



# VALIDAÇÃO DE INTERVALOS DE CRESCIMENTO FETAL EM GESTAÇÕES GEMELARES PARA A DETECÇÃO DE RECÉM-NASCIDOS PEQUENOS PARA A IDADE GESTACIONAL

**Palavras-Chave:** GEMELARIDADE, CRESCIMENTO FETAL, RESTRIÇÃO DE CRESCIMENTO.

**Autores:**

**ISABELLA MARIA FRANCHIN BARSOTTI- PUCC**

**Prof. Dr. JOÃO RENATO BENNINI JÚNIOR (orientador), CAISM - UNICAMP**

---

**CO- Autora:**

**GABRIELLA SANTOS SILVA , CAISM - UNICAMP**

---

## CONTEXTO:

A gemelaridade tem aumentado sua incidência nos últimos anos e atrelada a ela temos diversas complicações fetais, sendo a restrição de crescimento fetal de um ou ambos os gêmeos uma das mais frequentes, sobretudo devido à insuficiência útero-placentária

A correta identificação dos casos de Restrição de Crescimento Intrauterino (RCIU) durante o pré-natal é fundamental, pois recém-nascidos pequenos para a idade gestacional (PIG), definidos internacionalmente como bebês cujo o peso ao nascer está abaixo do percentil 10, têm um maior risco de morbimortalidade, principalmente devido à hipoglicemia, enterocolite necrotizante, sepse, policitemia, hemorragia cerebral (intraventricular) e A fim de ajustar individualmente a análise do crescimento fetal de gestações gemelares, estudos sugerem o uso de gráficos personalizados para gêmeos para identificar com maior precisão fetos PIG com maior risco de desenvolvimento de resultados neonatais adversos.

Portanto, torna-se relevante a avaliação de intervalos de referência de crescimento específicos para gemelares, determinando sua capacidade de prever resultados adversos quando comparado com curvas de gestações únicas.

## OBJETIVOS

Validar e comparar intervalos de referência de peso fetal em relação à idade gestacional gerados a partir de gestações únicas e gemelares para o diagnóstico de recém-nascidos gemelares pequenos para a idade gestacional.

## MÉTODOS

Estudo observacional analítico retrospectivo, incluindo casos avaliados de janeiro de 2011 a setembro de 2021. As mulheres foram selecionadas através do banco de dados informatizado do setor de ecografia do Caism/Unicamp. A coleta de dados foi realizada pelos pesquisadores, através de uma tabela elaborada para essa finalidade. Foram incluídas gestações gemelares sem malformações associadas, sempre considerando o ultrassom mais recente realizado no serviço. Como critérios de exclusão utilizamos a insuficiência de dados nos registros hospitalares e a trigemelaridade. De acordo com os dados obtidos por meio de laudos ultrassonográficos, foram incluídos no estudo 816 casos de gemelaridade. A partir dos dados obtidos serão realizados cálculos de médias  $\pm$  desvio padrão, medianas e percentis ou intervalos, frequências absolutas e relativas de acordo com as características de cada variável. Serão calculadas as medidas de desempenho (sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo, valor preditivo negativo), com seus respectivos intervalos de confiança, para cada teste diagnóstico em relação a presença do desfecho de acordo com o padrão ouro. A análise estatística está sendo realizada no Exce. Ademais, como os testes serão aplicados no mesmo grupo de pacientes, para comparar a sensibilidade e a especificidade de cada um utilizaremos o Teste de McNemar.

## RESULTADOS

Houve um atraso na aprovação do projeto no comitê de pesquisa e, portanto, não temos ainda os dados finais. Mas temos uma estimativa do número de pacientes e do número de exames realizados no período do estudo (Disponíveis em relatórios públicos do hospital) que nos permitem inferir que teremos um tamanho amostras apropriado para a validação das curvas. Tão logo o projeto seja aprovado teremos os dados mais detalhados dos pesos estimados dos fetos e dos recém-nascidos ao nascerem, podendo ser realizada a validação dos intervalos de referência.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Doyle, P. The outcome of Multiple pregnancy. Human Reproduction. 1996;11(4):110-20.
- [2] Obstetrícia de Williams - Mc Graw Hill Bookman, 24a edição, 2015.
- [3] Montenegro CAB, Filho, JR. Gravidez Gemelar. In: Montenegro CAB, Filho, JR. Rezende Obstetrícia. 13ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. P. 627 – 58.
- [4] Coelho PBA. Determinantes da Morbimortalidade Perinatal na Gravidez Gemelar [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Instituto Fernandes Figueira – Fundação Oswaldo Cruz; 2011.
- [5] De Sá RAM, Da Silva NC, De Rezende KRF. Gestação Gemelar: Problemas em Dobro? Femina. 2008 Dez; 36(12): 749-55.
- [6] American College of Obstetricians and Gynecologists. Multiples: When It's Twins, Triplets, or More. In: American College of Obstetricians and Gynecologists. Women's Health. 2014. P. 361-374.

- [7] Briffa C, Di Fabrizio C, Kalafat E, Giorgione V, Bhate R, Huddy C, Richards J, Shetty S, Khalil A. Neonatal adverse outcome in twin pregnancies complicated by small-for-gestational age: twin vs singleton reference chart. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2021 Aug 18. doi: 10.1002/uog.23764. Epub ahead of print. PMID: 34405924.
- [8] Soares, A. M. R.; Silva F. B.; Porto G. C. L.; et al. Complicações materno-fetais de gestações gemelares. *Revista Caderno de Medicina Vol. 2 nº1* (2019).
- [9] Grantz KL, Grewal J, Albert PS, Wapner R, D'Alton ME, Sciscione A, Grobman WA, Wing DA, Owen J, Newman RB, Chien EK, Gore-Langton RE, Kim S, Zhang C, Buck Louis GM, Hediger ML. Dichorionic twin trajectories: the NICHD Fetal Growth Studies. *Am J Obstet Gynecol* 2016; 215: 221.e1–221.e16.
- [10] Dua A & Schram C. An investigation into the applicability of customised charts for the assessment of fetal growth in antenatal population at Blackburn, Lancashire, UK. *J Obstet Gynaecol* 2006; 26(5): 411–41
- [11] De Jong CL, Francis A, Van Geijn HP et al. Customized fetal weight limits for antenatal detection of fetal growth restriction. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000; 15: 36–40.
- [12] Kalafat E, Sebghati M, Thilaganathan B, Khalil A; Southwest Thames Obstetric Research Collaborative (STORK). Predictive accuracy of Southwest Thames Obstetric Research Collaborative (STORK) chorionicity-specific twin growth charts for stillbirth: a validation study. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2019; 53: 193–199.
- [13] iorgione V, Briffa C, Di Fabrizio C, Bhate R, Khalil A. Perinatal Outcomes of Small for Gestational Age in Twin Pregnancies: Twin vs. Singleton Charts. *J Clin Med* 2021; 10: 643.
- [14] Gielen M, Lindsey PJ, Derom C, Loos RJF, Souren NY, Paulussen ADC, Zeegers MP, Derom R, Vlietinck R, Nijhuis JG. Twin-specific intrauterine 'growth' charts based on cross-sectional birthweight data. *Twin Res Hum Genet* 2008; 11: 224–235.
- [15] HADLOCK, F. P.; HARRIST, R. B.; SHARMAN, R. S.; DETER, R. L. & SEUNG, K. P., 1983. Estimation of fetal weight with the use of head, body, and femur measurements - A prospective study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 151:333-337.
- [16] Villar J, Cheikh I, Victora C, Ohuma E, Bertino E, Altman DG, et al. International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st Century (INTERGROWTH-21st) International standards for newborn weight, length, and head circumference by gestational age and sex: the Newborn Cross-Sectional Study of the INTERGROWTH-21st Project. *Lancet*. 2014;384:857-68
- [17] Stirrup OT, Khalil A, D'Antonio F, Thilaganathan B. Fetal growth reference ranges in twin pregnancy: analysis of the Southwest Thames Obstetric Research Collaborative (STORK) multiple pregnancy cohort. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2015; 45: 301– 307.
- [18] Chitty LS, Altman DG, Henderson A, Campbell S. Charts of fetal size: 2. Head measurements. *Br J Obstet Gynaecol* 1994; 101: 35–43.
- [19] Chitty LS, Altman DG, Henderson A, Campbell S. Charts of fetal size: 3. Abdominal measurements. *Br J Obstet Gynaecol* 1994; 101: 125–131
- [20] Chitty LS, Altman DG, Henderson A, Campbell S. Charts of fetal size: 4. Femur length. *Br J Obstet Gynaecol* 1994; 101: 132–135.
- [21] CALLEN, P. *Ultrassonografia em Obstetrícia e Ginecologia*. 5ª ed. Editora Elsevier: 2009
- [22] World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA*. 2013;310(20):2191–2194.
- [23] MINISTÉRIO DA SAÚDE. Resolução nº 466/2012, de 12 de dezembro de 2012. Brasília.