

Estudo em maternidade do sudoeste goiano sobre as complicações respiratórias neonatais relacionadas com o peso do nascimento e idade gestacional

Study on maternity in the southwest of Goiás state regarding neonatal breathing complications related to birth weight and gestational age children

Resumo

Objetivo: verificar a relação do peso ao nascimento e da idade gestacional sobre as complicações respiratórias de neonatos em uma maternidade do sudoeste goiano.

Métodos: foi realizada uma pesquisa de estudo descritivo-analítico, retrospectivo, com o método quantitativo, por meio de levantamento, utilizando-se dos prontuários hospitalares, nos serviços de arquivos médicos de uma maternidade do sudoeste goiano. Foram utilizados 1.416 prontuários de recém-nascidos de janeiro a dezembro de 2013, sendo excluídos prontuários rasurados e incompletos. Todo o conjunto de dados coletados foi organizado em uma planilha eletrônica do Excel®. Após a preparação de toda a planilha, os dados foram transferidos para outra do Statistical Package for Social Sciences (versão 16.0) e processadas as análises estatísticas descritivas. Para os testes de correlação entre as variáveis utilizou-se a correlação Pearson com intervalo de confiança de 95%.

Resultados: no que se refere às correlações realizadas entre a existência de complicações respiratórias e peso dos recém-nascidos ao nascer, idade gestacional e IG x peso, pôde ser observada correlação estatisticamente significativa em todas as situações, o que implica que para a determinada amostra: quanto menor o peso ao nascimento e idade gestacional, maior a possibilidade de desenvolver complicações respiratórias ($p = 0,000$ e $p = 0,004$, respectivamente). A prevalência de complicações respiratórias foi de 81,70% sendo a mais encontrada a síndrome do desconforto respiratório em 11,80% dos recém-nascidos.

Conclusões: pôde-se identificar que quanto menor o peso ao nascimento e idade gestacional, maior a possibilidade de desenvolver complicações respiratórias bem como uma maior relação idade gestacional x peso.

Palavras-chave: Recém-nascido de baixo peso. Doenças respiratórias. Fatores de risco. Recém-nascido.

Luccas Fernandes Queiroz¹
Letícia Lemos Leão¹
Laís Araújo Silva Furquim²
Marcelo Gomes Judice³
Renato Canevari Dutra da Silva⁴

¹ Graduando em Medicina.

² Graduada em Fisioterapia. Fisioterapeuta no Hospital Presbiteriano Dr. Gordon.

³ Mestre em Estatística. Professor-Adjunto III na Universidade de Rio Verde.

⁴ Mestre em Ciências da Saúde. Fisioterapeuta e Coordenador do Serviço de Fisioterapia do Hospital Municipal de Rio Verde.

Correspondência:

lucasf_queiroz@hotmail.com

Recebido em: 15.07.2016

Aprovado em: 05.09.2016

Abstract

Objective: to check the relationship of birth weight and gestational age about respiratory complications in neonates in a maternity in the southwestern of Goiás.

Methods: we carried out a descriptive-analytic research study, retrospective, with the quantitative method, through a survey, using of hospital records, in the archives of medical services of a goiano southwest motherhood. 1,416 records were used in newborns from january to december 2013 being deleted strikethrough and incomplete records. All the collected data was organized in a spreadsheet Excel®. After preparation of the entire spreadsheet, the data were transferred to a spreadsheet Statistical Package for Social Sciences (version 16.0) and processed descriptive statistical analysis. To test the correlation between variables was used Pearson correlation with the 95% confidence interval.

Results: regarding the correlations made between the existence of respiratory complications and weight of newborns, gestational age and IG x peso, could be observed statistically significant correlation in all situations, which implies that for a given sample the lower the birth weight and gestational age, the greater the likelihood of developing respiratory complications ($p = 0.000$ and $p = 0.004$, respectively). The prevalence of respiratory complications was 81.70% being the most frequent respiratory distress syndrome in 11.80% of newborns.

Conclusions: was could identify that the lower the birth weight and gestational age, the greater the chance of developing respiratory complications as well as a higher ratio gestational age x weight.

Keywords: Infant, low birth weight. Respiratory tract diseases. Risk factors. Infant, newborn.

Introdução

O desenvolvimento humano se inicia quando um ovócito (óvulo) de uma fêmea é fertilizado por um espermatozoide de um macho e engloba muitas modificações que se alteram de uma única célula, o zigoto, em um organismo humano multicelular.¹ Dando ênfase ao sistema respiratório, o desenvolvimento do pulmão ocorre a partir de 24 a 26 dias depois da concepção, quando o embrião está com 4 mm de comprimento, então ocorre uma divisão da traqueia e do esôfago e depois de quatro dias a bolsa pulmonar se divide em lado esquerdo e direito.² Esse desenvolvimento pulmonar é dividido em quatro períodos:

no primeiro período, pseudoglandular (8-16 semanas), começa a divisão das vias aéreas e dos bronquíolos terminais; o segundo período é o canalicular (17-26 semanas), no qual ocorre a formação da terceira geração de bronquíolos e a formação sacular primitiva com células epiteliais tipo I e II; no terceiro período, chamado de sacular (24-38 semanas), encontra-se a terceira geração sacular e formação de ductos alveolares transitórios, sendo possível a troca gasosa; e no último período, o alveolar (> 36 semanas e continua após o nascimento), há o aparecimento da verdadeira árvore alveolar.³ Considera-se que qualquer estágio do desenvolvimento do sistema

respiratório pode ser sujeito a danos por diversos mecanismos, conduzindo um risco de modificação do seu padrão normal de desenvolvimento. Sabe-se que esses danos são relacionados a fatores pré e pós-natais já que atuam sobre o crescimento pulmonar antes e após o nascimento.

Em relação à idade gestacional (IG), o Sistema Único de Saúde (SUS) define que o período da gestação é calculado a partir do primeiro dia do último período menstrual normal e que a IG se apresenta em dias ou semanas completas e classifica-se em: pré-termo, menos de 37 semanas completas (< 259 dias) de gestação; a termo, de 37 semanas a

menos de 42 semanas completas (259 a 293 dias) de gestação; e pós-termo, compreendendo a 42 semanas completas ou mais (294 dias ou mais) de gestação.⁵ No que diz respeito ao peso ao nascer, sabe-se que é um tipo de amostra utilizada para avaliar as condições de saúde do recém-nascido (RN). É considerado de baixo peso os RN com peso menor que 2.500 g, sendo associado a um maior risco de mortalidade e morbidade neonatal e infantil.^{6,7} No outro extremo, existe a macrosomia fetal, que se caracteriza pelo peso acima de 4.000 g.⁸

Já a classificação de desenvolvimento intraútero do RN e a análise do peso de nascimento com a IG indicam se o RN é adequado para a IG (AIG) entre os percentis 10 e 90 da curva de referência (curvas percentuais de crescimento fetal); pequeno para a IG (PIG) abaixo do percentil 10 (abaixo de dois desvios-padrão); e RN grande para a IG (GIG), acima do percentil 90 (acima de dois desvios-padrão).⁹

Diante do que foi exposto cabe ressaltar algumas das complicações respiratórias neonatais mais comuns. A síndrome do desconforto respiratório (SDR) é a afecção respiratória que mais ocorre em RN pré-termo, e mais comum no sexo masculino e nos filhos de mães que têm diabetes e que sofreram asfixia ao nascer. A principal causa da SDR é a deficiência surfactante alveolar em sua quantidade e qualidade. O diagnóstico de SDR é considerado quando apresentar prematuridade e imaturidade pulmonar; início do desconforto respiratório nas primeiras três horas de vida; necessidade de oxigênio inalatório e/ou suporte ventilatório não invasivo ou invasivo por mais de 24 horas para manter os valores de gases sanguíneos normais. O tratamento é feito na estabilização das trocas gasosas adequadas, restituição precoce de

surfactante e ventilação mecânica não invasiva.¹⁰

Em seguida, destaca-se a taquipneia transitória do RN (TTRN) ou síndrome do pulmão úmido, que caracteriza-se como um incômodo respiratório de leve a moderado e frequentemente tem evolução benigna, decorrente de retardo na absorção do líquido pulmonar após o nascimento.¹¹ As causas que prejudicam a reabsorção do líquido pulmonar são situações que predispõem a TTRN são: cesariana eletiva sem trabalho de parto, diabetes materna, asfixia perinatal e asma brônquica materna.¹² É a doença respiratória mais frequente em RN a termo.¹³ A uma pequena incidência estatística no sexo masculino, em RN com idade gestacional superior a 34 semanas e peso superior a 2.000 g.¹⁴ O tratamento será baseado na oxigenação e suporte gerais.³

A síndrome de aspiração do mecônio (SAM) vem logo após a TTRN e ocorre em cerca de 10% a 20% das gestações. Pode apresentar líquido amniótico meconial e 1% a 2% desses conceitos apresentará a SAM. A mortalidade na SAM varia de 35% a 60% entre os RN que precisam de ventilação mecânica.¹⁵ A aspiração do mecônio provoca casos obstrutivos e inflamatórios. Portanto, quando o mecônio é muito espesso, pode levar à obstrução de grandes vias aéreas, levando, por sua vez, a quadro de asfixia e, quando as partículas são menores, à obstrução de vias aéreas distais, com o surgimento de atelectasias.⁶ Os fatores que predispõem a aspiração do mecônio são gravidez pós-termo, pré-eclâmpsia e eclâmpsia, hipertensão arterial materna, diabetes materna e tabagismo. O tratamento pode ocorrer ainda na sala de parto. O obstetra deve aspirar as vias aéreas superiores (VAS) do RN quando o polo cefálico for liberado.¹³

Por último, porém não menos

importante, destaca-se a infecção neonatal que ocorre primordialmente em RN de baixo peso, pois são mais susceptíveis a infecções bacterianas e viróticas antes, durante ou após o nascimento. Esta infecção pode ir para os pulmões, ocorrendo uma pneumonia (PNM).⁸ A PNM pode ser caracterizada como uma infecção ligada a uma inflamação do trato respiratório inferior, causada por uma consolidação dos alvéolos pulmonares ou infiltração do tecido intersticial por células inflamatórias, ocasionando alterações significativas na relação entre a ventilação e a perfusão e em consequência na mecânica respiratória.¹⁴

Diante de todo o exposto, objetiva-se verificar a relação do peso ao nascimento e IG sobre as complicações respiratórias de neonatos nascidos em uma maternidade do sudoeste goiano.

Métodos

Foi realizada uma pesquisa de estudo descritivo-analítico, retrospectivo, com o método quantitativo, por meio de levantamento, utilizando-se dos prontuários hospitalares, nos serviços de arquivos médicos de uma maternidade do sudoeste goiano. O presente estudo foi realizado na Maternidade Augusta Bastos, localizada em Rio Verde, Goiás. A maternidade é pública, conta com uma estrutura de 15 leitos, uma equipe composta por pediatras, ginecologistas, enfermeiros, técnicos de enfermagem e ainda com o apoio de exames complementares. Além de respiradores, monitores cardíacos e de oxigenação, entre outros aparelhos.

A população-alvo deste estudo foram os prontuários dos RN de janeiro a dezembro de 2013, na Maternidade Augusta Gomes Bastos em Rio Verde, Goiás, contemplando uma amostra de 1.416 prontuários de nascidos, de ambos os sexos, com prontuários

completos e nítidos, sendo excluídos os prontuários rasurados e incompletos.

Foi solicitada a autorização da diretoria da Maternidade Augusta Gomes Bastos para o desenvolvimento da pesquisa e posteriormente o trabalho foi enviado ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Rio Verde (UNIRV) para apreciação. Somente após sua avaliação e aprovação, a pesquisa foi realizada.

Todo o conjunto de dados coletados nos prontuários foram organizados em uma planilha eletrônica do Excel®; após essa preparação prévia, transferidos para uma planilha do Statistical Package for Social Sciences – SPSS – (versão 16.0) e processadas as análises estatísticas descritivas. As características da amostra foram descritas como média mediana e desvio-padrão (intervalo de confiança 95%).

Os testes de correlação entre as variáveis: peso ao nascimento, IG e complicações respiratórias foram realizados por meio do coeficiente de correlação Pearson com intervalo de confiança de 95%.

Resultados

Primeiramente, foi calculada a quantidade de RN no ano de 2013 por meio de uma média aritmética. O mês de junho apresentou o maior número de nascidos, mas os meses seguiram um padrão de quantidade de nascimentos, e a média final do ano foi de 118 RN.

A média de idade das mães do referido

estudo foi de 23,19 anos ($\pm 5,608$) e a média do peso ao nascer foi de 3094,73 kg ($\pm 614,835$). A figura 1 mostra a média da idade gestacional dos RN no ano de 2013 em uma maternidade do sudoeste goiano. Pode ser observado que a grande maioria nasceu com IG entre a 38ª semana e a 40ª semana, apresentando 83,5% quando somados.

Na figura 2 estão descritas a distribuição de acordo com IG x peso. Pode ser observado também que 81,50% dos RN nasceram AIG, 13,80% PIG e 70% GIG.

A figura 3 expressa os resultados da prevalência de complicações respiratórias. É possível observar que 81,70% dos RN não apresentaram nenhuma complicação respiratória, mas 18,30% apresentaram.

A figura 4 descreve a distribuição percentual do tipo de complicação respiratória mais encontrada. Apresenta que a SDR foi de 11,80%, a SAM foi de 3,10% e a PNM foi 0,60%.

Na tabela 1, que se refere às correlações realizadas entre a existência de complicações respiratórias e peso dos RN ao nascer, IG e IG x peso, pode ser observada correlação estatisticamente significativa em todas as situações, o que implica que para a determinada amostra quanto menor o peso ao nascimento e a IG, maior a possibilidade de desenvolver complicações respiratórias ($p = 0,000$ e $p = 0,004$, respectivamente); e quanto maior a relação IG x peso, maior a possibilidade de desenvolvimento de complicações respiratórias.

Discussão

Com base nos resultados apresentados, a média de idade das mães parturientes de uma maternidade pública do sudoeste goiano foi de 23,14 anos ($\pm 5,608$), isto é, mulheres jovens. Fato que pode ser explicado pelo início da vida sexual mais cedo e pela não proteção com métodos contraceptivos. Segundo Silva e Salomão,¹⁷ as pessoas de nível socioeconômico baixo convivem desde cedo com a história de gravidez e isso passa a fazer parte do dia a dia, do contexto daquelas vidas, com isso iniciam a vida sexual precocemente.

A média do peso ao nascer do referido estudo foi de 3.094,73 g ($\pm 614,835$), estando dentro do peso preconizado pelo Ministério da Saúde (MS), que relata que o peso acima de 2.500 g oferece menos risco à saúde do RN.⁵ O baixo peso ao nascimento constitui-se como importante fator de risco isolado para alterações no desenvolvimento dos RN, no seu crescimento e nas suas condições de saúde. Peso ao nascer menor que 2.500 g é considerado de baixo peso, e acima de 4.000 g macrossômico feto grande. Ambos podem trazer complicações para o RN. O peso ao nascer obtido logo após o nascimento está diretamente relacionado às condições de nutrição da gestante e do RN, sendo o principal fator determinante no aspecto do crescimento e desenvolvimento da criança.¹⁸

Como representado na figura 1, a maior taxa percentual compreende-se entre 38ª a 40ª semanas de IG, apresentando 83,50%, quando somados, sendo uma média dentro dos parâmetros normais de acordo com o MS, que recomenda a IG acima de 37 semanas para minimizar risco de vida para o RN.⁵ De acordo com Sarmiento,¹⁴ a IG se classifica: pré-termo os nascidos com menos de 37 semanas; a termo, de 37 a 42 semanas; e pós-termo, com mais de 42

Tabela 1 – Correlação entre o peso ao nascer, IG x peso, IG e complicações respiratórias

CORRELAÇÕES		Peso ao nascer	IG x peso	IG
Complicações respiratórias	Correlação de Pearson	-,0134**	0,137**	-,0075**
	Sig. (2 extremidades)	0,000	0,000	0,004

Fonte: Autoria própria (2016).

*A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

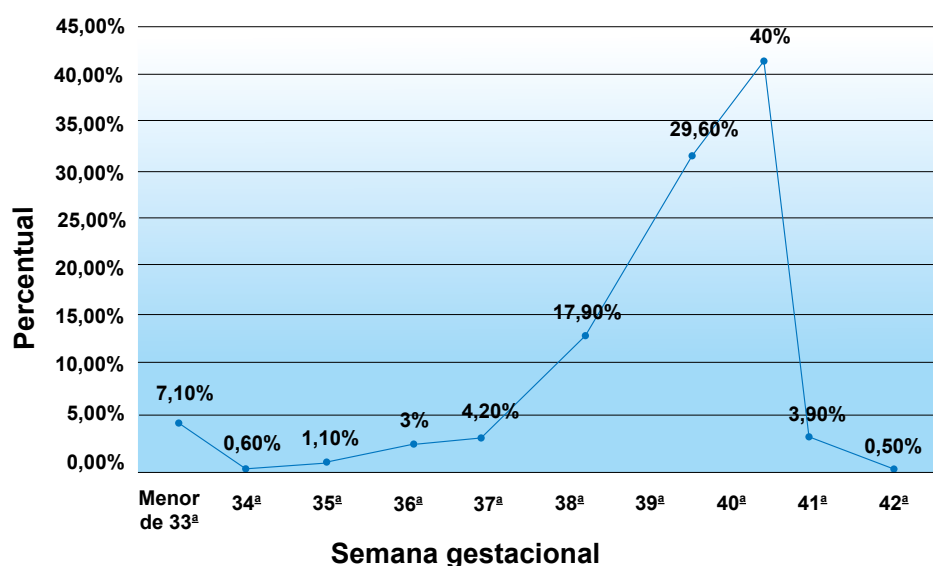
**A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

semanas. Assim sendo, o RN prematuro corre risco de complicações respiratórias devido aos pulmões não estarem totalmente desenvolvidos e, no outro extremo, o RN pós-termo também pode apresentar risco devido ao sofrimento no momento do parto, por uma asfixia por exemplo.¹⁴

Como demonstra a figura 2, a distribuição da amostra de acordo com IG x peso deste estudo foi com RN qualificados e os AIG foram 81,50%, PIG 13,80% e GIG 3,70%. Demonstrando que para a maioria dos RN do ano de 2013 os pesos foram adequados para a idade gestacional, fato que pode estar relacionado à baixa prevalência de complicações respiratórias desses RN nesta maternidade. Os RN classificados PIG, apresentam maior risco de morte neonatal, pois são mais vulneráveis a infecções. E os RN GIG, também conhecidos como macrossômicos, podem aumentar o risco de complicações tanto para a mãe como para o neonato, mas esse risco está associado a mãe ser ou não portadora de diabetes. Os RN macrossômicos apresentam maior risco de morte intrauterina, fraturas, paralisia cerebral e do plexo braquial, asfixia, SAM, obesidade e diabetes *mellitus*.⁶

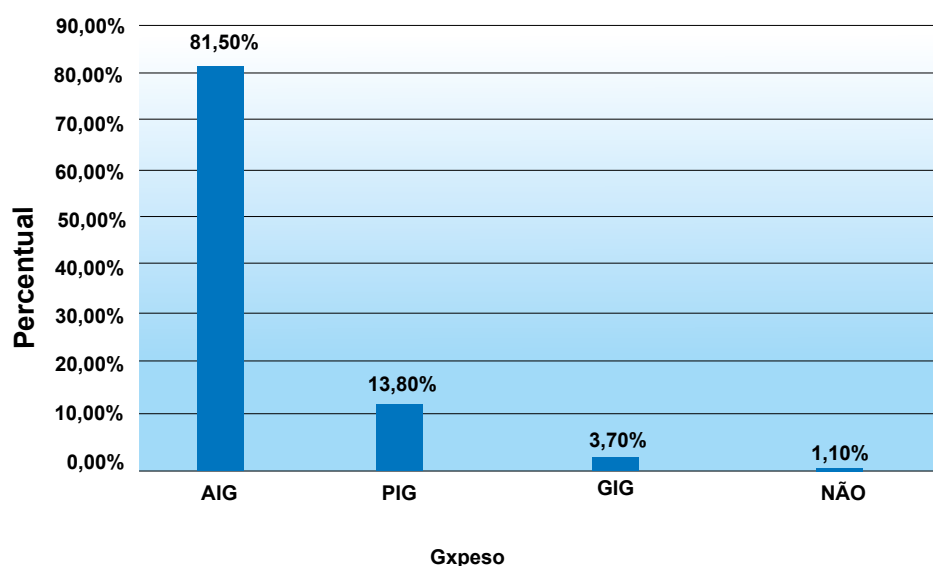
A figura 3 descreve a prevalência de complicações respiratórias apresentada na pesquisa, em que 18,30% dos RN tiveram algum tipo. Porcentagem relativamente baixa, o que possivelmente pode estar relacionado à média do peso e à IG dos RN desta maternidade estarem dentro dos padrões preconizados pelo MS.⁵ Quanto ao tipo de complicações respiratórias encontradas neste estudo, 11,80% apresentaram SDR, 3,10% SAM, 0,57% PNM e 2,83% óbito. A SDR é uma doença caracterizada por uma piora progressiva do desconforto respiratório nas primeiras horas de vida decorrente da deficiência primária de surfactante pulmonar. Surge

Figura 1 – Média da idade gestacional dos RN nascidos no ano de 2013 em uma maternidade do sudoeste goiano



Fonte: Arquivo pessoal (2014).

Figura 2 – Distribuição percentual de acordo com IG x peso em RN nascidos no ano de 2013 em uma maternidade do sudoeste goiano

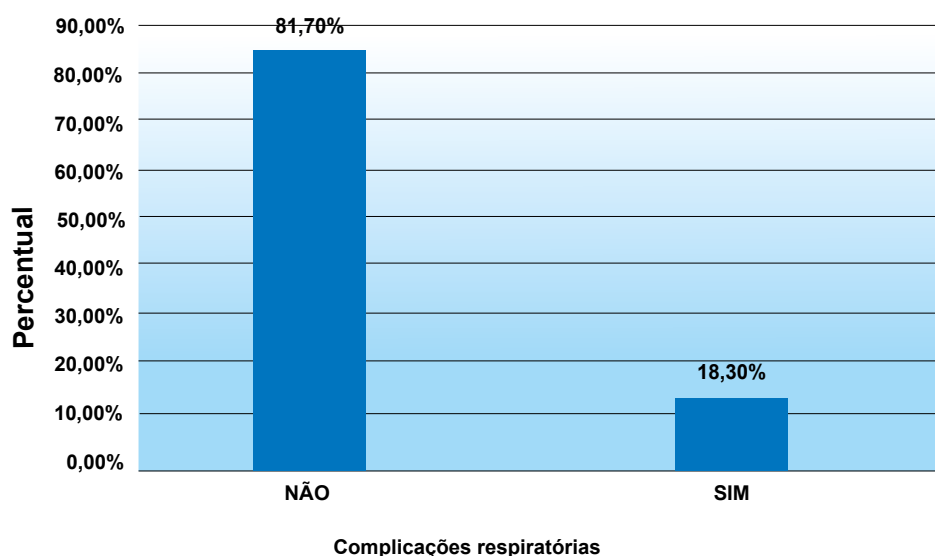


Fonte: Arquivo pessoal (2014).

pela prematuridade e ocorre em 80% dos RN com menos de 24 semanas em 5% dos RN com 36 semanas. Já a SAM ocorre durante o parto quando o RN aspira mecônio e é uma das principais

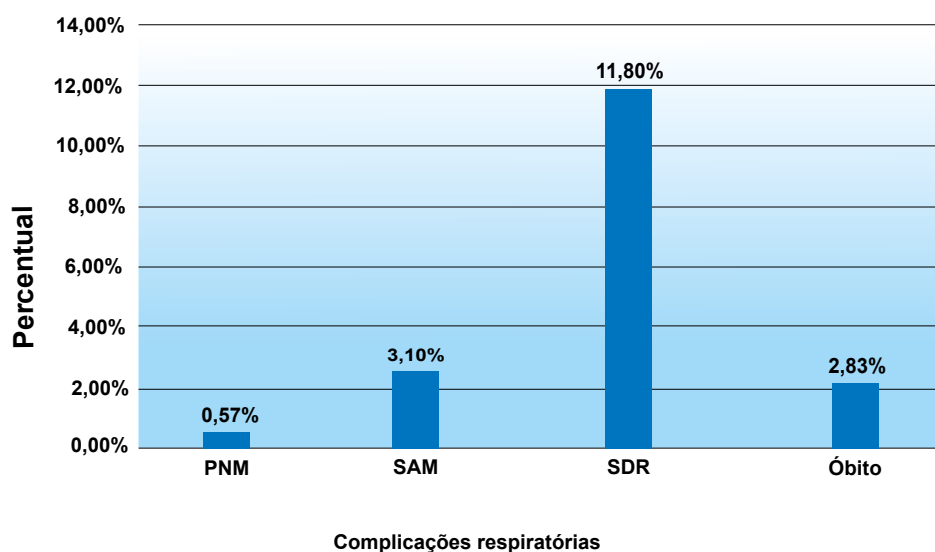
doenças respiratórias em neonatos a termo, tendo sua mortalidade maior entre os RN que evoluem com hipertensão pulmonar. Por último, a PNM é definida como uma infecção associada

Figura 3 – Prevalência de complicações respiratórias em RN nascidos no ano de 2013 em uma maternidade do sudoeste goiano



Fonte: Arquivo pessoal (2014).

Figura 4 – Distribuição percentual do tipo de complicação respiratória



Fonte: Arquivo pessoal (2014).

a uma inflamação do trato respiratório inferior e tem como um dos principais fatores de risco para aspiração RN com IG maior que 40 semanas e RN que sofrem asfixia durante o parto.

Na tabela 1, que se refere às correlações realizadas entre a presença de complicações respiratórias e peso dos RN ao nascer, IG e IG x peso, pode ser analisada correlação estatisticamente

significativa em todas as situações, o que acarreta que quanto menor o peso ao nascimento e IG, maior a probabilidade de desenvolver complicações respiratórias ($p = 0,000$ e $p = 0,004$, respectivamente) e quanto maior a relação IG x peso, maior a possibilidade de desenvolvimento de complicações respiratórias. Segundo Lemos e colaboradores,¹⁹ a prematuridade e o baixo peso ao nascimento tornam-se um importante fator de risco para alterações no desenvolvimento de RN. Associado à prematuridade, o baixo peso ao nascer é o maior fator determinante de mortalidade neonatal, ocorrências de infecções perinatais, maior ocorrência de hospitalização, *deficit* no crescimento e desenvolvimento da criança.²⁰ A ocorrência de partos prematuros e também RN de baixo peso são problemas de saúde pública por gerar um custo elevado de despesas médicas hospitalares, com as internações dos RN em unidade de terapia intensiva, e exigir assistência técnica e equipamentos que nem sempre estão ao alcance da população.¹⁹

Estudos adicionais controlados e intervencionistas são necessários para ampliar os achados da presente pesquisa, para esclarecer aspectos acessórios e variáveis não investigados. A realização de novas pesquisas nessa área é importante não apenas para nortear as ações em saúde, mas também para avaliar as práticas assistenciais e identificar as possibilidades de melhoria do cuidado a esta população.

Conclusão

Após análise dos resultados e discussão dos mesmos, pode-se concluir que, para a população de RN em uma maternidade pública do sudoeste goiano no ano de 2013, quanto menor o peso ao nascimento e IG, maior o risco de desenvolvimento de complicações respiratórias.

REFERÊNCIAS

- 1 Moore KL, Persaud TVN. Embriologia básica. 6. ed. São Paulo: Elsevier; 2004.
- 2 Tecklin JS. Fisioterapia pediátrica. 3. ed. Curitiba: Artmed; 2002.
- 3 Bhutani VK. Development of the respiratory system. In: Donn SM (Ed.). Manual of neonatal respiratory care. New York: Future Publishing Company; 2000.
- 4 Andrews WW, Goldenberg RL, Faye-Peterson O, Cliver S, Goepfert AR, Hauth JC. The Alabama preterm birth study: polymorphonuclear and mononuclear cell placental infiltrations, other markers of inflammation, and outcomes in 23- to 32-week preterm newborn infants. *Am J Obstet Gynecol*. 2006;195(3):803-8.
- 5 Brasil. Ministério da Saúde. Manual para a utilização da Caderneta de Saúde da Criança. Brasília: MS; 2005 [acesso em 18 nov 2014.]. Disponível em: <http://bvs.ms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual%200902.pdf>.
- 6 Amorim MMR, Leite DFB, Gadelha TGN. Fatores de risco para macrosomia em recém-nascidos de uma maternidade-escola no Nordeste do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2009;31(5):241-8.
- 7 Kerche LTRL, Abbade JF, Costa RAA. Fatores de risco para macrosomia fetal em gestações complicadas por diabetes ou por hiperglicemia diária. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2005;27(10):580-7.
- 8 Avery GB, Fletcher MA, Macdonald MG. Neonatologia: fisiopatologia e tratamento do recém-nascido. 4. ed. Belo Horizonte: Médica e Científica; 1999.
- 9 Yamamoto RCC, Soares MK, Weinmann ARM. Características da sucção nutritiva na liberação da via oral em recém-nascidos pré-termo de diferentes idades gestacionais. *Rev Soc Bras Fonoaudiol* [online]. 2009;14(1):98-105. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsbf/v14n1/16.pdf> [acesso em: 18 nov 2014].
- 10 Miyoshi MH, Kopelman BI. Síndrome do desconforto respiratório neonatal. In: Kopelman BI et al. (Eds.). Diagnóstico e tratamento em neonatologia. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 67-84.
- 11 Jain L, Eaton DC. Physiology of fetal lung fluid clearance and the effect of labor. *Semin Perinatol*. 2006;30(1):34-43.
- 12 Jain L, Dudell GG. Respiratory transition in infants delivered by cesarean section. *Semin Perinatol*. 2006;30(5):296-304.
- 13 Sinha SK, Donn SM. Manual of neonatal respiratory care. Armonk: Future Publishing; 2000.
- 14 Sarmento GJV. Fisioterapia respiratória em pediatria e neonatologia. 1. ed. São Paulo: Manole; 2007.
- 15 Velaphi S, Vidyasagar D. Intrapartum and post-delivery management of infants born to mothers with meconium-stained amniotic fluid: evidence-based recommendations. *Clin Perinatol*. 2006;33(1):29-42.
- 16 Miyoshi MH, Borrozino R. Síndrome de escape de ar torácico. In: Kopelman BI et al. (Eds.). Diagnóstico e tratamento em neonatologia. São Paulo: Atheneu; 2004.
- 17 Silva DV, Salomão NM. A maternidade na perspectiva de mães adolescentes e avós maternas dos bebês. Estudos de psicologia. 2003 [acesso em 18 nov 2014]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v8n1/17243.pdf>.
- 18 Neves LAT. Fatores de risco para neomortalidade na cidade de Juiz de Fora. Rio de Janeiro: Instituto Fernandes Figueira; 2008.
- 19 Lemos RA, Frônio JS, Neves LA. Estudo da prevalência de morbidades e complicações neonatais segundo peso ao nascimento e a idade gestacional em lactentes de um service de follow-up. *Rev APS*. 2010;13(3):277-290.
- 20 Costa EL, Sena MC, Dias A. Gravidez na adolescência – determinante para prematuridade e baixo peso. *Com Ciências Saúde*. 2011;22(Supl esp 1):183-187.