atraso de crescimento intra-uterino (ACIU) eventualmente existentes<sup>1</sup>. Em relação a esta última, o ACIU pode envolver ambos ou apenas um dos fetos (crescimento discordante) sendo várias as causas desta assimetria de crescimento: transfusão feto-fetal, malformações congénitas, anomalias cromossómicas, insuficiência placentária.

O diagnóstico pré-natal do crescimento discordante só foi possível através da avaliação dos parâmetros biométricos por ecografia bidimensional em *real time*. Podendo a discordância de crescimento ser uma manifestação de insuficiência placentária e estando esta habitualmente associada a um aumento de resistência ao fluxo diastólico na artéria umbilical (A.U.), a fluxometria foi proposta como método de rastreio deste tipo de situações em gestações gemelares<sup>2-4</sup>.

O estudo que realizámos destinou-se a avaliar a eficácia da fluxometria por Doppler contínuo no rastreio de crescimento discordante em gestações gemelares.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi efectuado em 33 gestações gemelares seguidas na Consulta de Medicina Materno-Fetal do Serviço de Obstetria e Ginecologia do Hospital de Santa Maria. Foram incluídas no estudo as gestantes que cumpriam os seguintes critérios: gravidez gemelar biamniótica com ambos os fetos vivos, tempo de gestação correctamente datado através de ecografia realizada até à 20ª semana, ausência de malformações fetais, membranas intactas, parto após as 32 semanas de gestação e ocorrendo nas 3 semanas após a última avaliação dos índices de resistência na A.U..

O fluxo na A.U. foi avaliado através de um aparelho de Doppler contínuo com sonda de 4 MHz. Com a grávida semi-reclinada, o transdutor foi colocado em uma das metades laterais do abdómen para se executar a medição num dos cordões; o cordão do segundo feto foi posteriormente procurado no quadrante contralateral, tentando que a orientação da sonda fosse diferente e evitando a região periumbilical.

As medições do índice de resistência de Stuart (quociente sisto-diastólico, S/D) foram feitas num período de ausência de movimentos respiratórios e somáticos fetais e o índice calculado a partir da média de 5 determinações.

A média das diferenças dos quocientes S/D entre cada par de fetos foi designada por  $\Delta$  S/D, a qual foi considerada anómala quando o seu valor era superior a 0,4.

Todos os recém-nascidos (R.N.) foram pesados à nascença e classificados como Adequados à idade gestacional (AIG) ou Leves para a idade gestacional (LIG) consoante as tabelas de Naeye<sup>5</sup>. Considerou-se existir crescimento discordante se a diferença de pesos no par era superior a 15%.

## RESULTADOS

Dos 33 pares de gémeos avaliados, 23 (70%) apresentavam um crescimento concordante e 10 (30%) discordante. O tipo de díada mais frequentemente observado foi o de ambos os RN adequados para a idade gestacional (AIG/AIG - 27 (81%) -; em 4 casos (12%) um dos fetos apresentava-se abaixo do percentil 10 para a idade gestacional (AIG/LIG) e apenas em 2 díadas (6%) ambos os RN se encontravam abaixo do percentil 10 (LIG/LIG). Na figura 1 apresenta-se a distribuição dos diversos tipos de díadas. O teste foi anómalo ( $\Delta$ S/D > 0,4) em 5 casos e destes, 4 apresentavam crescimento discordante; nos 28 casos em que o teste foi normal, 6 dos pares apresentavam crescimento discordante. Assim dos 10 casos de crescimento discordante por nós observa-

dos, o teste identificou apenas 4 (Sensibilidade: 40%; Especificidade: 95%; Valor preditivo positivo: 80%; Valor preditivo negativo: 79%).

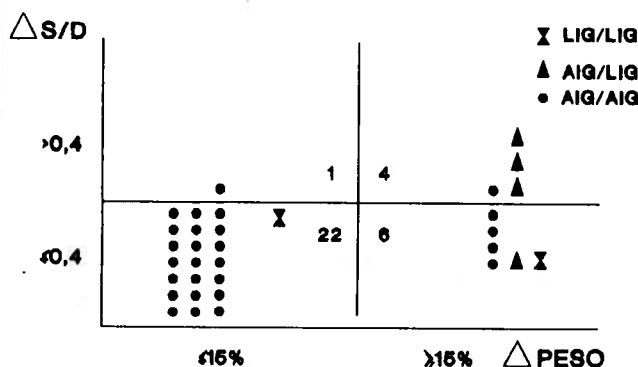


Fig. 1 - Distribuição das díadas.

## DISCUSSÃO

A gravidez gemelar é uma entidade que tem associada um aumento significativo de morbidade e mortalidade perinatais atribuíveis, sobretudo, a parto prematuro e ACIU<sup>1</sup>.

A discordância de crescimento fetal tem sido implicada no aumento de morbidade e mortalidade, embora estudos recentes<sup>6</sup> refiram que estas estão preferencialmente associadas à existência de ACIU num ou ambos dos fetos do par.

O diagnóstico de discordância de crescimento num par de gémeos é sempre retrospectivo e obtido a partir dos pesos dos RN; no entanto, o critério de crescimento discordante está longe de ser uniforme. O que parece claro é que se nos basearmos no factor discordância de crescimento não valorizamos o grupo de díadas em que ambos os fetos, com crescimento concordante, cumprem critérios de ACIU, o que apresenta riscos óbvios.

Clinicamente é impossível avaliar a discordância do crescimento fetal na gravidez gemelar. Com o advento da ecografia em tempo real e avaliação dos padrões biométricos de crescimento fetal, foi possível fazer o diagnóstico pré-natal desta situação. Os parâmetros propostos foram: diâmetro biparietal<sup>7</sup>, circunferência abdominal<sup>8</sup>, comprimento de fémur<sup>9</sup> e peso estimado<sup>10</sup>. No entanto nenhum destes métodos apresenta sensibilidade e especificidade significativas, além de que a execução da técnica é morosa, necessita de pessoal qualificado e, na gravidez gemelar, pelas posições que os fetos adoptam, nem sempre é fácil obter medições correctas dos parâmetros biométricos pretendidos.

Ao contrário da ecografia, a fluxometria da A.U. por Doppler contínuo é um método de fácil execução, não necessita de longa aprendizagem e permite estudar de forma qualitativa o modo como o fluxo se processa na artéria umbilical e daí avaliar, de forma indirecta, a resistência vascular placentária que se sabe estar aumentada em situações de ACIU<sup>11</sup>; a sua aplicação como método de rotina na gravidez gemelar<sup>12</sup> poderá contribuir para a

diminuição das taxas de morbidade e mortalidade perinatais. Como o crescimento discordante dos fetos pode ser devido a uma circulação placentária deficiente, o método foi proposto para avaliação deste tipo de situações<sup>2-4</sup>. Independentemente dos critérios usados no diagnóstico de discordância de crescimento, a capacidade preditiva do teste no rastreio - semelhante nos diversos estudos - permite, apesar da baixa sensibilidade, a sua aplicação. DIVON ressalta que, se usado em conjunto com a previsão de peso determinada pela ecografia, a preditividade dos dois testes em conjunto é superior à obtida para cada um em separado<sup>3</sup>.

Na população estudada foi possível observar que os 2 casos em que ambos os fetos se apresentavam abaixo do percentil 10 (LIG/LIG), o  $\Delta S/D$  estava dentro dos valores considerados normais ( $\Delta S/D \leq 0,4$ ). Esta é uma das limitações do método, já que se ambos os fetos se apresentarem comprometidos e, portanto, com alterações semelhantes dos fluxos umbilicais, é provável que não seja identificado crescimento discordante: daí que, nestes casos, seja importante valorizar os valores absolutos de S/D.

Três dos 4 pares de gémeos em que um dos fetos apresentava ACIU encontravam-se no grupo com valores de  $\Delta S/D > 0,4$ . Dada a baixa prevalência desta patologia na população por nós estudada é difícil tirar ilações, mas parece-nos importante o facto dos valores de  $\Delta S/D$  permitirem identificar 3/4 das díadas em que há um evidente compromisso fetal.

Em conclusão, a fluxometria por método contínuo, através do estudo do quociente sistólico-diastólico na artéria umbilical de cada membro da díada, parece poder considerar-se um método complementar no rastreio do crescimento discordante em gestações gemelares.

## BIBLIOGRAFIA

1. CETRULO CL, INGARDIA C, SBANA A.: Management of multiple gestation Clin Obstet Gynecol 1980; 23: 533-48.
2. FARMAKIDES G, SCHULMAN H, SALDANA LR et al.: Surveillance of twin pregnancy with umbilical artery velocimetry. Am J Obstet Gynecol 1985; 153: 789-92.
3. DIVON M, GIRZ B, SKLAR A et al.: Discordant twins - prospective study of the diagnostic value of real-time ultrasonography combined with umbilical artery velocimetry. Am J Obstet Gynecol 1989; 161: 757-60.
4. SALDANA LR, EADS MC, SCHAEFER MT.: Umbilical waveforms in fetal surveillance of twins. Am J Obstet Gynecol 1987; 157: 712-5.
5. NAEYE R, BENIRSCHKE K, HAGSTROM JW et al.: Intrauterine growth of twins as estimated from liverborn birth-weight data. Pediatrics 1966; 37: 409-16.
6. BRONSTEEN R, GOYERT G, BOTTOMS S.: Classification of twins and neonatal morbidity. Obstet Gynecol 1989; 74: 98.
7. CRANE JP, TOMCH PG, KOPTA M.: Ultrasonic growth pattern in normal and discordant twins. Obstet Gynecol 1980; 55: 678.
8. GRUMBACH K, COLEMAN BG, ARGER PH et al.: Twin and singleton growth patterns compared using ultrasound. Radiology 1986; 158: 237.
9. STORLAZZI E, VINTZILEOS AM, CAMPBELL WA et al.: Ultrasonic diagnosis of discordant fetal growth in twin gestation. Obstet Gynecol 1985; 66: 63.
10. O'BRIEN WF, KNUPPEL RA, SCERBO JC et al.: Birth weight in twins: an analysis of discordancy and growth retardation. Obstet Gynecol 1986; 67: 483.
11. FLEISCHER A, SCHULMAN H, FARMAKIDES G et al.: Umbilical artery velocity waveforms and intrauterine growth retardation. Am J Obstet Gynecol 1985; 151: 502.
12. GILES W, TRUDINGER BJ, COOK C et al.: Umbilical artery flow velocity waveforms and twin pregnancy outcome. Obstet Gynecol 1988; 72: 894.