

Hipertensão Arterial na Gestação - importância do seguimento materno no desfecho neonatal

Hypertension in Pregnancy importance of maternal follow up for neonatal outcome

Marta David Rocha de Moura¹
Márcia Pimentel de Castro¹
Paulo Roberto Margotto¹
Lígia Maria Suppo de Souza Rugolo²

¹Neonatologia do Hospital Regional da Asa Sul e Escola Superior de Ciências da Saúde/FEPECS da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal.

Brasília-DF, Brasil.

²Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho-UNESP, Botucatu-SP, Brasil.

RESUMO

Os dados do Ministério da Saúde mostram a hipertensão na gestação como a maior causa de morte materna e perinatal. Esses alarmantes dados nacionais mostram a importância do conhecimento desta patologia gestacional tanto para obstetras como neonatologistas.

Dentre as síndromes hipertensivas gestacionais, especial atenção deve ser dada à pré-eclâmpsia ou doença hipertensiva específica da gravidez que ocorre como forma isolada ou associada à hipertensão arterial crônica, pois estão ligados aos piores resultados maternos e perinatais.

O adequado controle pré-natal com seguimento rigoroso da gestante é a única forma de reduzir a mortalidade materna e perinatal. O uso de recurso de imagem como a dopplervelocimetria permite ao examinador diagnosticar insuficiência placentária e avaliar as condições circulatórias materno-fetal de forma segura e não invasiva.

A decisão pela antecipação do nascimento nestas circunstâncias nem sempre é uma proposta segura. A equipe médica e familiares devem estar ciente dos riscos que um recém nascido além de prematuro, apresenta na maioria das vezes grave restrição do crescimento intrauterino. A UTI Neonatal deve estar preparada para oferecer cuidado intensivo e multiprofissional que permita diagnóstico e tratamento das mais variadas complicações, bem como a disponibilidade de recursos tecnológicos avançados são fundamentais para a melhoria dos resultados neonatais, tanto na sobrevivência, como na qualidade de vida.

Palavras-chave: Hipertensão gestacional; Desfecho neonatal

ABSTRACT

Data from the Ministry of Health showed that hypertension in pregnancy as a major cause of maternal death in Brazil is also noted as a major cause of perinatal death. These alarming national data show the importance of knowledge of this gestation pathology to obstetricians and neonatologists.

Correspondência

Marta David Rocha de Moura
CCSW 01, lote 01, bloco C, apartamento
214. Sudoeste, Brasília-DF
70680-150, Brasil.
mdavidrocha@yahoo.com.br

Among the hypertensive disorders of pregnancy special attention should be given to pre-eclampsia this hypertensive disorders of pregnancy can occurs as isolated or associated with chronic hypertension, can cause the worse maternal and perinatal outcomes.

Only with an adequate prenatal and a close maternal follow up it is the only way to reduce maternal and perinatal mortality. The use of image resource as the dopplervelocimetria allows the examiner to diagnose and assess the placental maternal-fetal circulatory conditions safely and noninvasively.

The decision to anticipation of the birth in these circumstances is not always a safe proposal. Medical staff and family members should be aware of the risks of a premature newborn that often presents severe intrauterine growth restriction.

The NICU should be prepared to offer intensive care and multidisciplinary staff prepare to diagnosis and treatment of various complications, as well as the availability of advanced technological resources are critical to the improvement of neonatal outcomes no only in survival but in quality of life too.

Keyword: Gestational Hypertension; Neonatal outcome

INTRODUÇÃO

A Síndrome Hipertensiva Gestacional é uma importante complicação da gestação, estando entre as principais causas de morbimortalidade materna e fetal em especial em países em desenvolvimento^{1,2}.

Os dados do Ministério da Saúde mostram a hipertensão na gestação como a maior causa de morte materna no país, sendo responsável por cerca de 35% dos óbitos com uma taxa de 140 - 160 mortes maternas/100.000 nascidos vivos^{1,2}.

Em relação à mortalidade perinatal, a taxa nacional é de 150/1000 partos, se forem considerados

os diagnósticos de prematuridade, sofrimento fetal, crescimento fetal restrito, a hipertensão está assinalada como a maior causa dos óbitos fetal ou do recém-nascido (RN)^{1,2}.

Os dados nacionais assustam o que torna importante o conhecimento desta patologia gestacional tanto para obstetras como neonatologistas.

O consenso do National High Blood Pressure Education Program (NHBPEP) publicado em 1990 e reafirmado em 2000 é claro em defender a necessidade de diferenciar a hipertensão que antecede a gravidez, daquela que é uma condição

específica da mesma. Na primeira, a elevação da pressão arterial vem como aspecto fisiopatológico básico da doença, a segunda é resultado da uma má adaptação do organismo materno à gravidez, sendo a hipertensão uma manifestação clínica de um quadro bem maior. Sendo assim, fica clara a diferença do impacto dessas duas condições, sobre mãe e feto, é bem diferente, assim como as estratégias de seguimento e propostas terapêuticas^{3,4}.

DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO

O diagnóstico de hipertensão arterial na gravidez é feito quando os níveis pressóricos são iguais ou superiores a 140/90 mmHg.¹⁻³

A Síndrome Hipertensiva da Gestação pode ser classificada então em quatro formas distintas:

- 1) pré-eclâmpsia/eclâmpsia (doença hipertensiva específica da gravidez) quando a hipertensão arterial surge após 20 semanas de gestação e associada à proteinúria ($\geq 0,3$ g de proteína em urina de 24 horas ou ≥ 2 cruzeiros em uma amostra urinária);
- 2) hipertensão crônica de qualquer etiologia quando identificada antes da gestação ou antes de 20 semanas de gestação;
- 3) pré-eclâmpsia sobreposta à hipertensão crônica a paciente previamente hipertensa desenvolveu proteinúria após 20 semanas de gestação;
- 4) hipertensão gestacional quando a manifestação ocorreu após a 20ª semana de gestação.

Dentro das síndromes hipertensivas gestacionais deve-se dar uma atenção especial a pré-eclâmpsia ou doença hipertensiva específica da gravidez que ocorre como forma isolada ou associada à hipertensão arterial crônica e está associada aos piores resultados, maternos e perinatais⁴⁻⁶.

A fisiopatologia da pré-eclâmpsia ainda não é totalmente conhecida, mas sabe-se que se trata de uma patologia multifatorial, tendo sido descritos fatores imunológicos genéticos e ambientais para a sua instalação. Levando ao acometimento de vários órgãos maternos⁷⁻⁹.

Em uma gestação normal, as artérias espiraladas uterinas são transformadas de vasos de alta resistência em vasos de baixa resistência para prover

uma adequada implantação e crescimento do feto e isso se dá pela invasão trofoblástica das camadas arteriais¹⁰.

Nas mulheres que desenvolvem a pré-eclâmpsia, a invasão trofoblástica deixa de ocorrer, ou ocorre de maneira inadequada, resultando em vasos de alta resistência e circulação placentária com baixo fluxo. A isquemia placentária e a hipóxia determinam lesão do endotélio vascular, agregação plaquetária bem como obstrução do fluxo sanguíneo placentário. A hipóxia placentária também aumenta a produção de peróxidos lipídicos que prejudicam a síntese de prostaciclina, potente vasodilatador. A síntese do óxido nítrico potente vasodilatador parece também estar afetada na pré-eclâmpsia^{7,8,9,10}.

A pré-eclâmpsia é uma doença bastante peculiar uma vez que ocorre principalmente em primigestas em países desenvolvidos ela é vista em cerca de 6% das gestantes sendo 2 ou 3 vezes maior em países subdesenvolvidos. Suas manifestações clínicas podem ser definidas pelo desenvolvimento gradual de hipertensão, proteinúria e edema generalizado⁷⁻¹⁰.

O surgimento de formas graves é dividido em: a eclâmpsia quando surgem as convulsões tônico-clônicas generalizadas e/ou coma, em gestante, na ausência de doenças neurológicas que a justifiquem. A outra forma severa da pré-eclâmpsia é a Síndrome HELLP foi relatada pela primeira vez na década de 50 e em 1982 Weinstein definiu o acrônimo HELLP aonde H significa hemólise EL elevação das enzimas hepáticas e LP plaquetopenia¹¹. Sibai et al. definiram os parâmetros laboratoriais para a caracterização desta evolução grave da pré-eclâmpsia em¹²:

Hemólise:

- Esfregaço de sangue periférico com presença de esquizócitos;
- Dosagem de bilirrubinas totais $>1,2$ mg/dL;
- Desidrogenase láctica (LDH) >600 U/L;
- Elevação de enzimas hepáticas;
- Desidrogenase láctica (LDH) >600 U/L;
- Aspartato aminotransferase sérica (AST ou TGO) >70 U/L
- Plaquetopenia
- Contagem de plaquetas $<100.000/mm^3$

AVALIAÇÃO ECOGRÁFICA

O seguimento rigoroso desta gestante com um pré-natal atento é a única forma de reduzir a mortalidade materna e perinatal. O uso de recurso de imagem como a ecografia associada ao efeito do Doppler é um recurso diagnóstico de grande valor em obstetrícia. A avaliação da vitalidade fetal pela dopplervelocimetria é, sem dúvida, de grande utilidade em gestações de risco para elevada morbidade e mortalidade como as síndromes hipertensivas¹³⁻¹⁵.

A avaliação hemodinâmica da circulação placentária a partir das artérias umbilicais foi descrita pela primeira vez por Fitzgerald e Drumm em 1977, e desde então, a dopplervelocimetria das artérias umbilicais, a partir de 24 semanas de gestação, tem sido apontada como um exame relevante nos cuidados pré-natais de gestantes de risco^{15,16}.

O uso da dopplervelocimetria permite ao examinador medir a velocidade de fluxo, resistência vascular e as condições circulatórias materno-fetal de forma segura e não invasiva da circulação materno - fetal.

Assim podemos descrever que a avaliação:

- materna pelo estudo das artérias uterinas;
- feto-placentária pela análise das artérias umbilicais e
- fetal a partir da análise de fluxo das artérias cerebral média, aorta abdominal, renais, ducto venoso e seio transversos¹³.

É importante considerar o fato que a dopplervelocimetria das artérias umbilicais é um importante método de diagnóstico nas gestações que cursam com insuficiência placentária. Sendo assim é um método propedêutico empregado não só nas síndromes hipertensivas, mas também na *diabetes mellitus* tipo I e tipo II, às trombofilias congênicas e adquiridas, em gestantes cardiopatas, colagenoses e pneumopatias restritivas¹³.

Os achados ecográficos na dopplervelocimetria das artérias umbilicais são descritos como:

- ausência de fluxo na diástole (DZ) e
- o fluxo diastólico reverso (DR) na artéria umbilical.

Estas alterações denotam importante grau de insuficiência placentária e relacionam-se com altas taxas de morbidade e mortalidade perinatal¹³.

Assim, quando são detectados fetos com essas alterações indicativas de grave insuficiência placentária, recomenda-se a interrupção da gestação, independente da idade gestacional^{13-15,17}.

A decisão pela antecipação do nascimento nestas circunstâncias nem sempre será uma proposta segura. A equipe médica deve estar ciente dos riscos da assistência a um RN em sua grande maioria das vezes com severa restrição do crescimento intra-uterino. A UTI Neonatal deve estar preparada para oferecer cuidado intensivo terciária. O atendimento multiprofissional que permita diagnóstico e tratamento das mais variadas complicações, bem como disponibilizar recursos tecnológicos avançados são fundamentais para a melhoria dos resultados neonatais, tanto na sobrevivência, como na qualidade de vida.

DEFECOS PERINATAIS

Encontra-se descrito na literatura com certo consenso que quando o feto está sujeito a um grau severo de insuficiência placentária, como a causada pela hipertensão arterial materna, ele sofre com a hipoxia. O feto tende então a apresentar uma distribuição do seu fluxo sanguíneo privilegiando órgãos nobres. Entretanto, esse fenômeno de defesa é autolimitado^{18,19}.

O uso da dopplervelocimetria no estudo da circulação útero-placentária, em particular da artéria umbilical, permite verificar, os casos de insuficiência placentária, classificando as alterações como já descritas em DZ e DR onde se concentram um elevado número de mortes perinatais e graves morbidades nos sobreviventes^{17,18}.

Madazli et al encontrou 40% de mortalidade perinatal em gestações complicadas por restrição do crescimento fetal e os fetos com DZ ou DR que não tiveram suas gestações interrompidas foram a óbito intra-útero em até três semanas (mediana de 7 dias)²⁰. Em estudo nacional, Yamamoto et al descreveram uma mortalidade de 63,8% em casos de DR. Neto et al, relataram uma mortalidade perinatal de 64,6% (31/48) e uma mortalidade neonatal precoce de 32,6% (14/43) e tardia de 27,9% (12/43)²¹.

Os sobreviventes apresentam complicações atribuídas à vasoconstrição persistente de determinados órgãos. A restrição do crescimento intra-uterino (RCIU) é um sinal clínico de hipoxemia fetal crônica. Estes fetos ao nascer são os classificados com pequenos para a idade gestacional²².

Torrance et al avaliando RN PIG com e sem sinais de RCIU e com e sem mães hipertensas encontraram que RN com RCIU e alterações a dopplervelocimetria das artérias umbilicais DZ e DR apresentaram um maior risco de desenvolver síndrome da angústia respiratória (OR 5,6,95% IC 1,7 – 18,9) com uma maior necessidade de surfactante nos RN nascidos de mães com HELLP síndrome (OR 5,3,95% IC 1,1 – 24,4)²³.

Outro achado comum em RN nascidos de mãe hipertensa com DZ ou DR é um Apgar baixo que deve ser visto com cuidado uma vez que nem sempre não reflete apenas a asfixia. O índice de Apgar sofre interferências em especial da prematuridade e anomalias congênitas. Neto et al. encontraram em um modelo de regressão logística que o Apgar de 1.º minuto foi capaz de prever o óbito neonatal com uma sensibilidade de 75%, especificidade de 76,58% e um valor de predição de 75,6%.¹⁷

A enterocolite necrosante (ECN) é uma síndrome caracterizada por distensão abdominal, vômitos biliosos e hematoquezia, que em suas formas mais severas pode evoluir para peritonite, pneumoperitônio e choque séptico. Apresenta uma incidência é inversamente proporcional à idade gestacional, acometendo 5 a 15% dos recém-nascidos prematuros apresenta uma etiologia multifatorial²⁴. Hackett e cols. demonstraram que episódios de hipóxia fetal crônica, podem estar ligados ao aparecimento desta patologia²⁵.

Bashiri et al em um estudo transversal encontraram associação significativa entre ECN e pré-eclâmpsia leve (11,8 vs 2,6%, p = 0,04); pré-eclâmpsia grave (35,5 vs 12,9%, p = 0,01), hipertensão crônica (29,4 vs 5,7%, p <0,001). Concluindo, portanto que a hipertensão materna é um fator de

risco para o desenvolvimento da enterocolite em recém-nascidos prematuros com peso <1.500 g²⁶.

O prognóstico neurológico destes RN prematuros de mães com hipertensão arterial ainda é muito controversa na literatura. Paul et al. não observou diferença ou aumento da incidência de hemorragia intraventricular (HIV) ou leucomalácia periventricular²⁷. Valcamonico et al. tentaram relacionar DZ ou DR com o desenvolvimento intelectual na idade escolar de crianças com histórico de RCIU. Estudando um pequeno grupo de 11 crianças demonstrou que as alterações de fluxo sanguíneo em artéria umbilical é um bom preditor para o risco de lesão cerebral, mas não para deficiências cognitivas na idade escolar²⁸.

CONCLUSÃO

A síndrome hipertensiva gestacional é um importante causa de mortalidade materna no Brasil. Está patologia é responsável por um grande número de partos prematuros uma vez que a interrupção da gestação parecer ser opção mais segura, nos casos graves, para mãe e o feto.

Um pré-natal rigoroso o uso da dopplervelocimetria das artérias umbilicais parece ser uma opção segura de seguimento destas gestantes de alto risco. A decisão de antecipação do parto deve sempre levar em consideração os riscos elevados de mortalidade e morbidade neonatal.

A necessidade de uma equipe neonatal terciária apta a atender estes RN é muito importante uma vez que além de prematuros, frequentemente apresentam restrição importante do crescimento intra-uterino. O atendimento multiprofissional que permita diagnóstico e tratamento das mais variadas complicações, bem como disponibilidade recursos tecnológicos avançados são fundamentais para a melhoria dos resultados neonatais, tanto na sobrevivência, como na qualidade de vida destes RN.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde/FUNASA/CENEP. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Disponível em: URL: <http://www.datasus.gov.br/tabnet/tabnet.htm>.
2. Associação Médica Brasileira. Projetos diretrizes. hipertensão na gravidez [sitio na Internet]. 2003 [citado 2005 jul 11]. Disponível em: <http://www.projeto-diretrizes.org.br>.
3. Report of National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2000;183(1):S1-S2
4. Rugolo LMSS, Bentlin MR, Trindade CEP. Preeclampsia: Effects on the fetus and newborn. *Neoreviews* 2011; 12: 198-206.
5. Chaim SRP, Oliveira SMJV, Kimura AF. Pregnancy-induced hypertension and the neonatal outcome. *Acta Paul Enferm* 2008; 21: 53-8.
6. Oliveira CA, Lins CP, Sá RAM, Netto HC, Bornia RG, Silva NR et al. Síndrome hipertensiva na gestação e repercussões perinatais. *Rev Bras. Saúde Matern Infant*. 2006; 6: 93-8.
7. Peraçoli JC, Parpinelli MA Síndromes hipertensivas da gestação: identificação de casos graves. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2005; 27: 627-34.
8. Teng, Y. C., Q. D. Lin, et al. (2009). "Coagulation and fibrinolysis related cytokine imbalance in preeclampsia: the role of placental trophoblasts." *J Perinat Med* 37(4): 343-8.
9. Miko, E., L. Szereday, et al. (2009). "Immunoactivation in preeclampsia: Vdelta2+ and regulatory T cells during the inflammatory stage of disease." *J Reprod Immunol* 80(1-2): 100-8.
10. Pridjian G, Puschett JB. Preeclampsia. Part 1: clinical and pathophysiologic considerations. *Obstet Gynecol Surv*. 2002;57(9):598-618.
11. Pascal IF Hipertensão e Gravidez *Rev Bras Hipertens* 9: 256-261 2002
12. Sibai BM. The HELLP syndrome (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets): much ado about nothing? *Am J Obstet Gynecol*. 1990;162(2):311-6.
13. RPV Francisco, M Zugaib. Análise crítica da dopplerfluxometria para avaliação da vitalidade fetal. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2008; 30:163-6
14. RPV Francisco, RMY Nomura, S Miaydahira, M Zugaib. Diástole zero ou reversa à Dopplerfluxometria das artérias umbilicais- Artigo de Revisão. *Rev Ass Med Brasil* 2001; 47: 30-6.
15. Alfirevic Z, Neilson JP. Doppler ultrasound for fetal assessment in high risk pregnancies. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Jan 20;(1):CD000073. Review.
16. FitzGerald DE, Drumm JE. Non-invasive measurement of human fetal circulation using ultrasound: a new method. *Br Med J* 1977; 2: 1450-1.
17. Neto MM, Carvalho FHC, Mota RMS, Alencar Junior CA. Fatores preditores para óbito neonatal em gestações com diástole zero ou reversa na dopplerfluxometria da artéria umbilical *Rev Bras Ginecol Obstet* [online]. 2010;32:352-358.
18. Meler E, Figueras F, Bennasar M, Gomez O, Crispi F, Gratacos E. The prognostic role of uterine artery Doppler investigation in patients with severe early-onset preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 202: 559.e1-4.
19. Teramo, K. A. and J. A. Widness (2009). "Increased fetal plasma and amniotic fluid erythropoietin concentrations: markers of intrauterine hypoxia." *Neonatology* 95(2): 105-16.
20. Madazli R. Prognostic factors for survival of growth-restricted fetuses with absent end – diastolic velocity in the umbilical artery. *J Perinatol* 2002; 22: 286-90.
21. Yamamoto RM, Francisco RPV, Miayadahiras, Chuba CC, Zugaib M. Fatores prognósticos para o óbito perinatal em gestações com diástole zero ou reversa na dopplerfluxometria das artérias umbilicais. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2000;22: 353-63.
22. Crispi F, Dominguez C, Llubra E, Martin-Gallan P, Cabero L, Gratacos E: Placental angiogenic growth factors and uterine artery Doppler findings for characterization of different subsets in preeclampsia and in isolated intrauterine growth restriction. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 195: 201-7.

23. Torrance HL, Mulder EJ, Brouwers HA, van Bel F, Visser GH. Respiratory outcome in preterm small for gestational age fetuses with or without abnormal umbilical artery Doppler and/or maternal hypertension. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2007; 20: 613-21.
24. Vieira MTC, Lopes JMA Fatores associados à enterocolite necrosante *Jornal de Pediatria* 2003; 79 (2) 159 – 164.
25. Hackett A, Campbell S, Gamsu H. Doppler studies in the growth retarded fetus and prediction of neonatal necrotizing enterocolitis, hemorrhage and neonatal morbidity. *BMJ* 1987;294:13-16.
26. Bashiri A, Zmora E, Sheiner E, HersHKovitz R, Shoham-Vardi I, Mazor M. Maternal hypertensive disorders are an independent risk factor for the development of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants. *Fetal Diagn Ther* 2003; 18: 404-7.
27. Paul DA, Kepler J, Leef KH, Siscione A, Palmer C, Stefano JL. Effect of preeclampsia on mortality, intraventricular hemorrhage, and need for mechanical ventilation in very low birth weight infants. *Am J Perinatol.* 1998;15:381–386
28. Valcamonico A, Accorsi P, Battaglia Soregaroli M, Beretta M, Frusca T. Absent or reverse end-diastolic flow in the umbilical artery: intellectual development at school age *European Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 114 2004;114: 23–28.
-