

## Fatores maternos e neonatais associados à prematuridade

## Maternal and neonatal factors associated with prematurity

## Factores maternos y neonatales asociados a prematuridad

Ana Karina Marques Salge<sup>I</sup>, Aline Vaz da Costa Vieira<sup>II</sup>, Anne Kelly Araújo Aguiar<sup>III</sup>, Sara Fleury Lobo<sup>IV</sup>,  
Raphaella Maioni Xavier<sup>V</sup>, Laidilce Teles Zatta<sup>VI</sup>, Rosana Rosa Miranda Correa<sup>VII</sup>, Karina Machado Siqueira<sup>VIII</sup>,  
Janaina Valadares Guimarães<sup>IX</sup>, Karlla Morgana Nunes Rocha<sup>X</sup>, Brunella Mendonça Chinem<sup>XI</sup>, Renata Calciolari Rossi e Silva<sup>XII</sup>

<sup>I</sup> Enfermeira. Doutora em Ciências da Saúde. Professora Adjunto da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (FEN/UFG). E-mail: [anakarina@fen.ufg.br](mailto:anakarina@fen.ufg.br).

<sup>II</sup> Acadêmica do Curso de Graduação em Enfermagem da FEN/UFG. E-mail: [alinecostavieira@yahoo.com.br](mailto:alinecostavieira@yahoo.com.br).

<sup>III</sup> Acadêmica do Curso de Graduação em Enfermagem da FEN/UFG. E-mail: [annekaa@gmail.com](mailto:annekaa@gmail.com).

<sup>IV</sup> Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da FEN/UFG (PPGEnf/FEN/UFG). E-mail: [sarafleury1@yahoo.com.br](mailto:sarafleury1@yahoo.com.br).

<sup>V</sup> Enfermeira. Mestranda do PPGEnf/FEN/UFG. E-mail: [raphinha\\_x@hotmail.com](mailto:raphinha_x@hotmail.com).

<sup>VI</sup> Enfermeira. Mestranda Mestranda do PPGEnf/FEN/UFG. E-mail: [laidteles@hotmail.com](mailto:laidteles@hotmail.com).

<sup>VII</sup> Enfermeira. Doutora em Ciências da Saúde. Professora Adjunto da Disciplina de Patologia Geral da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. E-mail: [rosanaasor@hotmail.com](mailto:rosanaasor@hotmail.com).

<sup>VIII</sup> Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Professora Assistente da FEN/UFG. E-mail: [karinams@fen.ufg.br](mailto:karinams@fen.ufg.br).

<sup>IX</sup> Enfermeira. Doutora em Ciências da Saúde. Professora Adjunto da da FEN/UFG. E-mail: [guimaraesjv@hotmail.com](mailto:guimaraesjv@hotmail.com).

<sup>X</sup> Enfermeira. Mestranda do PPGEnf/FEN/UFG. E-mail: [karllamorgana@yahoo.com.br](mailto:karllamorgana@yahoo.com.br).

<sup>XI</sup> Enfermeira. E-mail: [brunellamc@gmail.com](mailto:brunellamc@gmail.com).

<sup>XII</sup> Fisioterapeuta. Doutora em Ciências da Saúde. E-mail: [renata@unoeste.br](mailto:renata@unoeste.br).

**RESUMO**

A prematuridade representa a causa mais freqüente de morbidade neonatal. O objetivo desse estudo foi realizar um levantamento dos nascimentos de recém-nascidos vivos com menos de 37 semanas completas de gestação e relacionar com as alterações patológicas encontradas. Foram coletados dados referentes à história clínica materna e do neonato. A média da idade gestacional dos 104 RNs estudados foi de 31 semanas  $\pm$  4 dias. A média de peso dos prematuros foi de 2350 gramas. Os grupos de doenças de base maternas encontradas foram: hipertensão materna 51 casos (49%), alterações útero-placentárias 21 casos (20,1%), doenças infecciosas 12 casos (11,5%), cardiopatias 9 casos (5,7 %), diabetes 2 casos (1,9%), Síndrome da Imunodeficiência Adquirida 1 caso (0,9%) ainda 8 casos (7,6%) em que não havia registro de doença de base. Entre os grupos de doenças de base fetais o mais freqüente foi o grupo de doenças do aparelho respiratório, com 81 casos (78%). Em nosso estudo, houve diferença estatisticamente significativa entre idade gestacional e doença de base materna ( $p=0,038$ ). A prematuridade continua sendo a principal causa de morbidade e mortalidade neonatal, representando um dos maiores desafios para o fornecimento de uma assistência profissional de qualidade.

**Descritores:** Doenças do Recém-Nascido; Gravidez; Recém-Nascido.

**ABSTRACT**

The prematurity is the most frequent cause of neonatal morbidity. The aim of this search was to perform a survey of the newborns with less than 37 completed weeks of gestation and related with the pathological alterations found. The data was collected from the maternal and neonatal medical record. The mean gestational age of the 104 newborns studied was 31 weeks  $\pm$  4 days. The mean weight of the premature infants in our study was 2350 grams. The groups with maternal baseline diseases were: maternal hypertension 51 cases (49%), uterus-placental disorders 21 cases (20.1%), infectious diseases 12 cases (11.5%), heart diseases 9 cases (5.7 %), diabetes 2 cases (1.9%), Acquired Immune Deficiency Syndrome 1 case (0.9%) and 8 cases (7.6%) with no record of the baseline disease. Among the groups with fetal baseline diseases the most frequent diseases were of the respiratory tract, with 81 cases (78%). In our study, there was statistically significant difference between gestational age and maternal baseline disease ( $p=0038$ ). The prematurity remains the main cause of neonatal morbidity and mortality, being one of the biggest challenges for the provision of professional high quality assistance.

**Descriptors:** Infant; Newborn; Diseases; Pregnancy.

**RESUMEN**

El nacimiento prematuro representa la causa más frecuente de morbilidad neonatal. Objetivo: realizar un levantamiento de los nacimientos de recién nacidos vivos con menos de 37 semanas completas de gestación y relaciona con las modificaciones patológicas encontradas. Se recolectaron los datos referentes a historia clínica materna y del neonato. La media de la edad gestacional de los 104 recién nacidos estudiados fue de 31 semanas  $\pm$  4 días. De los 104 casos estudiados, 82 casos (78,8 %) habían sido acompañados durante el prenatal. La media de peso de los prematuros fue de 2350 gramos. Los grupos de enfermedades de base maternas encontradas fueron: hipertensión materna 51 casos (49%), alteraciones útero-placentarias 21 casos (20,1%), enfermedades infecciosas 12 casos (11,5%), cardiopatias 9 casos (5,7 %), diabetes 2 casos (1,9%), Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida 1 caso (0,9%) además de 8 casos (7,6%) en que no habían registros de enfermedades de base. Entre los grupos de enfermedades de base fetales las más frecuentes fueron las del grupo de enfermedades del sistema respiratorio, con 81 casos (78%). En nuestro estudio, hubo diferencias estadísticamente significativas entre edad gestacional y enfermedad de base materna ( $p=0,038$ ). La prematuridad continúa siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad neonatal.

**Descriptores:** Enfermedades del recién nacido; Embarazo; Recién Nacido.

## INTRODUÇÃO

Sabe-se que as causas perinatais são as principais causas de mortalidade infantil no país. No período perinatal, há o maior risco de mortalidade infantil, com predomínio nas primeiras vinte e quatro horas<sup>(1)</sup>.

Os óbitos neonatais representam 36% dos óbitos ocorridos em menores de cinco anos em todo o mundo. O peso do componente neonatal na mortalidade infantil (óbitos em menores de um ano) é, evidentemente, ainda mais expressivo<sup>(2)</sup>.

Mesmo nos países em desenvolvimento, nos quais os fatores de risco para a mortalidade pós-neonatal ainda são bastante significativos, a mortalidade neonatal já representa mais de 50% do coeficiente de mortalidade infantil<sup>(2)</sup>.

A elevada e persistente taxa de morbimortalidade do período perinatal relaciona-se com o fato de que, essa fase significa a continuidade do processo de crescimento e desenvolvimento fetal<sup>(1,3)</sup>.

O nascimento prematuro está associado a 75% da mortalidade neonatal e representa a causa mais frequente de morbidade neonatal, podendo estar relacionada a alguns fatores de risco demográficos e obstétricos<sup>(1)</sup>.

O conceito de prematuridade inclui todo recém-nascido (RN) vivo com menos de 37 semanas completas de gestação (<259 dias) contadas a partir do primeiro dia do último período menstrual. A incidência é variável e depende de características populacionais<sup>(3)</sup>.

Enquanto na Finlândia, França e Dinamarca representa 5% dos nascimentos, na Alemanha, Canadá, Japão e EUA essa taxa é mais elevada, podendo representar até 12,5%, como ocorre atualmente nos Estados Unidos; onde houve aumento de 27% da prematuridade desde 1981<sup>(4)</sup>.

No Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em virtude da elevada prevalência de gestações de alto risco, a média de nascimentos prematuros no início dessa década foi de 22%, enquanto na cidade de São Paulo, os índices se aproximam de 7%<sup>(2)</sup>.

A predição do parto prematuro é associada a alguns fatores de risco demográficos e obstétricos, tais como: idade materna menor que 21 ou maior que 36 anos, baixo nível sócio-econômico, antecedente de parto pré-termo, estatura materna inferior a 1,52 m, gestação gemelar, sangramento vaginal no 2º trimestre, amadurecimento cervical e aumento da atividade uterina antes da 29ª semana de gestação<sup>(5)</sup>.

A prematuridade é classificada em duas categorias: espontânea, consequência do trabalho de parto espontâneo propriamente dito ou da rotura prematura de membranas, e eletiva, quando ocorre

por indicação médica, decorrente de intercorrências maternas e/ou fetais. A prematuridade eletiva representa 20 a 30% dos partos prematuros, podendo chegar a 35,2% quando gestações múltiplas são incluídas<sup>(5)</sup>.

A morbidade neonatal é maior entre os prematuros eletivos, que apresentam taxas mais altas de síndrome do desconforto respiratório, broncodisplasia e hipoglicemia e, com um ano de vida, maior incidência de doença pulmonar crônica e menor potencial de crescimento<sup>(6)</sup>.

Prematuros extremos (< 1.000 g) são privados de um período crítico de crescimento intra-uterino acelerado (o 3º trimestre de gestação). Acrescido a este fato, estes prematuros apresentam elevada morbidade neonatal, o que implica em aumento dos gastos energéticos e das necessidades nutricionais, e ainda enfrentam sérias restrições na oferta e/ou aproveitamento dos nutrientes. Estes geralmente recuperam o peso de nascimento em torno da terceira semana de vida e depois evoluem com velocidade de crescimento semelhante à da vida intra-uterina. Esta dinâmica não lhes permite atingir a composição corporal de um feto de mesma idade pós-concepcional, e por ocasião da alta hospitalar, seus parâmetros antropométricos encontram-se muito aquém do percentil mínimo de normalidade nas curvas de crescimento intra-uterino, podendo alterar o potencial de crescimento ósseo<sup>(5,7)</sup>.

A prematuridade aumenta o risco de adaptação à vida extra-uterina, decorrente principalmente da imaturidade anátomo-fisiológica. O recém-nascido (RN) prematuro pode apresentar uma série de complicações após o nascimento, e, muitas vezes associado à prematuridade encontra-se o RN com baixo peso, acentuando ainda mais os riscos de morbimortalidade infantil. A morbidade está diretamente relacionada aos distúrbios respiratórios e às complicações infecciosas e neurológicas<sup>(8-9)</sup>.

Há um aumento na incidência de alterações patológicas maternas e fetais que se relacionam principalmente com a prematuridade como: anemias, infecção urinária, baixo índice de Apgar e alterações placentárias. Essas alterações repercutem diretamente nas condições do RN e da mulher no puerpério, aumentando assim os índices de morte materna, fetal e neonatal<sup>(5,7,10)</sup>.

Portanto os objetivos propostos nesse estudo foram identificar as possíveis alterações patológicas encontradas em RN vivos com menos de 37 semanas completas de gestação e associar com as possíveis alterações maternas e com a história gestacional.

## MÉTODOS

Foram analisados retrospectivamente e consecutivamente os prontuários de 104 RN prematuros em partos ocorridos na maternidade do

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC/UFG). A coleta de dados constituiu-se de duas etapas.

Na primeira, foi realizada a identificação dos prontuários de RN prematuros conforme o livro de registros da maternidade. Na segunda etapa, foi realizada a investigação dos dados nos prontuários arquivados no Sistema de Arquivo Médico (SAME) do HC/UFG.

Dos prontuários, foram coletadas as doenças de base materna, a idade da mãe e a idade gestacional. As doenças de base foram agrupadas de acordo com os critérios estabelecidos pela 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10). O projeto foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da HC/UFG, sob o número de protocolo 141/06 atendendo a Resolução 196/96<sup>(11)</sup>.

Para a análise estatística foi elaborada uma planilha eletrônica. As informações foram analisadas por meio do programa eletrônico *Sigma Stat*®, versão 2.0. Verificou-se o tipo de distribuição através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Em seguida, as variáveis normais, homocedásticas, foram analisadas utilizando-se os testes paramétricos; na comparação entre dois grupos o teste "t" de Student; e na comparação entre três ou mais grupos a análise de variância (ANOVA). Para a distribuição não-normal, utilizou-se os testes não paramétricos; na comparação entre dois grupos, o teste de Mann-Whitney; e na comparação entre três ou mais grupos o teste de Kruskal-Wallis. As proporções foram comparadas pelo teste do  $\chi^2$ , acompanhado do teste exato de Fisher. Na correlação entre variáveis com distribuição normal, foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson, caso contrário, foi aplicado o Coeficiente de Spearman. Foram consideradas estatisticamente significantes as diferenças em que  $p$  foi menor que 5% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi constituída de 104 RNs e foi adequada para as inferências, pois em estudos similares as amostras variaram de 58 a 579 recém-nascidos avaliados<sup>(12-15)</sup>.

A média de idade gestacional dos RNs foi de 31 semanas  $\pm$  4 dias. Na amostra não houve nenhum RN prematuro extremo. Valores referentes à idade gestacional de prematuros extremos também são citados pela literatura, com uma média de idade gestacional de 27 semanas. Em outro estudo a média de idade gestacional encontrada variou de 23 a 27 semanas de gestação<sup>(14)</sup>.

Em relação à idade materna, a média da idade foi de 24,4 anos. Em um estudo realizado por pesquisadores brasileiros que analisou 579 partos, a média da idade materna foi de 27,7 anos, sendo maior do que a encontrada neste estudo<sup>(14)</sup>.

O Hospital das Clínicas em Goiânia é referência regional para o atendimento de gestação de alto risco e, conseqüentemente recebe um elevado número de gestantes adolescentes. Por esse motivo, acredita-se que a média encontrada neste estudo foi menor do que a média encontrada por outros autores. Observa-se a descrição da associação entre a prematuridade e a idade materna avançada (acima de 35 anos)<sup>(15)</sup>. O número de gestantes com idade avançada correspondeu a 11,5% (12 casos).

A média de peso dos prematuros foi de 2.350 gramas, caracterizando além da prematuridade, baixo peso ao nascer. Em estudo correlato, a média de peso dos RNs foi de 2.500 gramas<sup>(15)</sup>.

Segundo a literatura, as crianças prematuras geralmente têm baixo peso ao nascer (peso menor que 2.500 gramas) e, com a diminuição deste, há uma maior propensão às doenças sistêmicas, ocasionando em 5% das crianças, desvantagens físicas e em 4% desvantagens intelectuais. O baixo peso pode estar relacionado a um menor período gestacional e má-nutrição materna, com riscos de desenvolver quadros de hipocalcemia<sup>(16)</sup>. Relatos de pesos extremamente baixos foram encontrados na literatura. Esses casos representaram 38% da amostra e correspondia a média de 999 gramas<sup>(13)</sup>.

Observa-se que estudos relatam a variável peso do RN como fator decisivo para a análise do desenvolvimento pós-natal. Entretanto, acredita-se que não apenas o peso deva ser analisado de forma isolada, mas também as alterações maternas, que são de grande valia para a detecção dos riscos de complicações dos recém-nascidos prematuros.

Os grupos de doenças de base maternas encontradas foram: hipertensão materna-51 casos (49%), alterações útero-placentárias-21 casos (20,1%), doenças infecciosas-12 casos (11,5%), cardiopatias-9 casos (5,7 %), diabetes-2 casos (1,9%), Síndrome da Imunodeficiência Adquirida-1 caso (0,9%), e ainda 8 casos (7,6%) em que não havia registro da doença de base.

A hipertensão materna representou quase metade das doenças de base neste estudo. A importância dessa doença associada à prematuridade foi investigada e demonstrou que a prematuridade representa para o Brasil problema de extrema importância, particularmente relacionada à hipertensão arterial materna. Houve diferença estatisticamente significativa entre idade gestacional e doença de base materna ( $p=0,038$ )<sup>(17)</sup>.

Entre os grupos de doenças de base fetais o mais freqüente foi o grupo de doenças do aparelho respiratório, com 81 casos (78%). Neste sentido, alguns estudos recentes apontam que ao nascimento, o prematuro freqüentemente tem uma deficiência respiratória, requerendo uma ventilação mecânica através de tubos nasotraqueais ou orotraqueais<sup>(16)</sup>.

Acredita-se que exista uma associação entre a ocorrência de alterações fetais com o peso ao nascimento, a idade gestacional e a idade materna. Os valores extremos dessa tríade poderiam influenciar de forma negativa o prognóstico fetal e neonatal<sup>(13)</sup>.

Dos 104 casos estudados, 82 casos (78,8 %) haviam sido acompanhados no pré-natal. Não houve diferença estatisticamente significativa entre o nascimento prematuro e o acompanhamento pré-natal ( $p=0,162$ ). Em estudo similar, 100% dos casos analisados receberam acompanhamento de pré-natal<sup>(13)</sup>.

A média do Índice de Apgar no primeiro minuto foi de sete pontos, enquanto que no quinto minuto foi de oito pontos. A escala do Boletim de Apgar tem sido utilizada para verificar as condições vitais dos RN ao nascimento. Resultados têm mostrado valores baixos em torno de 7,6% e 8,7% para os tempos de 1 minuto e 5 minutos, encontrados em pacientes com alterações ao nascimento. Enquanto que, nos pacientes sem alterações, os valores foram 8% e 8,9%, respectivamente<sup>(12)</sup>.

Não foram encontrados relatos na literatura nacional sobre o estudo da ocorrência da prematuridade associada às alterações maternas e fetais de forma concomitante. A importância da separação entre esses dois grupos está na possibilidade de se estabelecer o padrão de influência de cada um no processo de prematuridade.

## CONCLUSÕES

Na literatura há descrição de que a prematuridade aumenta o risco de adaptação à vida extra-uterina, decorrente principalmente da imaturidade anatomo-fisiológica. O nascimento prematuro está associado a 75% da mortalidade neonatal e representa a causa mais freqüente de morbidade neonatal, podendo estar relacionada a alguns fatores de risco demográficos e obstétricos. O RN prematuro pode apresentar uma série de complicações após o nascimento, e, muitas vezes associado à prematuridade encontra-se o RN com baixo peso, acentuando ainda mais os riscos de morbimortalidade infantil. Essas complicações repercutem diretamente nas condições do RN e da mulher no puerpério, aumentando assim os índices de morte materna, fetal e neonatal. A morbidade está diretamente relacionada aos distúrbios respiratórios e às complicações infecciosas e neurológicas.

Apesar dos avanços da perinatologia nos últimos anos, a prematuridade continua sendo a principal causa de morbidade e mortalidade neonatal, representando um dos maiores desafios para o fornecimento de uma assistência profissional de qualidade. A prematuridade é responsável por

inúmeras alterações presentes no período neonatal e possui como etiologia fatores maternos, fetais e ambientais. Acredita-se que a correta análise desses fatores de risco possa contribuir para um prognóstico positivo no período pós-natal e para uma adequada assistência de enfermagem.

Neste contexto, a identificação das alterações maternas, fetais e neonatais mais freqüentes encontradas em prematuros atendidos no HC/UFG é de fundamental importância para o planejamento de ações de prevenção e de melhoria da qualidade da assistência de enfermagem prestada às gestantes no pré-natal, pré-parto, parto e puerpério, bem como ao RN prematuro durante todo o período neonatal.

## REFERÊNCIAS

1. Carvalho M, Gomes MASM. A mortalidade do prematuro extremo em nosso meio: realidade e desafios. *J. Pediatr. (Rio de Janeiro)*. 2005;81 Suppl 1:S111-8.
2. Rades E, Bittar RE, Zugaib M. Determinantes diretos do parto prematuro eletivo e os resultados neonatais. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2004;26(8):655-62.
3. Behrman RE. Tratado de Neonatologia: enfermedades del feto y del recién nacido. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1976.
4. Olsen P, Laara E, Rantakallio P, Jarvelin JR, Sarpola A, Hartikainen AL. Epidemiology of preterm delivery in two birth cohorts with an interval of 20 years. *Am J Epidemiol.* 1995; 142(11):1184-93.
5. Ehrenkranz RA. Growth outcomes of very low-birth weight infants in the newborn intensive care unit. *Clin Perinatol.* 2000;27(2):325-45.
6. Kürkinen-Raty M, Koivisto M, Jouppila P. Preterm delivery for maternal or fetal indications: maternal morbidity, neonatal outcome and late sequelae in infants. *BJOG.* 2000;107(5):648-55.
7. Rugolo LM. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. *J. Pediatr. (Rio de Janeiro)*. 2005;81(Suppl 1):S101-10.
8. Worthington D, Davis LE, Grausz JP, Sobocinski K. Factors influencing survival and morbidity with very low birth weight delivery. *Obstet Gynecol.* 1983;62(5):550-5.
9. Ancel PY, Goupe EPIPAGE. Very preterm birth in 2008: questions and perspectives. *Arch Pediatr.* 2008;15(5):598-601.
10. Gudbrod T, Wolke D, Soehne B, Ohrt B, Riegel K. Effects of gestation and birth weight on the growth and development of very low birthweight small for gestational age infants: a matched group comparison. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2000;82(3):208-14.
11. Ministério da Saúde; Conselho Nacional de Saúde. Resolução Nº 196/96 – Normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres

humanos. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 1996.

12. Needleman HL, Allred E, Bellinger D, Leriton A, Rabinowitz M, Iverson K. Antecedents and correlates of hypoplastic defects of primary incisors. *Pediatr Dent*. 1992;14(3):158-66.

13. de Mello FB, de Almeida MFB, dos Santos AMN, Costa H de PF, Miyoshi MH, Amaro ER. Factors associated with survival of very-low-birth-weight infants in a Brazilian fee-paying maternity in the 1990s. *J Trop Pediatr*. 2007;53(3):153-7.

14. de Almeida MF, Guinsburg R, Martinez FE, Procianny RS, Leone CR, Marba ST, et al. Perinatal factors associated with early deaths of preterm infants born in Brazilian Network Neonatal Research centers. *J. Pediatr. (Rio de Janeiro)*. 2008;84(4):300-7.

15. Tomic V, Grizelj B, Zadro M. Perinatal outcome in primiparous women aged 35 and older: a case-control study. *Med Ach*. 2008;62(1):18-9.

16. Caixeta FF, Corrêa MSNP. Os defeitos do esmalte e a erupção dentária em crianças prematuras. *Rev Assoc Med Bras*. 2005;51(4):195-9.

17. Sass N, Caçado RR, Oliveira ML, Torloni MR. Corticoterapia pré-natal nas síndromes hipertensivas da gestação e seus efeitos na pressão arterial materna. *Rev Assoc Med Bras*. 2001;47(3):255-8.

Artigo recebido em 30.06.08.

Aprovado para publicação em 06.05.09.

Artigo publicado em 30.09.09.