

VÂNIA MUNIZ DA SILVA

**ASSOCIAÇÃO DE VARIÁVEIS PERINATAIS COM O NASCIMENTO
DE RECÉM-NASCIDOS DE MUITO BAIXO PESO EM HOSPITAL
PÚBLICO DA REGIÃO CENTRO-OESTE DO BRASIL**

**CAMPO GRANDE, MS
2013**

VÂNIA MUNIZ DA SILVA

**ASSOCIAÇÃO DE VARIÁVEIS PERINATAIS COM O NASCIMENTO
DE RECÉM-NASCIDOS DE MUITO BAIXO PESO EM HOSPITAL
PÚBLICO DA REGIÃO CENTRO-OESTE DO BRASIL**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Ernesto Antônio Figueiró Filho.

CAMPO GRANDE, MS
2013

VÂNIA MUNIZ DA SILVA

ASSOCIAÇÃO DE VARIÁVEIS PERINATAIS COM O NASCIMENTO DE RECÉM-NASCIDODE MUITO BAIXO PESO EM HOSPITAL PÚBLICO DA REGIÃO CENTRO-OESTE DO BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, para obtenção do título de Mestre.

Resultado: _____

Campo Grande, MS, _____ de _____ de _____

BANCA EXAMINDADORA

Prof. Dr. Ernesto Antônio Figueiró Filho
Instituição: UFMS

Profa. Dra. Cristina Brandt Nunes
Instituição: UFMS

Profa. Dra. Maria Auxiliadora de Souza Gerk
Instituição: UFMS

Dedico este trabalho aos meus pais Edivalda C. S. Muniz (*in memoriam*) e Manoel de Jesus Muniz (*in memoriam*), ao meu esposo Elias José da Silva, aos meus filhos Emily e Kenny Nicolás, aos meus irmãos: Antônio, Manoel, Rosa, Nei, José, João, Meire, Josenilton e Vailton, meu irmão gêmeo (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

“Porque Teu amor é melhor do que a vida, os meus lábios te louvarão enquanto eu viver, e em Teu nome levantarei as minhas mãos. A minha alma se fartará só em Ti.”
Salmos 63:3-5.

Só em Ti Senhor, a minh'alma se fartará!

Eu te louvo, te adoro e te exalto meu Deus, por tantas bênçãos derramadas sobre mim e pela oportunidade de viver e servir ao meu próximo. Tu És o Senhor da minha vida, a quem dedico tudo que sou, e tenho somente a Ti, meu salvador. Graças a Ti Senhor por ter poupado a minha vida e de minha família no dia 27 de janeiro de 2012. “Pois sei que as tuas misericórdias se renovam a cada manhã”, e nossas vidas naquela manhã foram renovadas. Eis-me aqui, Senhor! Faça em mim o Teu querer.

Ao meu estimado e realmente brilhante professor Ernesto Antônio Figueiró, pela dedicação, por ter me ajudado a escolher uma linha de pesquisa que veio ao encontro do meu sonho de projeto, pelo empreendedorismo científico, dinamismo, praticidade, simplicidade e compreensão. Gratidão professor, “quando eu crescer quero ser como você”.

Não encontro palavras para expressar a minha gratidão aos meus pais, que saíram de Bacabal, MA para poder favorecer aos nove filhos estudarem. “Nós não tivemos a oportunidade que vocês terão”, diziam. Mamãe, obrigada por ter acreditado em mim. Gratidão por ter sido uma mãe amorosa, espiritual, amiga fiel, conselheira, incentivadora e divertida. Serei sua eterna admiradora. Amo a ti e a tua memória. Papai, na sua maneira simples de ser, me ensinaste muito. Gratidão por ter sido um pai detalhista, organizado, caprichoso e sempre muito carinhoso. Meu amor será eterno por ti.

Ao meu amado esposo Elias pelo apoio, paciência e companhia para vivenciar todos esses momentos e por me ajudar com as crianças, *leaving me alone to work on my dream*. “I love you so much, Honey”.

À minha doce e sempre amável *princess* “Emily”, que sempre está disposta a ajudar quando é preciso. Meu pequeno Kenny Nicolas, que tem um amor por mim “do tamanho do universo”. Gratidão por me amarem mesmo quando eu estava “estressada”. Vocês dão sentido à minha vida e fazem de mim uma mãe melhor. Amo vocês.

Agradeço a vocês minhas amigas: Aucely Chagas (você amiga, é como uma porta aberta que só bênçãos provém; tudo começou com uma ligação: “lembrei-me de você, Vânia”). Gratidão Auce (talvez nem mesmo você sabe como Deus te usou naquela manhã; te admiro muito! você é mil!), Rosalina Pantoja, Leandra Sousa, Rosilene Pallason, Elisa Ravaglia (foi muito importante pra mim o seu apoio e suas palavras de ânimo), Denise Cheavegatti (você foi enviada por Deus em resposta às minhas orações no momento exato, gratidão por teu apoio incondicional), que foram minhas grandes incentivadoras ao estudo e pesquisa. Ao meu amigo e meu Coach Gerson de Souza; você me motiva amigo! Às minhas amigas: Simone Fonseca, Nilza dos Santos, e aos que considero meus segundos pais: Severo e Luzia, Dirce e Duílio Albuquerque (*in memoriam*), Leda e Pedro Mendes (*in memoriam*).

A todos os professores, colegas (Renata Petrucci) e àqueles que direta ou indiretamente me ajudaram na realização deste trabalho (Sissy, Alexandra Tinos, Letícia Kanomata), o meu sincero agradecimento.

Ao Programa de Pós-graduação Saúde e Desenvolvimento na Região Centro- oeste através de seus professores e funcionários, em especial a secretária Vera Almeida, sempre muito pronta em ajudar, e a todos os que possibilitaram a realização deste grande sonho e concretização de um grande projeto.

Senhor, toma o meu coração, pois não o posso dar. É Tua propriedade. Conserva-o puro, pois não posso conservá-lo para Ti. Salva-me, a despeito de mim mesma, tão fraca e tão dessemelhante de Cristo. Molda-me, forma-me e eleva-me a uma atmosfera pura e santa onde as ricas correntes de Teu amor possam fluir por minha alma.

Ellen G. White (1827-1915)

RESUMO

Silva VM. Associação de variáveis perinatais com o nascimento de recém-nascidos de muito baixo peso em hospital público da região Centro-Oeste do Brasil. Campo Grande, MS; 2013. [Dissertação – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul].

Objetivo: Verificar a associação de variáveis perinatais com o nascimento de recém-nascidos de muito baixo peso ao nascer (RNMBPN) em Maternidade do Núcleo Hospital Universitário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. **Metodologia:** Estudo de coorte, retrospectivo com recém-nascidos distribuídos em dois grupos: Grupo 1 (peso < 1.500 g) e Grupo 2 (peso ≥ 1.500 g). As variáveis perinatais foram: variáveis pré-natais, maternas de intercorrências durante a gestação, de parto/periparto e de intercorrências fetal/neonatal. Realizou-se análise estatística por meio do teste Exato de Fisher ou Qui-quadrado (χ^2), com cálculo do risco relativo (RR), considerando valor de $p \leq 0,05$. **Resultados:** As comorbidades hemorrágicas ($p=0,006$, RR=1,24) e hipertensivas ($p=0,04$, RR=1,46), parto operatório ($p=0,001$, RR=0,50), idade gestacional < 33 semanas ($p<0,001$, RR=16,73) e Apgar de 1° e 5° minuto ($p=0,006$, RR=1,64; $p=0,01$, RR=1,88) estiveram associadas à ocorrência de MBPN. Os RNMBPN apresentaram associação para ocorrência de comorbidades metabólicas ($p=0,01$, RR=1,77), neurológicas ($p=0,01$, RR=1,67) e infecciosas ($p=0,001$, RR=1,86), período de internação > 4 semanas ($p=0,02$, RR=1,84) e óbito ($p=0,0001$, RR=2,95). **Conclusão:** A identificação de fatores de risco pode reduzir o impacto de intercorrências gestacionais e prevenir nascimentos com MBPN e nascimentos prematuros.

Palavras-chave: Recém-nascido de muito baixo peso. Nascimento prematuro. Fatores de risco. Recém-nascidos de baixo peso.

ABSTRACT

Silva VM. Association of perinatal variables with the birth of infants very low birth weight in a public Hospital of the Midwest Region of Brazil. Campo Grande, MS; 2013. [Dissertation – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul].

Purpose: Investigate the association between perinatal variables with the birth of newborn of very low birth weight (NBVLBW) in the Maternity Hospital of the Federal University of Mato Grosso do Sul. **Methods:** Cohort study, retrospective birth of newborn divided into two groups: group 1 (weight < 1,500 g) and group 2 (weight ≥ 1,500 g). Perinatal variables were variables prenatal, maternal complications during pregnancy, delivery/childbirth and complications of fetal/neonatal. Statistical analysis was performed using the Fisher exact test or *Chi-square* (χ^2), calculation of relative risk (RR), considering $p \leq 0.05$. **Results:** Comorbidities bleeding (RR=1.24, $p=0.006$) and hypertension (RR=1.46, $p=0.04$), operative delivery (RR=0.50, $p=0.001$), gestational age < 33 weeks ($p<0.001$, RR=16.73) and Apgar score at 1 and 5 minutes ($p=0.006$, RR=1.64; $p=0.01$, RR=1.88) were associated with the occurrence of VLBW infants. The VLBW infants were associated with the occurrence of metabolic comorbidities (RR=1.77, $p=0.01$), neurological ($p=0.01$, RR=1.67) and infectious diseases (RR=1.86, $p=0.001$), hospital stay > 4 weeks (RR=1.84, $p=0.02$) and early death (RR=2.95, $p=0.0001$). **Conclusions:** The identification of risk factors can reduce the impact of pregnancy complications and prevent VLBW births and preterm births.

Key-words: Infant. Very low birth weight. Premature birth. Risk factors. Infant, low birth weight.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Associação entre variáveis Maternas de Intercorrências Gestacionais e muito baixo peso ao nascer em 249 recém-nascidos de parto pré-termo em Hospital Público Universitário da região Centro-Oeste, em 2003-2007	34
Tabela 2 - Associação entre variáveis de Parto/Periparto e muito baixo peso ao nascer em 249 de recém-nascidos de parto pré-termo em Hospital Público Universitário da região Centro-Oeste, em 2003-2007	35
Tabela 3 - Associação entre variáveis de Intercorrências Fetal/Neonatal e muito baixo peso ao nascer em 249 recém-nascidos de parto pré-termo em Hospital Público Universitário da região Centro-Oeste, em 2003-2007	36

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1	Óbito neonatal no Brasil e no mundo	16
2.2	Conceito de prematuridade e de BPN e MBPN	17
2.3	Instrumentos para avaliação da prematuridade	18
2.4	Epidemiologia	19
2.5	Causas do parto pré-termo e do muito baixo peso ao nascer	20
2.6	Fatores de risco para a prematuridade e o muito baixo peso ao nascer	20
2.6.1	<u>Infecção/inflamação</u>	22
2.6.2	<u>Isquemia e hemorragia uterina</u>	23
2.6.3	<u>Sobredistensão uterina</u>	23
2.6.4	<u>Doença cervical</u>	23
2.6.5	<u>Desordens hormonais</u>	24
2.7	Consequências da prematuridade e do muito baixo peso ao nascer	24
2.8	Prevenção da prematuridade e do muito baixo peso ao nascer	26
3	OBJETIVOS	29
3.1	Objetivo geral	29
3.2	Objetivos específicos	29
4	MATERIAL E MÉTODO	30
4.1	Tipo de estudo e população	30
4.2	Critérios de inclusão	30
4.3	Critérios de exclusão	30
4.4	Coleta de dados	30
5	RESULTADOS	33
6	DISCUSSÃO	37
7	CONCLUSÃO	46
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	47

REFERÊNCIAS.....	49
APÊNDICE.....	59
ANEXO	81

1 INTRODUÇÃO

A frequência de partos pré-termo (PPT) e recém-nascidos de baixo peso ao nascer (RNBPN) vem crescendo em todo mundo. Essa população neonatal constitui o grupo de maior vulnerabilidade ao óbito, sendo os recém-nascidos de muito baixo peso ao nascer (RNMBPN), ou seja, aqueles com peso de nascimento inferior a 1.500 g, os que mais contribuem para a elevação da mortalidade responsáveis por aproximadamente 25% a 30% da mortalidade infantil e 50% a 70% da mortalidade neonatal (CARNEIRO et al., 2012; HÜBNER; NAZER; JUÁREZ DE LEÓN, 2009).

Entre os recém-nascidos vivos, 1% a 2% correspondem a RNMBPN. Nos Estados Unidos essa taxa é de 1,93% (TUCKER; MCGUIRE, 2004). Na Europa a incidência média é de 0,9%, onde as menores taxas são descritas em Luxemburgo (0,04%) e as maiores no Reino Unido e Espanha (1,22%) (ZEITLIN, 2008). No Brasil, em 2011, a taxa de nascidos vivos com MBPN foi de 1,3%. A região Centro-Oeste é responsável por aproximadamente 7,8% do total de nascidos vivos e 7,3% do total de nascidos vivos com MBPN (BRASIL, 2011).

A prematuridade é um dos maiores desafios da atenção obstétrica. Anualmente, 15 milhões de nascimentos ocorrem antes do tempo, no mundo, e mais de um milhão destes morrem dias após o parto. O Brasil e os Estados Unidos estão entre os dez países com maiores números de PPT. No Brasil, registram-se mais de 250 mil ocorrências ao ano (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012).

A identificação e o tratamento dos fatores de risco para ocorrência de PPT aumentam a viabilidade fetal, diminuindo a morbimortalidade perinatal (BITTAR; FONSECA; ZUGAIB, 2010). Deste modo, o acompanhamento pré-natal é essencial para garantir uma gestação saudável e um parto seguro (BRASIL, 2012).

Pesquisadores têm estudado fatores de risco para o BPN, no entanto, fatores de risco para o MBPN foram menos investigados, havendo escassez destas informações em países em desenvolvimento. Nos países desenvolvidos os fatores de risco maternos que foram especificamente associados com o nascimento de MBPN foram doença vascular hipertensiva e história anterior de maus resultados obstétricos, como antecedente do aborto e morte fetal (MATIJASEVICH et al., 2004). Como causas descritas do aumento de RNMBPN encontram-se a elevação da proporção de mães idosas, as más condições socioeconômicas, o comportamento

de risco durante a gestação e os novos métodos de fertilização que geram nascimentos múltiplos e consequente aumento dos PPT (KRAMER et al., 2001).

Para obter as taxas de mortalidade infantil, na maioria dos estudos, utiliza-se o peso ao nascer e a mortalidade específica por peso ao nascer. Ao serem analisados, estes índices refletem a saúde materna e a qualidade dos serviços prestados no período perinatal disponíveis nos locais estudados (PLATT; ANANTH; KRAMER, 2004).

No Brasil, embora a taxa de mortalidade infantil tenha reduzido 61,7% entre os anos de 1990 e 2010, nas regiões Norte e Nordeste não houve redução dessas taxas relativas especialmente ao componente neonatal precoce (FRIAS; PEREIRA; GIUGLIANI, 2009; BRASIL, 2012).

O Ministério da Saúde destaca que quanto mais acessibilidade e frequência da gestante às consultas de pré-natal, maior será a probabilidade de diminuição das taxas de óbito fetal, prematuridade e mortalidade neonatal. Destaca também a importância do pré-natal e menciona o exemplo da região Norte, que se encontra com as menores proporções de consultas pré-natais (BRASIL, 2012).

A mortalidade neonatal precoce teve menor redução em suas taxas em relação ao componente pós-neonatal. Tem-se nos dias de hoje uma representatividade de até 70% do óbito infantil no Brasil, sendo que neste mesmo contexto o componente neonatal precoce corresponde à 50% (BRASIL, 2012).

Quanto maior o número de mulheres fazendo pré-natal, menor o número de complicações e de mortalidade materno-fetal durante o parto e o período puerperal (JOYCE; WEBB; PEACOCK, 2004). Feresu et al. (2005) e Smeeton et al. (2004) mostram que a falta de cuidados pré-natais eleva as taxas de complicações e óbitos fetais, principalmente nos países em desenvolvimento.

A idade materna influencia negativamente na evolução da gestação, principalmente quando a mãe apresenta idade superior a 35 anos; Canterino et al. (2004) encontraram, em seu estudo, um incremento na taxa de óbitos fetais em gestantes desta faixa etária.

Os extremos de idade são inconclusivos e seu estudo contínuo, entretanto, mulheres muito jovens e muito idosas são consideradas de maior risco para resultados adversos e complicações na gravidez, parto e perinatais (SILVA; BAHAMONDES, 2005).

O Centro Latinoamericano de Perinatologia y Desarrollo Humano (2003), em seu estudo, mostra que o intervalo entre as gestações influencia diretamente na saúde da mulher. Quando uma gravidez ocorre com espaço de tempo equivalente a seis meses, a mulher tem um risco de morte 2,5 vezes maior do que as mulheres que engravidam com um intervalo de 18 a 23 meses e aumentam em 70% o risco complicações no último trimestre gestacional.

Entretanto, intervalo maior que 59 meses associa-se com aumento da ocorrência de pré-eclâmpsia/eclâmpsia na gestação subsequente (CONDE-AGUDELO; BELIZÁN, 2000). Stephansson, Dickman e Cnattingius (2003) denotam que um intervalo intergestacional maior que 72 meses leva a um risco maior de óbitos fetais e morte neonatal precoce.

Segundo estudo realizado por Surkan et al. (2004), a mulher cujo primeiro filho nasceu pré-termo e/ou pequeno para a idade gestacional (PIG), apresentará maior risco de óbito fetal, PIG e PPT na segunda gestação.

Para Scowitz e Santos (2006) os fatores de risco elevados que foram associados com a repetição de baixo peso ao nascer foram: idade materna maior que 30 anos, tabagismo, intervalo intergestacional menor que 12 meses e raça negra. Já os fatores associados aos nascimentos pré-termo foram: amniorrexe prematura, corioamnionite, pré-eclâmpsia, trabalho de parto pré-termo espontâneo e intervalo intergestacional menor que 12 meses.

Com base na importância do diagnóstico do oligoâmnio, particularmente nas gestações de alto risco, o acompanhamento evolutivo do volume de líquido amniótico é considerado um dos passos fundamentais para adequada propedêutica da vitalidade fetal. Embora a literatura relate a associação entre o diagnóstico de oligoidrâmnio e resultados perinatais adversos, persistem controvérsias quanto aos valores do índice de líquido amniótico, que seriam capazes de discriminar gestações que necessitam de atuação mais agressiva e intervencionista, principalmente quando este diagnóstico ocorre muito antes da data provável do parto (NOMURA et al., 2002).

A doença bronco-pulmonar é a doença pulmonar crônica mais frequente em recém-nascidos prematuros. Quanto menor o peso ao nascer e a idade gestacional maior a sua incidência. A descrição inicial da doença bronco-pulmonar por alguns autores definiu a doença de acordo com a necessidade de oxigênio aos 28 dias de vida. A utilização do corticosteróide antenatal para a maturação pulmonar fetal

iniciou-se em 1972 e estudo realizado posteriormente aponta os benefícios do corticosteróide antenatal na redução da ocorrência, em prematuros, da síndrome do desconforto respiratório, da hemorragia peri-intraventricular e da mortalidade neonatal (MENEGUEL et al., 2002).

Apesar dos nascimentos de RNMBPN representarem pequena parcela do total, estes concentram grande parte dos óbitos neonatais, destacando a importância de se conhecer as características dos recém-nascidos e seus fatores de risco.

Diante dos dados expostos, objetivou-se verificar a associação de variáveis perinatais com o nascimento de RNPT e de MBPN em maternidade de Hospital Público Universitário da região Centro-Oeste.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Óbito neonatal no Brasil e no mundo

De acordo com um estudo realizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2009, cerca de 3,3 milhões de crianças morreram antes de atingir quatro semanas de vida. Os primeiros 28 dias de vida estão entre os mais perigosos da existência humana. Faz-se notar que os cinco países mais populosos do mundo (Índia, Nigéria, Paquistão, China e Congo) são responsáveis por mais da metade das mortes neonatais (BRASIL, 2012).

Lawn e Kerber (2006) afirmam que, segundo o relatório de 2006 da organização internacional Partnership for Maternal, Newborn and Child Health, anualmente na África, cerca de 30 milhões de mulheres ficam grávidas e 18 milhões dão a luz em domicílio sem assistência e/ou cuidados de profissionais especializados. Diariamente, 700 mulheres morrem de causas associadas à gravidez, 3.100 recém-nascidos morrem, 2.400 já nascem mortos e 9.600 crianças vão a óbito após o primeiro mês de vida e antes de completarem o quinto ano de vida. Afirmam ainda que as principais causas da mortalidade neonatal são as infecções, prematuridade e asfixia. Na África, nascem com baixo peso cerca de 14% dos bebês.

Em estudo realizado por Conde-Agudelo, Belizán e Díaz-Rossello (2000), baseado em dados do Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano, de 2000, observou que as taxas de mortalidade mais elevadas foram observadas em neonatos com menor idade gestacional ao nascer, especificamente naqueles menores de 26 semanas.

A prematuridade não é um problema somente das regiões subdesenvolvidas pobres ao redor do mundo, 15 milhões de bebês nascem antes do tempo por ano, e mais de um milhão destes morrem dias após o parto. O Brasil e os Estados Unidos estão entre os dez países com maiores números de PPT, sendo que o Brasil ocupa o décimo lugar, com 279 mil ocorrências por ano, taxa igual à da Alemanha e inferior à dos Estados Unidos, que chega a 12% (BRASIL, 2012).

2.2 Conceito de prematuridade e de BPN e MBPN

Em 1948, desde a Primeira Assembleia Mundial de Saúde a definição de prematuridade foi aceita internacionalmente baseando-se no peso ao nascer, menor ou igual a 2.500 g (PARMELEE, 1952; SILVERMAN, 1961: apud MUSSI-PINHATA; BISSANI, 2004).

Mesmo sendo uma definição objetiva, tornava-se obscurecida pelo fato que vários fatores influenciam o peso ao nascer, tornando-se inapropriada a classificação de recém-nascido pequenos como sendo prematuros. O Comitê de Saúde Materna da OMS, em 1961, reconhecendo a real diferença entre os recém-nascidos com baixo peso e tempo gestacional adequado, mas que sofreram retardo no crescimento intra-útero, então, alterou a definição de prematuridade e passou a recomendar o uso do termo “baixo peso ao nascer”. Os recém-nascidos com peso ao nascer menor ou igual a 2.500 g passaram a ser chamados de “recém-nascidos de baixo peso”, considerando-se o primeiro dia do último ciclo menstrual, a duração da gestação, os recém-nascidos, portanto, passaram a ser classificados pela OMS em pré-termo (< 37 semanas), a termo (37–41 semanas e 6 dias) e pós-termo (> 42 semanas) (MUSSI-PINHATA; BISSANI, 2004).

Em 1963, foi introduzido a curva de crescimento intra-útero por Battaglia e Lubchenco (1967), adequando o crescimento à idade gestacional tornando-se viável a sua avaliação, relacionando o peso de nascimento, comprimento e circunferência craniana à idade gestacional. Pode-se então identificar ao nascer as categorias de nascimento fetal: recém nascido, pré-termo e pós-termo, pequenos (PIG), adequados (AIG) e grandes (GIG) para a idade gestacional. O limite de peso foi alterado para 2.500 g em 1967 (MUSSI-PINHATA; BISSANI, 2004).

O PPT é aquele ocorrido antes de 37 semanas de gestação, equivalente a 259 dias (BRASIL, 2012).

De acordo com The American College of Obstetricians and Gynecologists (2013), as novas categorias definidas são: Termo precoce: entre 37 semanas e 38 semanas e 6 dias; Termo completo: entre 39 semanas e 40 semanas e 6 dias; Termo tardio: entre 41 semanas e 41 semanas e 6 dias; Pós-termo: a partir de 42 semanas.

Quando o feto não atinge o seu potencial genético de crescimento intrauterino, é definido como crescimento intrauterino restrito. O PIG corresponde ao

recém-nascido com peso abaixo do percentil 10 para a idade gestacional. O recém-nascido de baixo peso é aquele que ao nascimento apresenta peso inferior a 2.500 g. Cerca de 50% a 70% dos fetos PIG, são na verdade constitucionais, com o crescimento adequado à sua herança racial e familiar. Dividem-se os fetos com crescimento intrauterino restrito em dois grupos: os simétricos, que possuem as dimensões da circunferência cefálica e da circunferência abdominal reduzidas; e os assimétricos, cuja circunferência cefálica está preservada, mas a circunferência abdominal reduzida (REZENDE; MONTENEGRO, 2011).

De acordo com a evolução clínica da gestação, a prematuridade pode ser classificada em eletiva ou espontânea. Na prematuridade eletiva, a gestação é interrompida em virtude de complicações maternas, como nos casos de doença hipertensiva, descolamento prematuro de placenta, placenta prévia, entre outras; e/ou complicações fetais, como a restrição do crescimento fetal ou sofrimento fetal, quando o fator de risco geralmente é conhecido (RAMOS, CUMAN, 2009).

Setenta e cinco por cento da mortalidade perinatal e mais da metade da morbidade são decorrentes do PPT, que é considerado um problema magno de saúde pública, tendo como sequelas a mortalidade e morbidade significativas, superando os defeitos congênitos como a principal causa de mortalidade neonatal. O PPT de acordo com a idade gestacional pode ser dividido em: prematuridade extrema, sendo menor do que 28 semanas (5%); prematuridade grave, quando a idade gestacional está entre 28 e 30 semanas (15%); prematuridade moderada, idade gestacional entre 31 e 33 semanas (20%); e prematuridade quase termo, quando a idade gestacional está entre 34 e 36 semanas (60%). Com relação ao peso, classificam-se como baixo peso o recém-nascido, com peso inferior a 2.500 g; como recém-nascido de muito baixo peso aqueles entre 1.000 g e 1.500 g; e como recém-nascido de extremo baixo peso os com peso inferior a 1.000 g (REZENDE; MONTENEGRO, 2011).

2.3 Instrumentos para avaliação da prematuridade

Para melhor acompanhamento e desenvolvimento fetal, como também obter a data provável do parto, no período pré-natal, estima-se a idade gestacional e para avaliação da mesma, utilizam-se as seguintes técnicas: data da última menstruação;

data da primeira movimentação fetal, que costumam ocorrer de 16 a 18 semanas de gestação (manifestados através de chutes); data dos primeiros batimentos cardio-fetais audíveis (de 10 a 12 semanas de gestação por ecografia com doppler); e ecografia fetal, bastante precisa se realizada antes da 20ª semana de gestação. É recomendado pela Academia Americana de Pediatria que todos os recém-nascidos sejam classificados pela idade gestacional e pelo peso de nascimento (GOMELLA et al., 2006).

Mais importante que o peso ao nascer, é tentar classificar os neonatos pela estimativa de idade gestacional. Baseando-se nas informações obstétricas, sendo pré-termo aqueles com menos de 37 semanas completas (259 dias), a termo, de 37 a 41 6/7 semanas (260-294 dias) e pós-termo com 42 semanas (295 dias) ou mais. Mesmo que não haja plena concordância sobre a subclassificação dos neonatos relacionado com o peso ao nascer, as aceitas são: peso ao nascer normal, quando o recém-nascido apresenta peso entre 2.500 e 3.999 g; BPN, quando o recém-nascido apresenta menos de 2.500 g. Os RNBP são sub classificados em: a) Muito baixo peso ao nascer são aqueles que apresentam peso inferior a 1.500 g; e b) Extremo baixo peso ao nascer os que apresentam menos de 1.000 g ao nascer (CLOHERTY; EICHENWALD; STARK, 2005).

Para avaliar a maturidade fetal, os procedimentos mais utilizados necessitam de amostra do líquido amniótico, obtido pela amniocentese para determinação do teste de Clements, da relação lecitina esfingomielina e do fosfatidiglicerol avaliando a maturidade pulmonar (REZENDE; MONTENEGRO, 2011).

2.4 Epidemiologia

Segundo Ramos e Cuman (2009), a criação do Sistema de Informações de Nascidos Vivos, implantado pelo Ministério da Saúde em 1990, possibilitou a realização de estudos epidemiológicos que apresentam, por meio de dados estatísticos, quem são os recém-nascidos, bem como o tipo de parto, locais e condições em que estes nascem. O conhecimento destas informações contribui para a diminuição da mortalidade infantil, pois embasam a criação de políticas que se configuram em estratégias e ações de saúde, assim como em instrumentos para avaliar continuamente os indicadores de saúde.

Segundo esses mesmo autores, na maioria dos casos, o nascimento pré-termo é de etiologia desconhecida, entretanto, os fatores que influenciam a maioria deles são as alterações relativas ao aparelho genital da gestante, placenta prévia, descolamento prematuro de placenta e excesso de líquido amniótico. Complementam ainda, que as condições socioeconômicas e sanitárias influenciam o perfil das gestantes e, conseqüentemente, dos prematuros. Da mesma forma, essas condições contribuirão diretamente na qualidade de vida futura e nos altos índices de mortalidade infantil.

2.5 Causas do parto pré-termo e do muito baixo peso ao nascer

De acordo com Rezende e Montenegro (2011), as causas do PPT são enumeradas da seguinte forma: infecção/inflamação, isquemia/hemorragia uterina, sobredistensão uterina, alergia, doença cervical e desordens hormonais.

São muitos os fatores associados ao nascimento de RNMBPN. Para Alexander (2002), contribuem também para esses nascimentos o aumento da proporção de mães idosas, más condições socioeconômicas, novos métodos de fertilização com nascimentos múltiplos e conseqüentemente a prematuridade, comportamento de risco durante a gestação, doenças maternas pré-gestacionais, pré-eclâmpsia, infecções genitu-urinárias, baixo nível educacional da gestante, o desemprego, o hábito de fumar, o uso de drogas na gestação, ausência de pré-natal, parto prematuro entre outros.

No entanto para Araújo e Tanaka (2007), os principais fatores de risco para nascimentos de recém-nascidos de muito baixo peso estão relacionados às variáveis maternas, como hipertensão, doenças infecciosas, idade materna acima dos trinta e cinco anos e história de um filho anterior com BPN, havendo associação com nenhuma consulta de pré-natal, presença de doenças e internação materna durante a gestação.

2.6 Fatores de risco para a prematuridade e o muito baixo peso ao nascer

Malveira et al. (2006) afirmam que a deficiência no pré-natal é um dos aspectos mais importantes na incidência de recém nascidos com muito baixo

peso. Corroborando, Araújo e Tanaka (2007) demonstraram que a não realização do pré-natal está intimamente associada ao nascimento de RNMBPN, sendo que os mesmos autores enfatizam a detecção precoce da gravidez e captação da gestante no primeiro trimestre da gestação para o início do pré-natal. Demonstram também a importância do levantamento da história prévia das gestantes com patologias de risco ou que possuam fatores de risco associados ao nascimento prematuro, para que sejam encaminhadas para acompanhamento de pré-natal para gestantes de risco, e completam que os principais fatores de risco associados ao nascimento de recém-nascido de muito baixo peso de maior magnitude foi a ausência de pré-natal e a internação materna na gestação.

Vários são os fatores de risco que favorecem ao início ao trabalho de PPT, entre eles: ruptura prematura de membranas, abortamento de repetição, isquemia ou hemorragia uterina, conização prévia, corioamnionite, infecção do trato urinário ou vaginal, tabagismo e uso de drogas (REZENDE; MONTENEGRO, 2011).

A amniorrexe prematura ocorre em aproximadamente 10% das gestações a termo, associando-se ao aumento do risco de infecção materna e perinatal, à medida que aumenta o tempo transcorrido entre a ruptura das membranas e o parto. Dessa forma, a conduta atualmente preconizada para casos em que ocorre amniorrexe em gestações a termo é a indução do parto se o trabalho de parto não se inicia espontaneamente logo depois da amniorrexe (ARCANJO et al., 2003).

São quatro os estágios evolutivos do parto pré-temo: o estágio I é demarcado pela presença de fatores de risco para o TPP; no estágio II, o útero apresenta-se irritável; o estágio III é marcado pelo trabalho de parto reversível, contrações uterinas e alterações cervicais; o mais avançado é o estágio IV, onde o trabalho de parto apresenta-se de forma irreversível. Dessa forma, nos estágios I, II e III devem-se utilizar as medidas preventivas cabíveis para evitar o TPP (BITTAR; FONSECA; ZUGAIB, 2010).

No estágio I, as intervenções estão centradas na assistência pré-natal multidisciplinar, que auxilie a gestante na prevenção de infecções, bem como em sua nutrição, além de ofertar suporte psicológico e assistência médica e de enfermagem durante a realização das consultas e dos exames, como a ultrassonografia (BITTAR; FONSECA; ZUGAIB, 2010).

Com a presença da contratilidade uterina, no estágio II, mostram-se importantes as intervenções medicamentosas, à base de progesterona e sedativos,

bem como o repouso. Com o avanço das contrações, de forma rítmica, que poderiam levar à dilatação cervical, marca-se o estágio III, onde fazem-se necessárias intervenções médicas como a tocólise e a corticoterapia para maturação do pulmão fetal (BITTAR; FONSECA; ZUGAIB, 2010).

A sistemática apresentada mostra as diversas possibilidades de intervenção, partindo da investigação da sintomatologia da gestante, no intuito de evitar o nascimento pré-termo, bem como minimizar a morbimortalidade de RNMBPN.

2.6.1 Infecção/inflamação

Muitos dos PPT estão associados à infecção clínica ou subclínica dos sistemas urinários e genitais, ocasionada geralmente por processos infecciosos no líquido amniótico, no conteúdo vaginal e endocervical das gestantes, como também pela comprovação histológica de corioamnionite (SOUZA et al., 2005). De acordo com Gala Vidal et al. (2010), há associação entre infecção e o BPN.

A vaginose é a alteração da flora bacteriana mais relacionada ao nascimento de recém-nascido pré-termo. Embora não haja evidências científicas de que o rastreamento da vaginose diminua a incidência da prematuridade é aconselhável sua pesquisa e tratamento (BITTAR; FONSECA; ZUGAIB, 2010).

Conforme avança a gestação, geralmente, mais “permeável” torna-se a placenta à passagem de agentes microbianos. Após 20 a 25 semanas de gestação, o feto torna-se capaz de desenvolver resposta imunológica específica, mesmo que imatura, contra o agente infectante, aliada à imunidade passiva humoral representada pela IgG materna, que se eleva ativa e progressivamente a partir da segunda metade da gestação (BARROS et al., 2005).

Hauth et al. (1995) sugerem para a prevenção do parto prematuro, desencadeado por processos infecciosos, o tratamento antibioticoterápico para combater infecção gênito-urinária, ruptura precoce de membranas, como também no auxílio à prevenção de infecção após a ruptura da bolsa e trabalho de parto espontâneo de etiologia infecciosa.

2.6.2 Isquemia e hemorragia uterina

Um dos fatores de risco para o PPT é o sangramento vaginal de 1º ou 2º trimestre. A hemorragia pode ocorrer na decídua parietal, na interface com o cório ou na decídua basal. Quando a hemorragia ocorre na decídua basal, pode ocasionar o descolamento prematuro da placenta. A hemorragia na decídua passa a gerar uma quantidade excessiva de trombina, o que explica a forte associação entre a coagulação intravascular disseminada e o descolamento prematuro da placenta (REZENDE; MONTENEGRO, 2011).

2.6.3 Sobredistensão uterina

O TPP também pode ocorrer por sobredistensão uterina, especialmente em mulheres com malformações uterinas, polidrâmnio e gestação gemelar. Isso ocorre devido ao estiramento miometrial. Entretanto, o estiramento pode não estar restrito apenas ao miométrio:

O estiramento pode induzir a contratilidade uterina via liberação de prostaglandina e aumento na expressão de receptores de ocitocina. O estiramento também afeta a membrana corioamniótica determinando degradação da matriz extracelular por ação de MMP [metaloproteinases da matriz] e IL-8. (REZENDE; MONTENEGRO, 2011, p. 365).

O amadurecimento cervical prematuro também é comum na gestação gemelar, assim como em certas malformações uterinas (REZENDE; MONTENEGRO, 2011).

2.6.4 Doença cervical

A insuficiência cervical é uma das causas dos abortamentos espontâneos que ocorrem no 2º trimestre da gestação e também pode determinar o TPP. A insuficiência cervical pode ser congênita, após cirurgia de colo ou trauma determinando lesão estrutural cervical (REZENDE; MONTENEGRO, 2011).

Monteiro, Benício e Ortiz (2000) destacam que um dos fatores determinantes específicos da prematuridade são as anormalidades placentárias e a incompetência istmo-cervical.

2.6.5 Desordens hormonais

Desordens hormonais, como alterações na progesterona, ocasionam modificações na razão estrogênio/progesterona, podendo ativar três componentes da via comum da parturição, incluindo miométrio, colo e membrana/decídua. A progesterona é um dos fatores importantes no determinismo da parturição humana (REZENDE; MONTENEGRO, 2011). Afirmam Dodd et al. (2006), que o American Congress of Obstetricians and Gynecologists recomenda a administração de progesterona natural para mulheres com antecedentes de parto prematuro e/ou colo curto.

A administração de progesterona em mulheres com antecedentes de TPP reduz a incidência de partos antes da 34^a semana, entretanto, não traz benefícios sobre a mortalidade neonatal. Em mulheres com o colo curto, os resultados são semelhantes, havendo redução na incidência de sepse neonatal. Em relação às gestações múltiplas, não houve redução relevante no número de partos antes de 34 semanas, porém houve redução na necessidade de uso de agentes tocolíticos (ROLNIK; BITTAR; ZUGAIB, 2010).

2.7 Consequências da prematuridade e do muito baixo peso ao nascer

A prematuridade é um dos maiores desafios da Medicina Materno-Fetal. Quando excluídos os recém-nascidos mal formados, a prematuridade representa a principal causa de morbidade e de mortalidade perinatal. As complicações neonatais decorrentes do PPT são várias, dentre estas a hemorragia intracraniana, a paralisia cerebral e a doença da membrana hialina, que estão entre os maiores responsáveis pela elevada morbidade e mortalidade, assim como também a Síndrome do Desconforto Respiratório Neonatal, que é um dos problemas respiratórios graves, mais frequentes que afetam o recém-nascido prematuro, constituindo a principal

causa de morte neonatal em países desenvolvidos, contribuindo com cerca de 60% dos óbitos em todos os recém-nascidos de PPT (ROLNIK; BITTAR; ZUGAIB, 2010). Esses autores ainda estimam que esse mesmo fato também seja verdadeiro no Brasil.

Estudo recente relacionou a prematuridade e o baixo peso ao nascer ao Índice de Desenvolvimento Mental verificado ao longo dos dois primeiros anos de vida das crianças (REIS et al., 2012). Ainda quanto à imaturidade neurológica, nos recém-nascidos pré-termo pode estar associada a curtos períodos de alerta, o que dificulta a prática de uma amamentação eficaz (HAYAKAWA et al., 2010).

Um dos índices mais comumente analisados e que refletem a saúde materna e a qualidade dos serviços prestados no período perinatal à puérpera e seu conceito, é a taxa de mortalidade infantil, que na maioria dos estudos é utilizado o peso ao nascer e a mortalidade específica por peso ao nascer (PLATT; ANANTH; KRAMER, 2004).

Para Malveira et al. (2006) a infecção hospitalar e a síndrome do desconforto respiratório, são as complicações mais frequentes em recém-nascidos com muito baixo peso, criticamente doente e as muitas complicações relacionadas à prematuridade levando-os a um maior peso, podendo estar associado às deficiências inerentes ao próprio recém-nascido período de internação, como também de procedimentos invasivos, aumentando o risco de infecção hospitalar e morte. No entanto esta fatalidade poderia ser evitada se tão somente houvesse adoção de medidas preventivas por parte dos profissionais, como a lavagem adequada das mãos, desinfecção de materiais e equipamentos utilizados no manuseio do RNMBP, dimensionamento de pessoal, bem como treinamento da equipe assistencial, área física apropriada e estímulo ao alojamento conjunto, diminuindo significativamente o número de óbitos por infecção entre os RNMBPN.

Tem-se nos dias de hoje uma representatividade de até 70% do óbito infantil no Brasil, sendo que neste mesmo contexto o componente neonatal precoce corresponde a 50%. A mortalidade neonatal precoce teve menor redução em suas taxas em relação ao componente pós-neonatal (BRASIL, 2012).

2.8 Prevenção da prematuridade e do muito baixo peso ao nascer

A prevenção do BPN se tornou prioridade em escala mundial no contexto da saúde pública e poderoso instrumento na prevenção da mortalidade infantil (GALA VIDAL et al., 2010).

No Brasil, em 2010, 1.317 mulheres morreram em decorrência de complicações na gravidez e parto. Entre janeiro e setembro de 2012 foram contabilizados 1.038 óbitos decorrentes dessas complicações, o que representa queda de 21% em comparação ao mesmo período de 2010 (SCHIMDT; OLIVEIRA, 2012).

Apesar de terem sido identificados muitos fatores de risco para a prematuridade, ainda existem poucas áreas de prevenção eficazes, como também existe a necessidade de tratamento para os problemas de desenvolvimento dos RNMBP, assegurando-lhes que os serviços de apoio necessários estejam disponíveis tanto para o recém-nascido quanto para suas famílias (ALEXANDER, 2003).

No que se refere à prevenção primária, o acompanhamento do pré-natal é essencial para garantir uma gestação saudável e um parto seguro. No Brasil, o sistema de saúde propõe um modelo de atenção ao pré-natal baseado em sete consultas, baseado no modelo de controle de pré-natal da OMS, com todas as atividades propostas pela mesma. Em cada consulta, as intervenções devem ser revisadas, desaconselhando as que não obtiveram efetividade e substituindo-as por atividades que ocorra a promoção à saúde e o acolhimento da gestante. Desde a primeira consulta de pré-natal deve ser aplicado o formulário de classificação de risco proposto pela OMS, a fim de obter uma resposta efetiva, todos os níveis de atenção devem ser articulados (BRASIL, 2012).

Diversos estudos mostram que o número insuficiente de consultas pré-natal está diretamente relacionado ao MBPN e prematuridade (GEIB et al., 2010; MINUCI; ALMEIDA, 2009; SANTOS et al., 2012).

A implantação da Rede Cegonha foi uma iniciativa do governo federal em parceria com os estados e os municípios no auxílio à diminuição das taxas de mortalidade materna e fetal, assim como estabelecimento de medidas preventivas da prematuridade, prestando assistência qualificada à mulher e ao bebê (SCHIMDT; OLIVEIRA, 2012).

Embora existam diversas medidas para a prevenção do PPT nos níveis primário, secundário e terciário de ação, a ocorrência desses nascimentos ainda segue entre os maiores desafios da atenção obstétrica. A identificação e o tratamento dos fatores de risco para o TPP, bem como o diagnóstico precoce do mesmo, seguido pela utilização de medicamentos que inibem o TPP e aumentam a viabilidade fetal, quando necessários, conseguem diminuir a morbimortalidade perinatal, entretanto, pouco influenciam na incidência de TPP (BITTAR; FONSECA; ZUGAIB, 2010).

Na prevenção secundária, a progesterona foi a evolução mais perceptível, sendo que o corticóide antenatal representa a mais importante evolução nas últimas três décadas. Em caso de prematuridade, entre a viabilidade e a 34ª semana, seu benefício é evidente e considerada como prevenção terciária (ROLNIK; BITTAR; ZUGAIB, 2010).

Segundo Ramos e Cuman (2009) é difícil mensurar os custos sociais e financeiros que um nascimento prematuro acarreta à família e sociedade. Para os autores, igualmente difícil é prever as circunstâncias que podem acarretam a ocorrência de um nascimento prematuro, visto que são diversas e ocorrem em qualquer estrato social. MacDorman et al. (2005) corrobora no que se refere a prematuridade e BPN, com um olhar especial à extrema prematuridade e o MBPN, todos os esforços devem ser feitos por medidas profiláticas.

Chagas et al. (2009) destacam a necessidade de acompanhamento às mulheres em seu estado gravídico na intenção de identificar os fatores de risco materno-fetal precocemente e programar medidas preventivas através de uma assistência pré-natal eficaz.

No Mato Grosso do Sul existe o Programa de Proteção à Gestante, que tem como um de seus principais objetivos propiciarem adequada assistência ao pré-natal, reduzindo o índice de morbimortalidade materno-infantil e incluindo a prevenção de retardo mental, deficiências em neonatos, óbitos perinatais por afecções passíveis de prevenção e controle (SOUZA, 2003).

O Mato Grosso do Sul é um dos pioneiros na implantação do Programa de Proteção à Gestante-MS, sendo uma iniciativa do IPED/APAE, bem como das secretarias municipais de saúde e secretaria estadual de saúde através de parceria. Nos 10 anos de funcionamento do Programa até 2011 foram triadas em Mato Grosso do Sul 349.286 gestantes; em Goiás 529.801; Maranhão 1.872; Sergipe

39.807; Rondônia 20.286; Alagoas 49.181; e Pará 13.375 gestantes, perfazendo um total de mais de um milhão de gestantes citomegalovírus (INSTITUTO DE PESQUISA, ENSINO E DIAGNÓSTICO, 2012).

O programa no Mato Grosso do Sul realiza a coleta das amostras em papel filtro, onde são encaminhadas ao laboratório da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Campo Grande, MS, onde são realizados 16 marcadores sorológicos de enfermidades durante o pré-natal abrangendo 12 doenças. A coleta das amostras para análise, realizadas em duas fases sendo a primeira em torno da oitava semana de gestação, quando são realizados 16 exames: anti-*T. cruzi* IgG, anti-Clamídia IgA, anti-CMV IgG e IgM, anti-HBc e HBsAg, anti-HCV, anti-HIV 1 e 2, anti-HTLV I/II, anti-rubéola IgG e IgM, anti-*Toxoplasma gondii* IgG e IgM, PKU, sífilis recombinante e TSH; na segunda fase, em torno da trigésima semana de gestação, são realizados três exames: anti-HIV 1 e 2, anti-*Toxoplasma gondii* IgM e sífilis recombinante. Dentre as patologias, a maior infecção encontrada nos referidos estados, foi a clamídia totalizando 23.305 casos, seguido da sífilis com 16.239 notificações, hepatite B somaram-se 14.468 e toxoplasmose com 7.703 casos confirmados. Durante esse período foram notificados 1.850 casos de HIV, 1.210 casos de vírus T-linfotrópico humano e 690 confirmações de citomegalovírus (INSTITUTO DE PESQUISA, ENSINO E DIAGNÓSTICO, 2012).

Então, quanto maior o número de mulheres fazendo pré-natal, menor o número de complicações e de mortalidade materno-fetal durante o parto e puerpério (JOYCE; WEBB; PEACOCK, 2004). Feresu et al. (2005) e Smeeton et al. (2004) demonstram que a falta de cuidados pré-natais eleva as taxas de complicações e óbitos fetais, principalmente nos países em desenvolvimento.

A consulta de pré-natal é de suma importância para que medidas preventivas sejam tomadas em tempo hábil beneficiando a gestante e seu conceito, pois, quanto mais acessibilidade e frequência da gestante às consultas de pré-natal, maior será a probabilidade de diminuição das taxas de óbito fetal, prematuridade e mortalidade neonatal (BRASIL, 2012).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Verificar a associação de variáveis perinatais com o nascimento de recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso em hospital público universitário da região Centro-Oeste do Brasil.

3.2 Objetivos específicos

Verificar a associação de variáveis pré-natais com o nascimento de recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso.

Verificar a associação de variáveis maternas de intercorrências durante a gestação com o nascimento de recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso.

Verificar a associação de variáveis do parto e periparto com o nascimento de recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso.

Verificar a associação de variáveis de intercorrências fetal/neonatal com o nascimento de recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso.

4 MATERIAL E MÉTODO

4.1 Tipo de estudo e população

Estudo coorte, retrospectivo de base hospitalar através de análise de prontuários (dados secundários de pesquisa) cuja população estudada foi de recém-nascidos oriundos de partos realizados no período de janeiro de 2003 a junho de 2007, na maternidade do Núcleo Hospital Público Universitário da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

4.2 Critérios de inclusão

Foram incluídos todos os recém-nascidos vivos de mães cujo parto ocorreu, com idade gestacional inferior a 37 semanas, no âmbito do Núcleo Hospital Universitário, que após o nascimento foram admitidos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTI-NEO) e possuíam dos dados pesquisados disponíveis nos prontuários.

4.3 Critérios de exclusão

Foram excluídos desta pesquisa recém-nascidos de mães de origem indígena, quilombolas e pertencentes a populações de fronteira ou institucionalizadas e menores de dezoito anos.

Os recém-nascidos foram distribuídos em dois grupos: Grupo 1 (peso < 1.500 g) – recém-nascidos com muito baixo peso ao nascer; Grupo 2 (peso \geq 1.500 g) – recém-nascidos com peso igual ou superior a 1.500 g.

4.4 Coleta de dados

As informações deste estudo foram obtidas por meio de dados secundários com análise de prontuários das gestantes e seus respectivos recém-nascidos e

registrados em formulário próprio. Deste modo houve dispensa formal do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram pesquisadas variáveis de pré-natal, variáveis maternas de intercorrências durante a gestação, variáveis de parto/periparto, e variáveis de intercorrências fetal/neonatal.

Considerou-se como variáveis de pré-natal: até uma gestação anterior; partos anteriores; abortos anteriores; número de consultas; sorologias – foram avaliadas as sorologias pesquisadas rotineiramente no Programa de Proteção à Gestante do Estado de Mato Grosso do Sul.

Quanto as variáveis de intercorrências materna durante a gestação, foram avaliadas: Comorbidades metabólicas – diabetes mellitus e diabetes gestacional; Comorbidades infecciosas – índice de temperatura e umidade, pielonefrites, vaginites, vaginoses, cervicites e/ou infecções por HPV e/ou clamídia; Comorbidades hemorrágicas – descolamento prematuro da placenta, placenta prévia, ameaças de abortos clinicamente evidenciadas com sangramento transvaginal; Comorbidades hipertensivas – hipertensão crônica prévia e pré-eclâmpsia/eclâmpsia.

As variáveis de parto/periparto incluídas foram: tipo de parto – Nascidos de parto operatório ou vaginal; Gemelaridade; Idade gestacional; Apgar de 1º minuto e 5º minuto; Tempo de rotura de membranas; Amniorrexe prematura; Alterações no líquido amniótico em quantidade; Alterações no líquido amniótico em aspecto.

Quanto as variáveis de intercorrências fetal/neonatal, consideraram-se: Comorbidades metabólicas – hipoglicemia, hipotermia e problemas alimentares; Comorbidades infecciosas – toda e qualquer infecção, independente de seu agente etiológico ou afecção de diversos aparelhos; Comorbidades neurológicas – hemorragia subaracnóide, hidrocefalia, encefalopatia hipoxêmica e malformações do sistema nervoso central; Comorbidades hemorrágicas – hemorragia intraventricular e persistência do canal arterial; Comorbidades respiratórias – hipóxia neonatal, pneumonia neonatal, síndrome de angústia respiratória, doença da membrana hialina, parada respiratória e necessidade de intubação oro-traqueal; Má-formação – todas aquelas diagnosticadas ao nascer; Sexo fetal; Período de internação em UTI-NEO e óbito neonatal precoce.

Os dados foram tabulados em planilha do Microsoft Excel 2007 e compilados em tabelas de contingência de dupla entrada. Realizou-se análise estatística por meio do teste Exato de Fisher e Qui-quadrado (χ^2), com correção de Yates e 95% de

confiabilidade com cálculo do Risco Relativo (RR), considerando significantes as associações cujo valor de $p \leq 0,05$.

O presente estudo e a respectiva dispensa Termo de Consentimento foram aprovados pelo Comitê de Ética em pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, sob Protocolo n. 846 de 29 de março de 2007.

5 RESULTADOS

Foram selecionados 805 prontuários, destes 249 atenderam aos critérios de inclusão e foram analisados. Dos recém-nascidos estudados 87 (34,9%) pertenceram ao Grupo 1 (peso < 1.500 g), e no Grupo 2 (peso ≥ 1.500 g) o número de recém-nascidos totalizou 162 (65,1%).

A média de idades das 249 gestantes foi $24,2 \pm 6,5$ anos. Para as gestantes de recém-nascidos do Grupo 1 (peso < 1.500 g) a média de idade foi $24,5 \pm 6,5$ anos e nas gestantes de recém-nascidos do Grupo 2 (peso ≥ 1.500 g) a média de idade foi $24,1 \pm 6,5$ anos. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

A média de peso dos recém-nascidos pesquisados foi de $1789,6 \pm 598,7$ gramas. Os recém-nascidos alocados no Grupo 1 (peso < 1.500 g) tiveram a média de peso de $973,9 \pm 342,8$ gramas e os recém-nascidos pertencentes ao Grupo 2 (peso ≥ 1.500 g) a média de peso foi de $2;119,4 \pm 279,5$ gramas.

Dos recém-nascidos cujo peso foi inferior a 1.500 g a maioria pertencia ao sexo feminino totalizando 54,8% e no grupo de peso superior ou igual a 1.500 g o sexo masculino foi mais frequente com 52,6% dos nascimentos. Não houve associação significativa entre MBPN e o sexo dos recém-nascidos.

Entre as variáveis de pré-natal, 33,3% (29/87) das mães dos recém-nascidos com peso inferior a 1.500 g possuíam uma ou nenhuma gestação anterior, e 59,9% (97/162) das gestantes cujos recém-nascidos possuíam peso superior ou igual a 1.500 g tiveram duas ou mais gestações. Em relação à presença de partos anteriores, a maioria das gestantes possuía ao menos um parto anterior, com 59,8% (52/87) e 55,6% (90/162), nos grupos de gestantes cujos recém-nascidos possuíam peso < 1.500 g e peso ≥ 1.500 g, respectivamente.

A presença de abortos anteriores foi observada em 29,9% (26/87) das mães cujos recém-nascidos foram alocados no Grupo 1 (peso < 1.500 g) e em 20,4% (33/162) das gestantes cujos recém-nascidos foram alocadas no Grupo 2 (peso ≥ 1.500 g).

O número de consultas pré-natal foi menor ou igual a quatro em 42,5% (37/87) das gestantes cujos recém-nascidos pertenciam ao Grupo 1 (peso < 1.500 g) e em 42,0% (68/162) das gestantes cujos recém-nascidos possuíam peso superior

ou igual a 1.500 g. Entre as gestantes com número ≤ 4 consultas pré-natal, 50 não realizaram acompanhamento, sendo que o Grupo 1 (peso < 1.500 g) totalizou 18/37 (48,6%) gestantes e o Grupo 2 (peso ≥ 1.500 g) 32/68 (47,1%).

Não foram reagentes, para as sorologias pesquisadas pelo Programa de Proteção a Gestante do Estado de Mato Grosso do Sul, 57,5% (50/87) das mães de recém-nascidos com peso < 1.500 g, e 69,1% (112/162) das gestantes cujos recém-nascidos possuíam peso ≥ 1.500 g.

Não foi observada associação significativa entre as variáveis de pré-natal e o MBPN de recém-nascidos pré-termo.

Em relação às variáveis maternas de intercorrências gestacionais, as comorbidades infecciosas foram mais frequentes, contudo apenas as comorbidades hemorrágicas ($p=0,006$; $RR=1,84$) e hipertensivas ($p=0,04$; $RR=1,46$) apresentaram associação significativa com MBPN (Tabela 1).

Tabela 1 - Associação entre variáveis maternas de Intercorrências Gestacionais e muito baixo peso ao nascer em 249 recém-nascidos de parto pré-termo em Hospital Público Universitário da região Centro-Oeste, em 2003-2007

Variáveis maternas de intercorrências gestacionais	Peso (n; %)		RR (IC 95%)	p
	< 1.500 g	≥ 1.500 g		
Comorbidades metabólicas	6 (6,9%)	8 (4,9%)	1,24 (0,66-2,33)	ns*
Comorbidades hemorrágicas	17 (19,5%)	12 (7,4%)	1,84 (1,28-2,64)	0,006*
Comorbidades infecciosas	49 (56,3%)	82 (50,6%)	1,16 (0,82-1,64)	ns*
Comorbidades hipertensivas	32 (36,8%)	39 (24,1%)	1,46 (1,04-2,05)	0,04*

*Teste exato de Fisher.

Legenda: RR, risco relativo; IC, intervalo de confiança; ns, não significativo.

O parto vaginal ocorreu em 61,3% (149/243) dos casos, sendo a ocorrência de MBPN fator de risco para partos operatórios. O Apgar de 1º e 5º minuto foi significativamente menor nos RNMBPN. Destaca-se, ainda que a ocorrência de parto com idade gestacional inferior a 33 semanas conferiu risco 16 vezes maior para nascimentos com muito baixo peso (Tabela 2).

Tabela 2 - Associação entre variáveis de Parto/Periparto e muito baixo peso ao nascer em 249 de recém-nascidos de parto pré-termo em Hospital Público Universitário da região Centro-Oeste, em 2003-2007

Variáveis do parto/periparto	Peso (n; %)		RR (IC 95%)	p
	< 1.500 g (n=87)	≥ 1.500 g (n=162)		
Tipo de parto:				
Operatório	21 (24,1%)	73 (45,1%)	0,50 (0,34-0,79)	0,001*
Vaginal	64 (73,6%)	85 (52,5%)		
Não referido	2 (2,3%)	4 (2,4%)		
Gemelaridade:				
Sim	9 (10,3%)	20 (12,3%)	0,85 (0,48-1,51)	ns*
Não	72 (82,7%)	126 (77,8%)		
Não referido	6 (7,0%)	16 (9,9%)		
Idade gestacional:				
≤ 32 semanas	79 (90,8%)	39 (24,1%)	16,73 (7,03-39,88)	< 0,001*
> 33 semanas	5 (5,7%)	120 (74,1%)		
Não referido	3 (3,5%)	3 (1,8%)		
Apgar 1º minuto:				
≤ 6	33 (37,9%)	35 (21,6%)	1,64 (1,17-2,31)	0,006*
> 6	49 (56,3%)	117 (72,2%)		
Não referido	5 (5,8%)	10 (6,2%)		
Apgar 5º minuto:				
≤ 6	12 (13,8%)	8 (4,9%)	1,88 (1,26-2,83)	0,014*
> 6	70 (80,4%)	150 (92,6%)		
Não referido	5 (5,8%)	4 (2,5%)		
Tempo rotura de membranas:				
≤ 6 horas	4 (4,6%)	14 (8,6%)	0,90 (0,34-2,43)	ns*
> 6 horas	13 (14,9%)	40 (24,7%)		
Amniorrexe prematura:				
Sim	7 (8,0%)	17 (10,5%)	0,82 (0,43-1,57)	ns*
Não	80 (92,0%)	145 (89,5%)		
LA alterado em quantidade:				
Sim	15 (17,2%)	21 (13,0%)	1,23 (0,80-1,89)	ns*
Não	72 (82,8%)	141 (87,0%)		
LA alterado em aspecto:				
Sim	20 (23,0%)	44 (27,2%)	0,86 (0,57-1,30)	ns*
Não	67 (77,0%)	118 (72,8%)		

*Teste exato de Fisher.

Legenda: RR, risco relativo; IC, intervalo de confiança; LA, líquido amniótico; ns, não significativo.

O MBPN conferiu risco quase três vezes maior para ocorrência de óbitos precoces. Outras ocorrências de comorbidades fetais/neonatais também apresentaram associação significativa em RNMBPN, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 - Associação entre variáveis de Intercorrências Fetal/Neonatal e muito baixo peso ao nascer em 249 recém-nascidos de parto pré-termo em Hospital Público Universitário da região Centro-Oeste, em 2003-2007

Variáveis de intercorrências fetal/neonatal	Peso (n; %)		RR (IC 95%)	p
	< 1.500 g (n=87)	≥ 1.500 g (n=162)		
Comorbidades metabólicas	178 (19,5%)	13 (8,0%)	1,77 (1,23-2,56)	0,01*
Comorbidades infecciosas	64 (73,6%)	85 (52,5%)	1,86 (1,25-2,79)	0,001*
Comorbidades neurológicas	22 (25,3%)	20 (12,3%)	1,67 (1,17-2,37)	0,01*
Comorbidades hemorrágicas	11 (12,6%)	9 (5,6%)	1,65 (1,07-2,57)	ns*
Comorbidades respiratórias	53 (60,9%)	86 (53,1%)	1,23 (0,87-1,75)	ns*
Comorbidades má-formação	12 (13,8%)	25 (15,4%)	0,91 (0,56-1,51)	ns*
Internação em UTI-NEO > 4 semanas	12 (15,2%)	8 (5,4%)	1,84 (1,23-2,78)	0,02*
Óbito precoce	32 (36,8%)	9 (5,6%)	2,95 (2,23-3,90)	0,0001*

*Teste exato de Fisher.

Legenda: RR, risco relativo; IC, intervalo de confiança; UTI-NEO, unidade de terapia intensiva neonatal; ns, não significativo.

6 DISCUSSÃO

Nos países em desenvolvimento a incidência de trabalho de PPT é alta, repercutindo nas taxas de mortalidade neonatal precoce e mortalidade no primeiro ano de vida. Verifica-se incidência aumentada de cegueira, surdez, paralisia cerebral, distúrbios neurológicos e pulmonares nestas crianças (CHALLIS et al., 2002).

A história das gestações anteriores em relação a abortos, a natimortos e a PPT está relacionada frequentemente com o nascimento de recém-nascidos prematuros e de muito baixo peso. Em estudo realizado no Reino Unido a história anterior de PPT esteve associada a nascimentos anteriores a 34 semanas de gestação (GARDOSI; FRANCIS, 2000). Do mesmo modo, o estudo realizado em Santa Maria, RS, por Ferraz e Neves (2011) mostrou associação do BPN em relação a partos anteriores e número de filhos vivos ou mortos, sendo que, tanto a nuliparidade quanto a multiparidade eram fatores de risco para o nascimento de RNBP. Estudo realizado na cidade de Campinas, SP, verificou a existência de associação entre MBPN e primiparidade (ANTONIO et al., 2009). Gardosi e Francis (2000) mencionam que frequentemente recém-nascidos prematuros e de muito baixo peso estão relacionados a mulheres com história de abortos, natimorto e prematuridade em gestações anteriores.

Nesta presente pesquisa, entretanto, não foram observadas associações entre o histórico obstétrico anterior e a ocorrência de MBPN.

A associação de variáveis perinatais relacionadas à consulta de pré-natal e o MBPN, em estudo realizado em São Paulo-SP, constatou a associação de baixo peso ao nascer ao número de consultas pré-natal, sendo que, mulheres que tiveram um número inferior a cinco consultas de pré-natal apresentaram um risco relativo duas vezes maior do que aquelas tiveram um acompanhamento pré-natal com cinco ou mais consultas (BISMARCK-NASR; FRUTUOSO; GAMABARDELLA, 2008). Igualmente, estudo realizado em Santa Maria, RS, com 46 puérperas e seus respectivos RNBP, verificou-se que 76% das puérperas, realizaram no mínimo quatro consultas de pré-natal, e 45% delas realizaram sete ou mais consultas, associando a não frequência no pré-natal ao BPN (FERRAZ; NEVES, 2011). Dados

que corroboram para enfatizar o que preconiza o Ministério da Saúde sobre o pré-natal e a quantidade de consultas em cada trimestre de gestação respectivamente (BRASIL, 2006).

Apesar de não se encontrar associação significativa entre o menor número de consultas pré-natais e o MBPN, estudos mostram que número insuficiente de consultas de pré-natal está diretamente relacionado ao baixo peso ao nascer, prematuridade e óbito (CARNEIRO et al., 2012; GEIB et al., 2010; MINUCI; ALMEIDA, 2009; SANTOS et al., 2012).

É relevante considerar que gestantes cujo parto foi pré-termo, possuíram menor tempo para realização das consultas, logo se questiona a possibilidade do menor número de consultas não ser a causa do nascimento pré-termo e sim a consequência. Todavia, o número reduzido de consultas pode ser reflexo da dificuldade de acesso, relacionado a aspectos pessoais, sociais e econômicos, ou má-qualidade nos serviços (RIBEIRO et al., 2009; SURITA et al., 2011). A presente pesquisa identificou elevado número de gestantes que não realizaram acompanhamento pré-natal. De acordo com o Ministério da Saúde o acompanhamento pré-natal é essencial para garantir uma gestação saudável e um parto seguro (BRASIL, 2012).

A ocorrência de RNMBPN esteve fortemente associada à ausência de pré-natal, em pesquisa conduzida por Araújo e Tanaka (2007). Os mesmos autores referem que entre as intercorrências maternas durante a gestação, as comorbidades hipertensivas, são as principais causas clínicas para o PPT, apresentando associação estatisticamente significativa com o MBPN. A má perfusão placentária, devido à vasoconstrição, e o crescimento placentário deficiente são descritos como as principais causas (ARAÚJO; TANAKA, 2007).

Rodríguez Domínguez, Hernández Cabrera e Reyes Pérez (2006) realizaram um estudo caso-controle na cidade de Matanzas, Cuba, onde foi verificado que entre as mulheres com comorbidades hipertensivas, houve 18% de RNBPEN enquanto entre o grupo controle, com peso normal, apenas 3% eram filhos de mulheres que tiveram comorbidades hipertensivas na gestação.

A pré-eclâmpsia é uma condição que acomete em 3% a 8% das gestações e é considerada uma doença irreversível que afeta múltiplos órgãos tanto da mãe quanto do feto os quais sofrem lesão, foi realizado um estudo no México no qual se

identificou em análise que a anemia e a trombocitopenia em neonatos, associam-se com o BPN e o principal fator de risco materno foi a pré-eclâmpsia (CONTRERAS et al., 2008).

Um relato de caso ocorrido na Itália revelou que o BPN pode ser um fator predisponente à pré-eclâmpsia e eclâmpsia pós-parto, caso o baixo peso ao nascer esteja relacionado à disfunção placentária (TERSIGNI et al., 2011). Em estudo conduzido por Surita et al. (2011) a hipertensão arterial não esteve associada ao BPN, contrariamente aos dados observados neste estudo.

Além da pré-eclâmpsia, a ameaça de aborto com ocorrência de sangramento em qualquer trimestre também está associada ao MBPN, fato corroborado por esta presente pesquisa (MATIJASEVICH et al., 2004). A alta incidência de PPT com ocorrência de RNMBPN no grupo de pacientes que apresentam essas comorbidades, pode ter como consequência da necessidade da interrupção da gestação. Embora no presente estudo tenha sido encontrada associação entre comorbidades hemorrágicas da mãe e o MBPN, há estudos que demonstram não existir associação entre essas variáveis (RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ; HERNÁNDEZ CABRERA; REYES PÉREZ, 2006).

Dados da literatura mostram alta incidência de infecções por sífilis, toxoplasmose e HIV em gestantes com ocorrência de PPTs (ARAÚJO; TANAKA, 2007). Estudo realizado no município de São Paulo verificou que muitas mulheres não realizavam todas as sorologias durante a gestação, com dados de 83% que realizaram sorologia para toxoplasmose e 68,4% para rubéola. Esses dados revelam-se preocupantes e podem decorrer de falhas durante o acompanhamento pré-natal, ou mesmo da realização de número insuficiente de consultas (BISMARCK-NASR; FRUTUOSO; GAMABARDELLA, 2008). Entretanto nas gestantes estudadas as sorologias reagentes para estas e outras infecções não estiveram associadas à ocorrência de MBPN.

O parto operatório desponta como tendência na conduta obstétrica em casos de trabalho de PPT e pré-eclâmpsia grave, a fim de minimizar danos traumáticos e asfixia do nascituro (ALMEIDA et al., 2011; WANG et al., 2011). Trabalhos mostraram que o parto operatório esteve associado à melhora da sobrevida de morbidade neonatal (MOUTQUIN, 2003; VANHAESEBROUCK et al., 2004). Essa via de parto foi identificada como a mais frequente em estudo conduzido por Wang

et al. (2011). Esses dados assemelham-se aos de estudo em que 76% dos partos de RNBPB foram cesárea, sendo que os motivos que levaram a esse tipo de parto foram as intercorrências na gestação (FERRAZ; NEVES, 2011). Contrariamente, verificamos que o parto vaginal foi realizado na maioria das vezes, sendo a ocorrência de RNMBPN fator de risco para partos operatórios. Este resultado é similar ao apresentado em estudo nacional com recém-nascido de BPN (SURITA et al., 2011).

Conquanto no presente estudo as variáveis de parto e periparto associadas à gemelaridade, tempo de rotura de membranas, amniorrexe prematura, líquido amniótico alterado em quantidade e aspecto não tenham apresentado relevância estatística associadas ao MBPN, estudo realizado no Canadá avaliando nascimento de trigêmeos mostra que há associação entre as taxas muito elevadas de nascimentos pré-termo, mortalidade fetal e infantil ao nascimento de trigêmeos (JOSEPH et al., 2002).

Acerca da amniorrexe prematura, ou rotura prematura de membranas, embora não tenha apresentado associação estatística no presente estudo, estudo caso-controle realizado em Cuba mostrou a existência de tal associação, ocorrendo maiores *percentis* de baixo peso ao nascer em neonatos de mulheres com rotura prematura de membranas (GANFONG ELÍAS et al., 2007). A literatura também menciona estudo realizado com gestantes de alto risco para anomalias fetais em Recife/PE, associação com alterações na quantidade do líquido amniótico (NORONHA NETO et al., 2009).

Os recém-nascidos com MBPN apresentaram índices de Apgar no primeiro e quinto minutos significativamente menores. Diferentes estudos realizados em Maringá, PR, e na região Sudeste do Brasil, também mostram relação entre os valores do Apgar no primeiro e quinto minutos com o BPN (SURITA et al., 2011; UCHIMURA et al., 2007). Além do risco de BPN, estudo realizado no Recife, PE, indicou que a evolução do Apgar entre primeiro e quinto minutos de vida em RNBPB, pode revelar hipóxia grave, mostra que o recém-nascido tem índice de chance de morte quarenta e quatro vezes superior aos recém-nascidos que não sofreram hipóxia (RIBEIRO et al., 2009). A literatura relata que baixo índice de Apgar implica em maior risco de mortalidade neonatal (RIBEIRO et al., 2009; WANG et al., 2011; ZANINI et al., 2011).

A menor idade gestacional relacionou-se significativamente à ocorrência de MBPN, fato compreensível. As publicações descrevem de forma consistente que a idade gestacional e MBPN são determinantes na sobrevivência destes nascituros (HÜBNER; NAZER; JUÁREZ DE LEÓN, 2009; MACDONALD; COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN, 2002).

Mesquita et al. (2010) mencionam que o limite de viabilidade fetal é de 23 semanas, sendo que a partir das 25 semanas e havendo peso mínimo de 600 g, torna-se possível realizar manobras de reanimação, bem como cuidados intensivos ao recém-nascido, com grandes chances de sobrevida sem sequelas neurológicas a curto e médio prazo, desde que existam tecnologia e recursos humanos especializados. Entre 23 e 25 semanas, embora seja possível realizar intervenções, em decorrência das possibilidades de sequelas, estas devem ocorrer em consonância com o desejo dos pais do recém-nascido.

Em estudo realizado no Recife, PE, Ribeiro et al. (2009) verificaram que a idade gestacional menor ou igual a 31 semanas relacionou-se com maior probabilidade para óbito neonatal.

É esperado que, quanto menor o peso do neonato, mais vulnerável seja. Esta vulnerabilidade é consequência da imaturidade dos órgãos e sistemas, implicando em maiores intervenções e aumento do risco de desfechos negativos. Assim, há prolongamento do tempo de internação, aumento no custo da assistência e ônus financeiro, emocional e social para a família (WILSON-COSTELLO et al., 2005).

Observa-se, entretanto, em estudo realizado por Araújo et al. (2005), que analisando recém-nascidos a termo e pré-termo de baixo peso, verificou-se que a média do número de internação foi de 19 dias, sendo 14 dias entre os recém-nascidos que faleceram e 20 dias no grupo dos recém-nascidos que sobreviveram. Os recém-nascidos que receberam alta e cujo peso foi menor que 1.000 g, tiveram em média 70 dias de internação, sendo 47 dias de internação para o grupo com peso entre 1.000 g e 1.499 g, 17 dias de internação para os recém-nascidos com peso entre 1.500 g e 2.499 g e 8 dias de internação para os recém-nascidos com peso igual ou superior a 2.500 g.

Estudo realizado em Caxias do Sul, RS, identificou os fatores de risco associados ao nascimento de 200 RNMBPN com peso entre 500 g e 1.499 g (grupo casos) e 400 recém-nascidos com peso entre 3.000 g e 3.999 g (grupo controles),

identificou o tempo médio de internação dos RNMBPN em 11,6 dias, sendo o tempo médio da internação dos RNMBPN que evoluíram para óbito de 11,6 dias e dos RNMBPN que evoluíram para alta de 49,3 dias (ARAÚJO et al., 2005). Nesta pesquisa os resultados mostram que a ocorrência de RNMBPN foi fator de risco para maior tempo de internação em UTI-NEO.

Os RNMBPN possuem risco maior de desenvolver a Síndrome da Angústia Respiratória, hipotermia e hipoglicemia, anemias, infecções, problemas neurológicos, desequilíbrio eletrolítico, complicações oftalmológicas e auditivas, hiberbilirrubinemia e Síndrome da morte súbita infantil (CAREY, 2003). Entre as variáveis de intercorrência feta/neonatal avaliadas a ocorrência de MBPN esteve associadas às comorbidades metabólicas, infecciosas e neurológicas.

Díaz Torres, Soto Soto e Carballo Pérez (2002) realizaram estudo em que associaram estatisticamente BPN e infecções do trato genital.

Reis et al. (2012) constataram decrescente índice de desenvolvimento mental com o avançar da idade, todavia, os próprios autores questionam a validade dos resultados, visto que o instrumento utilizado pode não ser apropriado à população brasileira. Além disso, quanto à imaturidade neurológica, nos recém-nascidos pré-termo, um dos motivos que dificulta a prática de uma amamentação eficaz, pode estar associada a curtos períodos de alerta (HAYAKAWA et al., 2010).

As comorbidades metabólicas estão relacionadas à menor reserva de gordura marrom e glicogênio deste grupo de nascituros, além da imaturidade fisiológica e deficiências enzimáticas. A imaturidade imunológica pode ser considerada causa principal de infecções, agravados pelo uso prolongados de antibióticos e procedimentos invasivos necessários ao suporte de vida (CAREY, 2003).

Segundo Gillman (2002), a prevalência de comorbidades metabólicas em recém-nascidos pode favorecer o desencadeamento de alterações metabólicas manifestadas em muitos casos na infância e/ou vida adulta, aumentando o risco de desenvolvimento de doenças crônicas, muitas vezes decorrentes de rápido crescimento pós-natal em recém-nascidos com crescimento intrauterino restrito, principalmente nos dois primeiros trimestres de vida intrauterina.

Os primeiros achados epidemiológicos sobre a hipótese de que restrições nutricionais durante o período gestacional acarretariam alterações metabólicas irreversíveis no feto surgiram a partir de estudos sobre a "fome holandesa" durante o

final da Segunda Guerra Mundial, quando o governo alemão passou a diminuir a oferta calórica destinada aos residentes no nordeste da Holanda. No período entre outubro de 1944 e janeiro de 1945 o consumo energético destes indivíduos caiu de aproximadamente 1.500 kcal para 1.000 kcal e de abril a maio de 1945; essa cota representava cerca de 500 kcal, quando ocorreu a libertação da Holanda, finalizando esse período. A partir desse fato, diversas coortes passaram a ser estudadas, conforme período de crescimento intrauterino e restrição calórica. Maior prevalência de obesidade, aos 18 anos foi observada nos rapazes que sofreram restrições alimentares nos dois primeiros trimestres de gestação, período em que o hipotálamo começa a se organizar. Por outro lado, os jovens expostos à "fome" no último trimestre de gestação, período caracterizado pela multiplicação dos adipócitos e rápido incremento de gordura corporal, não apresentaram obesidade aos 18 anos, portanto, o período gestacional em que ocorre o agravo nutricional parece determinar a predisposição à obesidade futura (RAVELLI; STEIN; SUSSER, 1976).

Embora no presente estudo tenha sido encontrada associação entre comorbidades hemorrágicas da mãe e baixo peso ao nascer, há estudos que mostram não existir associação entre essas variáveis (RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ; HERNÁNDEZ CABRERA; REYES PÉREZ, 2006).

O tabagismo durante a gestação parece afetar o desenvolvimento pulmonar ocasionando menor diâmetro nas vias aéreas intrapulmonares (MARTINEZ, 1997). Diferentes estudos realizados por Mayo Márquez et al. (2011), Rodríguez Domínguez, Hernández Cabrera e Reyes Pérez (2006) e Gala Vidal et al. (2010) mostram relação diretamente proporcional entre o hábito de fumo materno e o MBPN. Acerca do etilismo destaca-se que, embora a literatura relacione de forma veemente a relação entre uso/abuso de álcool e drogas como diretamente relacionado ao muito baixo peso ao nascer; Araújo e Tanaka (2007) também não encontraram essa relação em estudo realizado em Caxias do Sul, RS, com 600 recém-nascidos. Na ocasião, os autores relacionaram a falta de relevância estatística entre as variáveis ao baixo número de casos estudados.

Dados referentes ao consumo de álcool e tabaco foram excluídos da avaliação devido à falta de registro destes nos prontuários. Estudos apontam para ausência de associação significativa entre a ocorrência de MBPN e BPN e uso destas substâncias (ROJAS et al., 2012; SURITA et al., 2011).

Não houve associação significativa entre o sexo dos recém-nascidos e a ocorrência de MBPN. A literatura menciona que entre os RNMBPN, os de sexo masculino possuem maiores taxas de mortalidade (HÜBNER; NAZER; JUÁREZ DE LEÓN, 2009; MACDONALD; COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN, 2002).

Estudo semelhante ao de Kramer (1987) também verificou que não existir associação entre baixo peso relacionado à prematuridade e sexo do recém-nascido, embora recém-nascido do sexo masculino apresentem maior peso ao nascer e menor risco de retardo de crescimento intrauterino, em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Entretanto, no estudo de Antonio et al. (2009), realizado em Campinas, SP, verificou-se que recém-nascido a termo do sexo feminino obtiveram maior risco de nascer com baixo peso.

Wang et al. (2011), em revisão de literatura, constataram que embora nos últimos anos as chances de sobrevivência do recém-nascido prematuro tenha aumentado consideravelmente pelo avanço tecnológico na Neonatologia, a maioria dos sobreviventes apresentam significantes morbidades e risco de sequelas a longo prazo, gerando muitas vezes graves comprometimentos neurológicos que afetam a qualidade de vida do recém-nascido prematuro e de muito baixo peso, bem como ter grandes implicações econômicas para a família e sociedade. Dessa forma, a sobrevivência de recém-nascido com extrema prematuridade não é mais um marcador principal do sucesso, mas, sim os resultados verificados ao longo prazo no desenvolvimento neurológico, que passa então a se tornar o mais importante indicador de um resultado bem sucedido para o prognóstico de recém-nascido com extrema prematuridade.

A ocorrência de RNMBPN mostrou-se associada ao maior risco de óbito precoce. Essa associação é coerente visto que criança em condições mais críticas de adaptação ao meio extrauterino possuem maiores chances de desfechos negativos (CARNEIRO et al., 2012).

Considerando que alguns fatores de risco para o nascimento de RNMBPN identificados neste estudo possivelmente tenham se modificado dado o tempo decorrente entre a realização do estudo e os dias de hoje, e tendo em vista que ocorreram melhorias na assistência à gestante e ao parto no país (BARROS et al., 2010; MALTA et al., 2010).

O referente estudo apresentou dados retrospectivos, concluindo que fatores como comorbidades hipertensiva e hemorrágica durante a gestação e parto com idade gestacional inferior a 33 semanas tiveram associação estatística com RR elevado para o nascimento de RNMBPN. Esse grupo de recém-nascidos, também mostrou RR elevado para a ocorrência de óbito precoce. Estudos semelhantes são necessários para melhor definição dos riscos associados à ocorrência de RNMBPN, pois assim, a identificação desses fatores reduziria o impacto de possíveis intercorrências gestacionais prevenindo nascimentos com MBPN e PPT.

7 CONCLUSÃO

O presente estudo evidencia que há associação estatística significativa entre as variáveis perinatais com o nascimento de recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso.

Os quatro grupos de variáveis analisadas relacionadas às gestantes e seus recém-nascidos foram: pré-natal; intercorrências maternas na gestação, parto e periparto e intercorrências fetal/neonatal:

- a) Quanto à associação de variáveis de pré-natal, não foi observada associação significativa entre as variáveis pré-natais e o muito baixo peso de recém-nascidos pré-termo;
- b) Em relação às variáveis maternas de intercorrências gestacionais, as comorbidades infecciosas foram mais frequentes, contudo apenas as comorbidades hemorrágicas e hipertensivas apresentaram associação significativa com o MBPN. As demais variáveis não interferiram significativamente no peso do recém-nascido;
- c) As variáveis de parto e periparto que apresentaram relevância estatística associada ao nascimento de RNMBPN: constituindo o muito baixo peso um fator de risco para o parto operatório. O Apgar no 1º e 5º minuto foi significativamente menor nos RNMBPN. As demais variáveis não apresentaram relevância estatística;
- d) As variáveis de intercorrência fetal/neonatal avaliadas a ocorrência de MBPN esteve associadas às comorbidades metabólicas, infecciosas e neurológicas e dias de internação em UTI/NEO e óbitos precoces apresentaram relevância estatística.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No mundo em que vivemos, em muitas circunstâncias, as coisas valem mais que pessoas e o “ter” vale mais que “ser”, paramos para pensar na maravilhosa maneira em que fomos gerados no ventre de nossas mães, onde paira nos sonhos e pensamentos de quem gera um ser, primordialmente tão pequeno e que ao nascer se torna indescritivelmente grande nos braços de quem ama e espera por um bebê saudável e perfeito, mas, muitas vezes, isto não acontece. Nem sempre nasce um bebê que corresponde aos mais lindos e puros desejos de uma mãe, independente de sua raça, credo ou cor.

Por décadas, a prematuridade e o MBPN têm sido uma grande preocupação e desafio para a Neonatologia. Muitos autores investigam desfechos perinatais desfavoráveis tais como baixo peso e o muito baixo ao nascer, nascimento pré-termo, restrição de crescimento intrauterino entre outros, mas a prevenção não se concretiza através de ações isoladas de um grupo de profissionais, instituições ou até mesmo unicamente decisões governamentais. Tudo isso tem sua importância. Todos têm o dever e qualquer que seja a atitude, embora pareça insignificante diante de tantos pontos desfavoráveis, dar o melhor em benefício ao binômio mãe-filho.

A soma do melhor de cada um fará total diferença na qualidade do atendimento às gestantes contribuindo para e a detecção precoce da gravidez e a captação da mesma, ainda no primeiro trimestre da gestação. Impedindo que a burocracia no atendimento desvança o interesse da mulher em seu estado gravídico, de receber o atendimento e cuidados necessários favorecendo-a a uma gestação saudável e com intercorrências evitáveis, prevenindo a morbimortalidade precoce no componente neonatal.

Exatamente a soma de decisões rotineiras no cotidiano de profissionais comprometidos com o dever de servir e favorecer a conquista da cidadania, onde somente a consciência do dever realmente cumprido mostrará seus resultados a curto, médio e longo prazo.

Faz-se notar a importância da atuação do Enfermeiro no contexto da equipe multidisciplinar no atendimento à gestante, desde o primeiro contato, favorecendo o acolhimento da mesma para início do pré-natal até a consulta puerperal.

Este estudo fortaleceu a sensação de o quanto é apaixonante a obstetrícia e Neonatologia e, mostrou que muito já foi feito, mas que existe muito por se fazer!

REFERÊNCIAS¹

- Alexander GR, Slay M. Prematurity at birth: Trends, racial disparities, and epidemiology. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev.* 2002;8(4):215-20.
- Almeida MF, Alencar GP, Schoeps D, Novaes HM, Campbell O, Rodrigues LC. Sobrevida e fatores de risco para mortalidade neonatal em uma coorte de nascidos vivos de muito baixo peso ao nascer, na Região Sul do Município de São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica.* 2011;27(6):1088-98. Portuguese. *Cad Saude Publica.* 2011;27(6):1088-98.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. Committee Opinion n. 579: Definition of term pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2013;122:1139-40. [acesso em 23 dez 2013]. Disponível em:
http://www.acog.org/About_ACOG/ACOG_Departments/~/_media/Committee%20Opinions/Committee%20on%20Obstetric%20Practice/co579.pdf
- Antonio MÂRGM, Zanolli ML, Carniel EF, Morcillo AM. Fatores associados ao peso insuficiente ao nascimento. *Rev Assoc Med Bras.* 2009;55(2):153-7.
- Araújo BF, Tanaka AA, Madi JM, Zatti H. Estudo da mortalidade de RNs internados na UTI neonatal do Hospital Geral de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2005;5(4):463-9.
- Araújo BF, Tanaka ACA. Fatores de risco associados ao nascimento de recém-nascidos de muito baixo peso em uma população de baixa renda. *Cad Saúde Pública* 2007;23(12):2869-77.
- Arcanjo FCN, Alencar CA Jr, Feitosa FEL, Amorim MMR. Uso de misoprostol retal para indução do parto em gestantes com amniorrexe prematura: ensaio clínico fase II. *RBGO.* 2003;25(7):491-9.

¹ Normas seguidas: *Uniform requirements for manuscripts submitted to Biomedical Journals: Writing and editing for Biomedical publications* (2010), do International Committee of Medical Journal Editors, disponível no site <http://www.icmje.org/>.

Barros FC, Matijasevich A, Requejo JH, Giugliani E, Maranhao AG, Monteiro CA, et al. Recent trends in maternal, newborn, and child health in Brazil: Progress toward Millennium Development Goals 4 and 5. *Am J Public Health*. 2010;100(10):1877-89.

Barros FC, Victora CG, Barros AJ, Santos IS, Albernaz E, Matijasevich A, et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993, and 2004. *Lancet*. 2005;365(9462):847-54.

Battaglia FC, Lubchenco LO. A practical classification of newborn infants by weight and gestational age. *J Pediatr*. 1967;71(2):159-63.

Bismarck-Nasr EM, Frutuoso FP, Gamabardella AMD. Efeitos tardios do baixo peso ao nascer. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum*. 2008;18(1):98-103.

Bittar RE, Fonseca EB, Zugaib M. Predição e prevenção do parto pré-termo. *Femina*. 2010;38(1):13-22.

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Estatísticas vitais: nascidos vivos – 1994 a 2011. Informações de Saúde (TABNET) [on line], 2011. [acesso em 23 set 2013]. Disponível em:
<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>

Brasil. Ministério da Saúde. Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada – manual técnico. Brasília, DF: Ed. Ministério da Saúde; 2006. 163 p. (Série A. Normas e manuais técnicos série direitos sexuais e direitos reprodutivos, 5).

Brasil. Ministério da Saúde. Síntese de evidências para políticas de saúde: mortalidade perinatal. Brasília: Ed. Ministério da Saúde; 2012. (Série A. Normas e manuais técnicos série direitos sexuais e direitos reprodutivos, 5).

Canterino JC, Ananth CV, Smulian J, Harrigan JT, Vintzileos AM. Maternal age and risk of fetal death in singleton gestations: USA, 1995-2000. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2004;15(3):193-7.

Carey W. Acute bacterial infections. In: Kitterman JA, Hamrick SEG, Keller RL, editors. Intensive care nursery house staff manual. 8ª ed. California: The Regents of the University of California; 2003. p. 125-6.

Carneiro JA, Vieira MM, Reis TC, Caldeira AP. Unimontes MC, Brasil. Fatores de risco para a mortalidade de recém-nascidos de muito baixo peso em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Rev Paul Pediatr.* 2012;30(3):369-76.

Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano. Mortalidad fetal, neonatal y perinatal. Montevideo: Ed. CLAP; 2003.

Chagas RIA, Ventura CU, Lemos GMJ, Santos DFM, Silva JJ. Análise dos fatores obstétricos, socioeconômicos e comportamentais que determinam a frequência de recém-nascidos pré-termos em UTI Neonatal. *Rev Soc Bras Enferm Ped.* 2009;9(1):7-11.

Challis JR, Sloboda DM, Alfaidy N, Lye SJ, Gibb W, Patel FA, et al. Prostaglandins and mechanisms of preterm birth. *Reproduction.* 2002;124(1):1-17.

Cloherty JP, Eichenwald EC, Stark AR. Manual de Neonatologia. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

Conde-Agudelo A, Belizán JM, Díaz-Rossello JL. Epidemiology of fetal death in Latin America. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2000;79(5):371-8.

Conde-Agudelo A, Belizán JM. Maternal morbidity and mortality associated with interpregnancy interval: Cross sectional study. *BMJ.* 2000;321(7271):1255-9.

Contreras AMM, Rodríguez CGS, Vélez RP, Ordoñez IC, Ramírez MCRM. Preeclampsia: principal factor de riesgo materno para bajo peso del recién nacido pretérmino. *Ginecol Obstet Mex.* 2008;76(7):398-403.

Díaz Torres S, Soto Soto F, Carballo Pérez N. Variaciones del estado nutricional en embarazadas desnutridas y su repercusión en el peso del recién nacido. *Medisan.* 2002;6(1):41-5.

Dodd JM, Flenady V, Cincotta R, Crowther CA. Prenatal administration of progesterone for preventing preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;(1):CD004947.

Feresu SA, Harlow SD, Welch K, Gillespie BW. Incidence of stillbirth and perinatal mortality and their associated factors among women delivering at Harare Maternity Hospital, Zimbabwe: A cross sectional retrospective analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2005;5(1):1-12.

Ferraz TR, Neves ET. Fatores de risco para baixo peso ao nascer em maternidades públicas: um estudo transversal. *Rev Gaúcha Enferm*. 2011;32(1):86-92.

Frias PG, Pereira PMH, Giugliani ERJ. Políticas de saúde direcionadas às crianças brasileiras: breve histórico com enfoque na oferta de serviços a partir de traçadores. In: Brasil. Ministério da Saúde, editor. *Saúde Brasil 2008: 20 anos do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil*. Brasília: Ed. Ministério da Saúde; 2009. p. 85-110.

Gala Vidal H, Crespo Mengana E, García Díaz RC, Bertrán Bahades J, Valón Rodríguez ÁO. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en una comunidad venezolana. *Medisan*. 2010;14(2).

Ganfong Elías A, Nieves Andino A, Simonó Bell N M, González Pérez JM, Ferreiro Fernandez L, Díaz Pérez MC. Influencia de la rotura prematura de membranas en algunos resultados perinatales: Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". *Rev Cuba Obstet Ginecol*. 2007;33(2):1-8.

Gardosi J, Francis A. Early pregnancy predictors of preterm birth: the role of a prolonged menstruation-conception interval. *BJOG*. 2000;107(2):228-37.

Geib LTC, Fréu CM, Brandão M, Nunes ML. Determinantes sociais e biológicos da mortalidade infantil em coorte de base populacional em Passo Fundo, Rio Grande do Sul. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010;15(2):363-70.

Gillman MW. Epidemiological challenges in studying the fetal origins of adult chronic disease. *Int J Epidemiol*. 2002;31(2):294-9.

Gomella TL, Cunningham MD, Eyal FG, Zenk KE. Neonatologia: manejo, procedimentos, problemas no plantão, doenças e farmacologia neonatal. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2006.

Hauth JC, Goldenberg RL, Andrews WW, DuBard MB, Copper RL. Reduced incidence of preterm delivery with metronidazole and erythromycin in women with bacterial vaginosis. *N Engl J Med.* 1995;333:1732-6.

Hayakawa LM, Schmidt KT, Rosseto EG, Souza SNDH, Bengozi TM. Incidência de reinternação de prematuros com muitobaixo peso nascidos em um Hospital Universitário. *Esc Anna Nery Rev Enferm.* 2010;14(2): 324-9.

Hübner GME, Nazer HJ, Juárez de león G. Estrategias para mejorar la sobrevivencia del prematuro extremo. *Rev Chil Pediatr.* 2009;80(6):551-9.

Instituto de Pesquisa, Ensino e Diagnóstico. Mais de 1 milhão de mulheres triadas pelos programas de proteção à gestante. Notícias IPED [on line], 28 set 2012 [acesso em 3 jan 2013]. Disponível em: <http://www.ipedapae.org.br/noticia/mais-de-1-milhao-de-mulheres-triadas-pelos-programas-de-protecao-a-gestante-5>

Joseph KS, Marcoux S, Ohlsson A, Kramer MS, Allen AC, Liu S, et al. Preterm birth, stillbirth and infant mortality among triplet births in Canada, 1985-96. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2002;16(2):141-8.

Joyce R, Webb R, Peacock JL. Associations between perinatal interventions and hospital stillbirth rates and neonatal mortality. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2004;89(1):F51-6.

Kramer MS, Goulet L, Lydon J, Seguin L, McNamara H, Dassa C, et al. Socio-economic disparities in preterm birth: causal pathways and mechanisms. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2001;15(Suppl 2):104-23.

Kramer MS. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bull World Health Organ.* 1987;65(5):663-737.

Lawn J, Kerber K. Oportunidades para os recém-nascidos em África: dados práticos, políticas e apoios programáticos para a prestação de cuidados de saúde aos recém-nascidos em África. Cidade do Cabo: Ed. PMNCH; 2006.

MacDonald H, Committee on Fetus and Newborn. Perinatal Care at the Threshold of Viability. *Pediatrics*. 2002;110(5):1024-27.

MacDorman MF, Martin JA, Mathews TJ, Hoyert DL, Ventura SJ, Division of Vital Statistics. Explaining the 2001-02 infant mortality increase: Data from the linked birth/infant death data set. *Natl Vital Stat Rep*. 2005;53(12):1-22.

Malta DC, Duarte EC, Escalante JJ, Almeida MF, Sardinha LM, Macario EM, et al. Mortes evitáveis em menores de um ano, Brasil, 1997 a 2006: contribuições para a avaliação de desempenho do Sistema Único de Saúde. *Cad Saude Publica*. 2010;26(3):481-91.

Malveira SS, Moraes AN, Chermont AG, Costa DLF, Silva TF. Recém-nascidos de muito baixo peso em um hospital de referência. *Rev Paraense Med*. 2006;20(1):30-8.

Martinez FD. Definition of pediatric asthma and associated risk factors. *Pediatr Pulmonol Suppl*. 1997;15:9-12.

Matijasevich A, Barros FC, Díaz-Rossello JL, Bergel E, Forteza AC. Factores de riesgo para muy bajo peso al nacer y peso al nacer entre 1.500-2.499 gramos: Un estudio del sector público de Montevideo, Uruguay. *Arch Pediatr Urug*. 2004;75(1):26-35.

Mayo Márquez RC, López Borroto K, García Ranero AB. Factores influyentes en el bajo peso al nacer en el área salud "Camilo Cienfuegos" de Chambas, 2007-2008. *MediCiego*. 2011;17(2).

Meneguel JF, Guinsburg R, Miyoshi MH, Peres CA, Kopelman BI, Camano L. Corticosteróide antenatal: ciclo único versus múltiplo – comparação de resultados. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2002;24(8):505-10.

Mesquita M, Lacarrubba J, Galván L, Barreto N, Buena J, Adler E, et al. Recién nacidos de extremo bajo peso de nacimiento: límites de viabilidad, reanimación en sala de partos y cuidados intensivos neonatales. *Pediatr. (Asunción)*. 2010;37(2):127-35.

Minuci EG, Almeida MF. Diferenciais intra-urbanos de peso ao nascer no município de São Paulo. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(2):256-66.

Monteiro CA, Benicio MHD, Ortiz LP. Tendência secular do peso ao nascer na cidade de São Paulo (1976-1998). *Rev Saúde Pública*. 2000;34(6 Supl):26-40.

Moutquin JM. Classification and heterogeneity of preterm birth. *BJOG*. 2003;110(Suppl 20):30-3.

Mussi-Pinhata MM, Bissani C. Recém-nascido de baixo peso. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto Campus USP, Departamento de Puericultura e Pediatria [on line], 22 fev 2011 [acesso em 3 ago 2013]. Disponível em: http://rpp.fmrp.usp.br/downloads/rotinas/rn_baixo_peso.pdf

Nomura RMY, Francisco RPV, Miyadahira S, Zugaib M. Análise dos testes de vitalidade fetal e dos resultados perinatais em gestações de alto risco com oligoidrâmnio. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2002;24(6):401-406.

Noronha C Neto, Souza ASR, Moraes OB Filho, Noronha AMB. Volume do líquido amniótico associado às anomalias fetais diagnosticadas em um centro de referência do nordeste brasileiro. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2009;31(4):164-70.

Platt RW, Ananth CV, Kramer MS. Analysis of neonatal mortality: Is standardizing for relative birth weight biased?. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2004;4(1):1-10.

Ramos HAC, Cuman RKN. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2009;13(2):297-304.

Ravelli GP, Stein ZA, Susser MW. Obesity in young men after famine exposure in utero and early infancy. *N Engl J Med*. 1976;295(7):349-53.

Reis ABR, Mello RR, Morsch DS, Meio MDBB, Silva KS. Desempenho mental de bebês pré-termo de muito baixo peso ao nascer: avaliação da estabilidade nos dois primeiros anos de vida e fatores associados ao desempenho mental. *Rev Bras Epidemiol.* 2012;15(1):13-24.

Rezende J, Montenegro CAB. Prematuridade. In: Rezende J, Montenegro CAB, editores. *Obstetrícia fundamental*. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011. p. 336-67.

Ribeiro AM, Guimarães MJ, Lima MC, Sarinho SW, Coutinho SB. Fatores de risco para mortalidade neonatal em crianças com baixo peso ao nascer. *Rev Saúde Pública.* 2009;43(2):246-55.

Rodríguez Domínguez PL, Hernández Cabrera J, Reyes Pérez A. Bajo peso al nacer: algunos factores asociados a la madre. *Rev Cuba Obstet Ginecol.* 2006;32(3).

Rojas PFB, Francisco CC, Siqueira LFM, Carminatti APS. Modifiable factors associated with low birth weight pregnancy in adolescence. *Arq Catarin Med.* 2012;41(2):64-9.

Rolnik DL, Bittar RE, Zugaib M. Prematuridade: aspectos atuais na prevenção terciária. *Rev Med Mat Fetal.* 2010;1(1):7-11.

Santos MMAS, Baião MR, Barros DC, Pinto AA, Pedrosa PM, Saunders C. Estado nutricional pré-gestacional, ganho de peso materno, condições da assistência pré-natal e desfechos perinatais adversos entre puérperas adolescentes. *Rev Bras Epidemiol.* 2012;5(1):143-54.

Schimdt F, Oliveira T. Rede Cegonha reduz mortalidade materna em 21%. S Portal da Saúde SUS [on line], 28 maio 2012 [acesso em 3 jan 2013]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/5286/162/rede-cegonha-reduz-mortalidade-materna-em-21.html>

Sclowitz IKT, Santos IS. Fatores de risco na recorrência do baixo peso ao nascer, restrição de crescimento intra-uterino e nascimento pré-termo em sucessivas gestações: um estudo de revisão. *Cad Saúde Pública*. 2006;22(6):1129-36.

Silva JLP, Bahamondes L. Reprodução assistida como causa de morbidade materna e perinatal. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2005;27(12): 59-67.

Smeeton NC, Rona RJ, Dobson P, Cochrane R, Wolfe C. Assessing the determinants of stillbirths and early neonatal deaths using routinely collected data in an inner city area. *BMC Med*. 2004;2:27.

Souza E, Bertini AM, Amed AM, Camano L. Aspectos obstétricos da prematuridade. In: Prado FC, Ramos J, Valle JR, organizadores. *Atualização terapêutica*. 22 ed. São Paulo: Artes Médicas; 2005. p. 1.139-45.

Souza NCN. Programa Estadual de Proteção a Gestante/PEPG: um panorama dos 100 (cem) primeiros dias da sua implantação, Mato Grosso do Sul, Brasil [tese]. Campo Grande, MS: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; 2003.

Stephansson O, Dickman PW, Cnattingius S. The influence of interpregnancy interval on the subsequent risk of stillbirth and early neonatal death. *Obstet Gynecol*. 2003;102(1):101-8.

Surita FGCa, Suarez MBB, Siani Si, Silva JLP. Fatores associados ao baixo peso ao nascimento entre adolescentes no Sudeste do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2011;33(10):286-91.

Surkan PJ, Stephansson O, Dickman PW, Cnattingius S. Previous preterm and small-for-gestational-age births and the subsequent risk of stillbirth. *N Engl J Med*. 2004;350(8):777-85.

Tersigni C, Esposito G, Albanese A, D'Ippolito S, Sabatino G, Di Simone N, et al. Low neonatal birth weight as a possible predictive factor for the onset of postpartum eclampsia. *Hypertens Pregnancy*. 2011;30(2):203-7.

Tucker J, McGuire W. Epidemiology of preterm birth. *BMJ*. 2004;329(7467):675-8.

Uchimura TT, Pelissari DM, Soares DFPP, Uchimura NS, Santana RG, Moraes CMS. Fatores de risco para o baixo peso ao nascer segundo as variáveis da mãe e do recém-nascido, em Maringá-PR, no período de 1996 a 2002. *Ciênc Cuid Saúde*; 2007;6(1):51-8.

Vanhaesebrouck P, Allegaert K, Bottu J, Debauche C, Devlieger H, Docx M, et al. The EPIBEL study: outcomes to discharge from hospital for extremely preterm infants in Belgium. *Pediatrics*. 2004;114(3):663-75.

Wang Y, Tanbo T, Ellingsen L, Abyholm T, Henriksen T. Effect of pregestational maternal, obstetric and perinatal factors on neonatal outcome in extreme prematurity. *Arch Gynecol Obstet*. 2011;284(6):1381-7.

Wilson-Costello D, Friedman H, Minich N, Fanaroff AA, Hack M. Improved survival rates with increased neurodevelopmental disability for extremely low birth weight infants in the 1990s. *Pediatrics*. 2005;115(4):997-1003.

World Health Organization. *Born too soon: The global action report on preterm birth*. Geneva; 2012.

Zanini RR, Moraes AB, Giugliani ER, Riboldi J. Contextual determinants of neonatal mortality using two analysis methods, Rio Grande do Sul, Brazil. *Rev Saude Publica*. 2011;45(1):79-89.

Zeitlin J, Draper ES, Kollee L, Milligan D, Boerch K, Agostino R, et al. Differences in rates and short-term outcome of live births before 32 weeks of gestation in Europe in 2003: Results from the MOSAIC cohort. *Pediatrics*. 2008;121(4):e936-44.

APÊNDICE

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Antecedentes materno-fetais

Idade materna:

Pré-natal: Sim Não Onde?

Data:/...../.....

Tabagismo: Sim Não Cigarro/dia:

Etilismo: Sim Não Onde?

Outros:

Problemas emocionais: Sim Não

Renda familiar: salário mínimo N. de pessoas:

Sangue: tipo: RH:

Mãe fez transfusão? Sim Não Onde?

Incompatibilidade anterior em RN: Sim Não

 Coombs indireto:

 Título: Data:/...../.....

Reações sorológicas: soro sífilis:

 Título:

 Data:/...../.....

Tratamento (droga, dose, época):

.....

Outras:

.....

.....

Antecedentes maternos

Diabete materno: Sim Não Data:/...../.....

 Familiar?

TB materna: Sim Não Familiar?

Cardiopatia: Sim Não Descrição:

Anemia: Sim Não Descrição:

Outras:

.....

.....

Antecedentes obstétricos anteriores

Número de gestações anteriores:

Evolução:

Alterações neonatais em filhos anteriores:

Abortos: n. idades: tipo:

Antecedentes obstétricos atuais

Idade gestacional:

Gestação: alto risco médio risco sem risco

DUM:/...../..... DPP:/...../..... Sangramento:

PA: Eclâmpsia: Pré-eclâmpsia:

Medicamentos na gestação:

Doença febril (Data-TTTO):

Duração: Do trabalho de parto:

Da expulsão:

Tipo do parto: normal fórcepe cesárea

único gemelar vaginal pélvico

Indicações do tipo do parto:

Tempo de rotura da bolsa:

Líquido amniótico: aspecto: cor: volume:

Cordão umbilical: vasos: circular: nó:

Torção: Aspecto:

Anestesia: pudendo raqui per geral nenhuma

Anestésico (tipo, dose, hora):

Drogas associadas:

Depressores do SNC: tipo: dose: hora:

Sufrimento fetal: variação do foco: horário:

Outros dados:

.....

Peso ao nascer:

Evolução do recém-nascido

Óbito: Sim Não Dias de vida?

Número de dias internado: Local:

Complicações:

.....

.....

.....

.....

.....

ARTIGO

Associação de variáveis perinatais com o nascimento de recém-nascidos de muito baixo peso em Hospital Público Universitário da Região Centro-Oeste do Brasil.

Association of perinatal variables with very low birth weight in a Public University

Hospital of Midwest Region of Brazil

Ernesto Antonio Figueiró-Filho¹ (eafigueiro@gmail.com),

Vanessa Marcon de Oliveira² (vanamarcon@hotmail.com),

Cristiane Munaretto Ferreira² (cristianemunaretto@gmail.com),

Vânia Muniz da Silva² (elias.vania7@gmail.com),

Alexandra Lau da Silva Tinos³ (alexandramed2008@ig.com.br),

Letícia Barrios Kanomata³ (leticiaKANOMATA@gmail.com)

Hospital Universitário da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Mato

Grosso do Sul – UFMS – Campo Grande (MS), Brasil.

1 Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS – Campo Grande (MS), Brasil.

2 Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento da Região Centro-Oeste da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS – Campo Grande (MS), Brasil.

3 Médicas Residentes; Hospital Universitário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS – Campo Grande (MS), Brasil.

Endereço para Correspondência:

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Faculdade de Medicina

Caixa Postal 549, Cidade Universitária, Vila Ipiranga

CEP: 79070-900

Campo Grande – MS

Fone: (67)3345-7355

e-mail: eafigueiro@gmail.com

Resumo:

Objetivo: Verificar a associação de variáveis perinatais com o nascimento de recém-nascidos (RN) de muito baixo peso ao nascer (MBPN) em Maternidade do Núcleo Hospital Universitário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. **Metodologia:** Estudo de coorte, retrospectivo com RN distribuídos em dois grupos: Grupo 1 (peso <1500g) e Grupo 2 (peso \geq 1500g). As variáveis perinatais foram: variáveis pré-natais, maternas de intercorrências durante a gestação, de parto/periparto e de intercorrências fetal/neonatal. Realizou-se análise estatística por meio do teste Exato de Fisher ou Qui-quadrado (χ^2), com cálculo do Risco Relativo, considerando valor de $p \leq 0,05$. **Resultados:** As comorbidades hemorrágicas (p 0,006 RR 1,24) e hipertensivas (p 0,04 RR 1,46), parto operatório (p 0,001 RR 0,50), idade gestacional <33 semanas (p <0,001 RR 16,73) e Apgar de 1º e 5º minuto (p 0,006 RR 1,64 p 0,01 RR 1,88) estiveram associadas à ocorrência de MBPN. Os RN com MBPN apresentaram associação para ocorrência de comorbidades metabólicas (p 0,01 RR 1,77), neurológicas (p 0,01 RR 1,67) e infecciosas (p 0,001 RR 1,86), período de internação >4 semanas (p 0,02 RR 1,84) e óbito (p 0,0001 RR 2,95). **Conclusão:** A identificação de fatores de risco pode reduzir o impacto de intercorrências gestacionais e prevenir nascimentos com MBPN e nascimentos prematuros.

Palavras-Chave: Recém-Nascido de muito Baixo Peso; Nascimento Prematuro; Fatores de Risco; Recém-nascidos de Baixo Peso;

Abstract:

Purpose: Investigate the association between perinatal variables with the birth of newborn (NB) of very low birth weight (VLBW) in the Maternity Hospital of the Federal University of Mato Grosso do Sul. **Methods:** Cohort study, retrospective RN divided into two groups: group 1 (weight <1500g) and group 2 (weight \geq 1500g). Perinatal variables were variables prenatal, maternal complications during pregnancy, delivery/childbirth and complications of fetal/neonatal. Statistical analysis was performed using the Fisher exact test or Chi-square (χ^2), calculation of relative risk, considering $p \leq 0.05$. **Results:** Comorbidities bleeding (RR 1.24 p 0.006) and hypertension (RR 1.46 p 0.04), operative delivery (RR 0.50 p 0.001), gestational age <33 weeks (p <0.001 RR 16.73) and Apgar score at 1 and 5 minutes (p 0.006 RR 1.64 p 0.01 RR 1.88) were associated with the occurrence of VLBW infants. The VLBW infants were associated with the occurrence of metabolic comorbidities (RR 1.77 p 0.01), neurological (p 0.01 RR 1.67) and infectious diseases (RR 1.86 p 0.001), hospital stay > 4 weeks (RR 1.84 p 0.02) and early death (RR 2.95 p 0.0001). **Conclusions:** The identification of risk factors can reduce the impact of pregnancy complications and prevent VLBW births and preterm births.

Keywords: Infant, Very Low Birth Weight; Premature Birth; Risk Factors; Infant, Low Birth Weight;

Associação de variáveis perinatais com o nascimento de recém-nascidos de muito baixo peso em Hospital Público Universitário da Região Centro-Oeste do Brasil.

Association of perinatal variables with very low birth weight in a Public University Hospital of Midwest Region of Brazil

Introdução

A frequência de partos pré-termo e recém-nascidos (RN) de baixo peso ao nascer (BPN) vem crescendo em todo mundo. Esta população neonatal constituiu o grupo de maior vulnerabilidade ao óbito, sendo os RN de muito baixo peso ao nascer (MBPN), ou seja, aqueles com peso de nascimento inferior a 1500g, os que mais contribuem para a elevação da mortalidade ⁽¹⁾, responsáveis por aproximadamente 25 a 30% da mortalidade infantil e 50 a 70% da mortalidade neonatal ⁽²⁾.

Entre os recém-nascidos vivos, 1 a 2% correspondem a RN de MBPN. Nos Estados Unidos essa taxa é de 1,93% ⁽³⁾. Na Europa a incidência média é de 0,9%, onde as menores taxas são descritas em Luxemburgo (0,04%) e as maiores no Reino Unido e Espanha (1,22%) ⁽⁴⁾. No Brasil, em 2011, a taxa de nascidos vivos com MBPN foi de 1,3%. A região Centro-Oeste é responsável por aproximadamente 7,8% do total de nascidos vivos e 7,3% do total de nascidos vivos com MBPN ⁽⁵⁾.

A prematuridade é um dos maiores desafios da atenção obstétrica. Anualmente, 15 milhões de nascimentos ocorrem antes do tempo, no mundo, e mais de um milhão destes morrem dias após o parto. O Brasil e os Estados Unidos estão entre os dez países com maiores números de partos pré-termo. No Brasil, registram-se mais de 250 mil ocorrências ao ano ⁽⁶⁾.

A identificação e o tratamento dos fatores de risco para ocorrência de parto pré-

termo aumentam a viabilidade fetal, diminuindo a morbimortalidade perinatal ⁽⁷⁾. Deste modo, o acompanhamento pré-natal é essencial para garantir uma gestação saudável e um parto seguro ⁽⁸⁾.

Muitos pesquisadores têm estudado fatores de risco para o BPN, no entanto, fatores de risco para o MBPN foram menos investigados, havendo escassez destas informações em países em desenvolvimento. Nos países desenvolvidos os fatores de risco maternos que foram especificamente associados com o nascimento de MBPN foram doença vascular hipertensiva e história anterior de maus resultados obstétricos, como antecedente do aborto e morte fetal ⁽⁹⁾. Como causas descritas do aumento de RN de MBPN encontram-se a elevação da proporção de mães idosas, as más condições socioeconômicas, o comportamento de risco durante a gestação e os novos métodos de fertilização que geram nascimentos múltiplos e consequente aumento dos partos pré-termo ⁽¹⁰⁾.

Apesar dos nascimentos de MBPN representarem pequena parcela do total, estes concentram grande parte dos óbitos neonatais, destacando a importância de se conhecer as características dos recém-nascidos e seus fatores de risco. Diante dos dados expostos, objetivou-se verificar a associação de variáveis perinatais com o nascimento de recém-nascidos de muito baixo peso ao nascer em maternidade de Hospital Público Universitário da Região Centro-Oeste.

Metodologia

Estudo coorte, retrospectivo de base hospitalar, cuja população estudada foram RN oriundos de partos realizados no período de janeiro de 2003 a junho de 2007, na Maternidade do Núcleo Hospital Universitário da Faculdade de Medicina da

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (NHU/FAMED/UFMS).

Foram incluídos todos os RN vivos de mães cujo parto ocorreu, com idade gestacional inferior a 37 semanas, no âmbito do NHU, que após o nascimento foram admitidos na unidade de terapia intensiva neonatal (UTI-NEO) e possuíam dos dados pesquisados disponíveis nos prontuários.

Foram excluídos da presente pesquisa RN de mães de origem indígena, quilombolas e pertencentes a populações de fronteira ou institucionalizadas.

Os recém-nascidos foram distribuídos em dois grupos: Grupo 1 (peso <1500g) - recém-nascidos com muito baixo peso ao nascer e Grupo 2 (peso \geq 1500g) - recém-nascidos com peso superior a 1.500g.

As informações deste estudo foram obtidas por meio de dados secundários com análise de prontuários das gestantes e seus respectivos RN e registrados em formulário próprio. Deste modo houve dispensa formal do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram pesquisadas variáveis de pré-natal, variáveis maternas de intercorrências durante a gestação, variáveis de parto/periparto, e variáveis de intercorrências fetal/neonatal.

Considerou-se como variáveis de pré-natal: até uma gestação anterior; partos anteriores; abortos anteriores; número de consultas; sorologias - foram avaliadas as sorologias pesquisadas rotineiramente no Programa de Proteção à Gestante do Estado de Mato Grosso do Sul.

Quanto as variáveis de intercorrências materna durante a gestação, foram avaliadas: comorbidades metabólicas - diabetes mellitus e diabetes gestacional; comorbidades infecciosas - índice de temperatura e umidade, pielonefrites, vaginites, vaginoses, cervicites e/ou infecções por HPV e/ou clamídia; comorbidades hemorrágicas - descolamento prematuro da placenta, placenta prévia, ameaças de

abortos clinicamente evidenciadas com sangramento transvaginal; comorbidades hipertensivas - hipertensão crônica prévia e pré-eclâmpsia/eclâmpsia.

As variáveis de parto/periparto incluídas foram: tipo de parto - nascidos de parto operatório ou vaginal; gemelaridade; idade gestacional; Apgar de 1º minuto e 5º minuto; tempo de rotura de membranas; amniorrexe prematura; alterações no líquido amniótico em quantidade; alterações no líquido amniótico em aspecto.

Quanto as variáveis de intercorrências fetal/neonatal, consideraram-se: comorbidades metabólicas - hipoglicemia, hipotermia e problemas alimentares; comorbidades infecciosas - toda e qualquer infecção, independente de seu agente etiológico ou afecção de diversos aparelhos; comorbidades neurológicas - hemorragia subaracnóide, hidrocefalia, encefalopatia hipoxêmica e malformações do sistema nervoso central; comorbidades hemorrágicas - hemorragia intraventricular e persistência do canal arterial; comorbidades respiratórias - hipóxia neonatal, pneumonia neonatal, síndrome de angústia respiratória, doença da membrana hialina, parada respiratória e necessidade de intubação oro-traqueal; má-formação – todas aquelas diagnosticadas ao nascer; sexo fetal; período de internação em UTI-NEO e óbito neonatal precoce.

Os dados foram tabulados em planilha do Microsoft Excel 2007 e compilados em tabelas de contingência de dupla entrada. Realizou-se análise estatística por meio do teste Exato de Fisher ou Qui-quadrado (χ^2), com correção de Yates e 95% de confiabilidade com cálculo do Risco Relativo (RR), considerando significantes as associações cujo valor de $p \leq 0,05$.

O presente estudo e a respectiva dispensa TCLE foram aprovados pelo Comitê de Ética da UFMS, sob protocolo nº 846 de 29 de março de 2007.

Resultados

Foram selecionados 805 prontuários, destes 249 atenderam aos critérios de inclusão e foram analisados. Dos recém-nascidos estudados 87 (34,9%) pertenceram ao Grupo 1 (peso <1.500g), e no Grupo 2 (peso \geq 1500g) o número de recém-nascidos totalizou 162 (65,1%).

A média de idades das 249 gestantes foi $24,2 \pm 6,5$ anos. Para as gestantes de RN do Grupo 1 (peso <1.500g) a média de idade foi $24,5 \pm 6,5$ anos e nas gestantes de RN do Grupo 2 (peso \geq 1500g) a média de idade foi $24,1 \pm 6,5$ anos. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

A média de peso dos RN pesquisados foi de $1789,6 \pm 598,7$ gramas. Os RN alocados no Grupo 1 (peso <1.500g) tiveram a média de peso de $973,9 \pm 342,8$ gramas e os RN pertencentes ao Grupo 2 (peso \geq 1500g) a média de peso foi de $2119,4 \pm 279,5$ gramas.

Dos recém-nascidos cujo peso foi inferior a 1500g a maioria pertencia ao sexo feminino totalizando 54,8% e no grupo de peso superior ou igual a 1500g o sexo masculino foi mais frequente com 52,6% dos nascimentos. Não houve associação significativa entre MBPN e o sexo dos recém-nascidos.

Entre as variáveis de pré-natal, 33,3% (29/87) das mães dos RN com peso inferior a 1500g possuíam uma ou nenhuma gestação anterior, e 59,9% (97/162) das gestantes cujos RN possuíam peso superior ou igual a 1500g tiveram duas ou mais gestações. Em relação à presença de partos anteriores, a maioria das gestantes possuía ao menos um parto anterior, com 59,8% (52/87) e 55,6% (90/162), nos grupos de gestantes cujos recém-nascidos possuíam peso <1500g e peso \geq 1500g, respectivamente.

A presença de abortos anteriores foi observada em 29,9% (26/87) das mães cujos recém-nascidos foram alocados no Grupo 1 (peso <1500g) e em 20,4% (33/162) das gestantes cujos recém-nascidos foram alocadas no Grupo 2 (peso \geq 1500g)

O número de consultas pré-natal foi menor ou igual a quatro em 42,5% (37/87) das gestantes cujos RN pertenciam ao Grupo 1 (peso <1500g) e em 42,0% (68/162) das gestantes cujos RN possuíam peso superior ou igual a 1500g. Entre as gestantes com número \leq 4 consultas pré-natal, 50 não realizaram acompanhamento, sendo que o Grupo 1 (peso <1500g) totalizou 18/37 (48,6%) gestantes e o Grupo 2 (peso \geq 1500g) 32/68 (47,1%).

Não foram reagentes, para as sorologias pesquisadas pelo Programa de Proteção a Gestante do Estado de Mato Grosso do Sul, 57,5% (50/87) das mães de recém-nascidos com peso <1500g, e 69,1% (112/162) das gestantes cujos RN possuíam peso \geq 1500g.

Não foi observada associação significativa entre as variáveis de pré-natal e o MBPN de recém-nascidos pré-termo.

Em relação às variáveis maternas de intercorrências gestacionais, as comorbidades infecciosas foram mais frequentes, contudo apenas as comorbidades hemorrágicas (p : 0,006 RR: 1,84) e hipertensivas (p : 0,04 RR:1,46) apresentaram associação significativa com MBPN (Tabela 1).

O parto vaginal ocorreu em 61,3% (149/243) dos casos, sendo a ocorrência de MBPN fator de risco para partos operatórios. O Apgar de 1º e 5º minuto foi significativamente menor nos RN de MBPN. Destaca-se, ainda que a ocorrência de parto com idade gestacional inferior a 33 semanas conferiu risco 16 vezes maior para nascimentos com muito baixo peso (Tabela 2).

O MBPN conferiu risco quase três vezes maior para ocorrência de óbitos

precoces. Outras ocorrências de comorbidades fetais/neonatais também apresentaram associação significativa em RN de MBPN, conforme apresentado na tabela 3.

Discussão

Nos países em desenvolvimento, a incidência de trabalho de parto pré-termo é alta, repercutindo nas taxas de mortalidade neonatal precoce e mortalidade no primeiro ano de vida. Verifica-se incidência aumentada de cegueira, surdez, paralisia cerebral, distúrbios neurológicos e pulmonares nestas crianças ⁽¹¹⁾.

A história das gestações anteriores em relação a abortos, natimortos e partos pré-termo está relacionada frequentemente com o nascimento de RN prematuros e de muito baixo peso. Em estudo realizado no Reino Unido a história anterior de parto pré-termo esteve associado a nascimentos anteriores a 34 semanas de gestação ⁽¹²⁾. Na presente pesquisa, entretanto, não foram observadas associações entre o histórico obstétrico anterior e a ocorrência de MBPN.

Apesar de não encontrarmos associação significativa entre o menor número de consultas pré-natais e o MBPN, estudos mostram que número insuficiente de consultas de pré-natal está diretamente relacionado ao baixo peso ao nascer, prematuridade e óbito ^(1, 13-15). É relevante considerar que gestantes cujo parto foi pré-termo, possuíram menor tempo para realização das consultas, logo se questiona a possibilidade do menor número de consultas não ser a causa do nascimento pré-termo e sim a consequência. Todavia, o número reduzido de consultas pode ser reflexo da dificuldade de acesso, relacionado a aspectos pessoais, sociais e econômicos, ou má-qualidade nos serviços ^(16, 17). A presente pesquisa identificou elevado número de gestantes que não realizaram acompanhamento pré-natal. De acordo com o Ministério da Saúde o acompanhamento pré-natal é essencial para garantir uma gestação saudável e um parto seguro ⁽⁸⁾. A

ocorrência de RN de MBPN esteve fortemente associada à ausência de pré-natal, em pesquisa conduzida por Araújo e Tanaka (2007) ⁽¹⁸⁾.

Entre as intercorrências maternas durante a gestação, as comorbidades hipertensivas, são as principais causas clínicas para o parto pré-termo, apresentando associação estatisticamente significativa com o MBPN. A má perfusão placentária, devido à vasoconstrição, e o crescimento placentário deficiente são descritos como as principais causas ⁽¹⁸⁾. Em estudo conduzido por Surita e Colaboradores (2011) ⁽¹⁷⁾, a hipertensão arterial não esteve associada ao BPN, contrariamente aos dados observados neste estudo.

Além da pré-eclâmpsia, a ameaça de aborto com ocorrência de sangramento em qualquer trimestre também está associada ao MBPN ⁽⁹⁾, fato corroborado pela presente pesquisa. A alta incidência de partos pré-termo com ocorrência de RN de MBPN no grupo de pacientes que apresentam essas comorbidades, pode ser consequência da necessidade da interrupção da gestação.

Dados da literatura mostram alta incidência de infecções por sífilis, toxoplasmose e HIV em gestantes com ocorrência de partos pré-termos ⁽¹⁸⁾, entretanto nas gestantes estudadas as sorologias reagentes para estas e outras infecções não estiveram associadas à ocorrência de MBPN.

O parto operatório mostra-se como tendência na conduta obstétrica em casos de trabalho de parto pré-termo e pré-eclâmpsia grave, a fim de minimizar danos traumáticos e asfixia do nascituro ^(19, 20). Trabalhos mostraram que o parto operatório esteve associado à melhora da sobrevida de morbidade neonatal ^(21, 22). Esta via de parto foi identificada como a mais frequente em estudo conduzido por Wang e colaboradores (2011) ⁽¹⁹⁾. Contrariamente, verificamos que o parto vaginal foi realizado na maioria das

vezes, sendo a ocorrência de RN com MBPN fator de risco para partos operatórios. Este resultado é similar ao apresentado em estudo nacional com recém-nascido de BPN⁽¹⁷⁾.

Os RN com MBPN apresentaram índices de Apgar no primeiro e quinto minutos significativamente menores. A literatura relata que baixo índice de Apgar implica em maior risco de mortalidade neonatal^(16, 19, 23).

A menor idade gestacional relacionou-se significativamente à ocorrência de MBPN, fato compreensível. As publicações descrevem de forma consistente que a idade gestacional e MBPN são determinantes na sobrevivência destes nascituros^(2, 24).

É esperado que, quanto menor o peso do neonato, mais vulnerável seja. Esta vulnerabilidade é consequência da imaturidade dos órgãos e sistemas, implicando em maiores intervenções e aumento do risco de desfechos negativos. Assim, há prolongamento do tempo de internação, aumento no custo da assistência e ônus financeiro, emocional e social para a família⁽²⁵⁾. Nossos resultados mostram que a ocorrência de RN de MBPN foi fator de risco para maior tempo de internação em UTI-NEO.

Os RN de MBPN possuem risco maior de desenvolver a Síndrome da Angústia Respiratória, hipotermia e hipoglicemia, anemias, infecções, problemas neurológicos, desequilíbrio eletrolítico, complicações oftalmológicas e auditivas, hiperbilirrubinemia e Síndrome da morte súbita infantil⁽²⁶⁾. Entre as variáveis de intercorrência feta/neonatal avaliadas a ocorrência de MBPN esteve associadas às comorbidades metabólicas, infecciosas e neurológicas.

As comorbidades metabólicas estão relacionadas à menor reserva de gordura marrom e glicogênio deste grupo de nascituros, além da imaturidade fisiológica e deficiências enzimáticas. A imaturidade imunológica pode ser considerada causa principal de infecções, agravados pelo uso prolongados de antibióticos e procedimentos invasivos necessários ao suporte de vida⁽²⁶⁾.

O tabagismo durante a gestação parece afetar o desenvolvimento pulmonar ocasionando menor diâmetro nas vias aéreas intrapulmonares ⁽²⁷⁾. Dados referentes ao consumo de álcool e tabaco foram excluídos da avaliação devido à falta de registro destes nos prontuários. Estudos apontam para ausência de associação significativa entre a ocorrência de MBPN e BPN e uso destas substâncias ^(17, 18, 28).

Não houve associação significativa entre o sexo dos RN e a ocorrência de MBPN. A literatura mostra que entre os RN de MBPN, os de sexo masculino possuem maiores taxas de mortalidade ^(2, 24).

A ocorrência de RN de MBPN mostrou-se associada ao maior risco de óbito precoce. Esta associação é coerente visto que criança em condições mais críticas de adaptação ao meio extrauterino possuem maiores chances de desfechos negativos ⁽¹⁾.

Consideramos que alguns fatores de risco para o nascimento de RN com MBPN identificados em nosso estudo possivelmente tenham se modificado dado o tempo decorrente entre a realização do estudo e os dias de hoje, e tendo em vista que ocorreram melhorias na assistência à gestante e ao parto no país ^(29, 30).

O referente estudo apresentou dados retrospectivos, concluindo que fatores como comorbidades hipertensiva e hemorrágica durante a gestação e parto com idade gestacional inferior a 33 semanas tiveram associação estatística com RR elevado para o nascimento de RN de MBPN. Este grupo de RN, também mostrou RR elevado para a ocorrência de óbito precoce. Estudos semelhantes são necessários para melhor definição dos riscos associados à ocorrência de RN de MBPN, pois assim, a identificação desses fatores reduziria o impacto de possíveis intercorrências gestacionais prevenindo nascimentos com MBPN e partos pré-termo.

Conflito de Interesse: não há.

Referências Bibliográficas

1. Carneiro JA, Vieira MM, Reis TC, Caldeira AP, Unimontes MC, Brasil. Risk factors for the mortality of very low birth weight newborns at a Neonatal Intensive Care Unit. *Rev Paul Pediatr.* 2012;30(3):369-76.
2. Hübner GME, Nazer HJ, Juárez de León G. Estrategias para Mejorar la Sobrevivencia del Prematuro Extremo. *Rev Chil Pediatr.* 2009;80(6):551-9.
3. Tucker J, McGuire W. Epidemiology of preterm birth. *BMJ.* 2004;329(7467):675-8.
4. Zeitlin J, Draper ES, Kollee L, Milligan D, Boerch K, Agostino R, et al. Differences in rates and short-term outcome of live births before 32 weeks of gestation in Europe in 2003: results from the MOSAIC cohort. *Pediatrics.* 2008;121(4):e936-44.
5. Ministério da Saúde. DATASUS. Informações de Saúde (TABNET). Estatísticas Vitais 2013 Disponível em:
<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>. Acessado em 23 de setembro de 2013.
6. WHO. Organization World Health. Born Too Soon. The Global Action Report on Preterm Birth. Geneva 2012. p. 126.
7. Bittar RE, Fonseca EBd, Zugaib M. Prediction and prevention of preterm delivery. *Femina.* 2010;38(1):13-22.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência. Síntese de evidências para políticas de saúde: mortalidade perinatal. Série B Textos Básicos de Saúde. Brasília 2012. p. 43.
9. Matijasevich A, Barros FC, Díaz-rossello JL, Bergel E, Forteza AC. Factores de riesgo para muy bajo peso al nacer y peso al nacer entre 1.500-2.499 gramos: Un

estudio del sector público de Montevideo, Uruguay. *Archivos de Pediatría del Uruguay*. 2004;75(1):26-35.

10. Kramer MS, Goulet L, Lydon J, Seguin L, McNamara H, Dassa C, et al. Socio-economic disparities in preterm birth: causal pathways and mechanisms. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2001;15(Suppl 2):104-23.

11. Challis JR, Sloboda DM, Alfaidy N, Lye SJ, Gibb W, Patel FA, et al. Prostaglandins and mechanisms of preterm birth. *Reproduction*. 2002;124(1):1-17.

12. Gardosi J, Francis A. Early pregnancy predictors of preterm birth: the role of a prolonged menstruation-conception interval. *BJOG*. 2000;107(2):228-37.

13. Geib LTC, Fréu CM, Brandão M, et al. Social and biological determinants of infant mortality in population cohort in the city of Passo Fundo, Rio Grande do Sul State. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010;15(2):363-70.

14. Minuci EG, Furquim M. Diferenciais intra-urbanos de peso ao nascer no município de São Paulo. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(2):256-66.

15. Santos MMA, Baião MR, Barros DC, et al. Pre-pregnancy nutritional status, maternal weight gain, prenatal care, and adverse perinatal outcomes among adolescent mothers. *Rev Bras Epidemiol*. 2012;15(1):143-54.

16. Ribeiro AMGM, Lima MC, Sarinho SW, Coutinho SB. enRisk factors for neonatal mortality among children with low birth weight. *Rev Saude Publica*. 2009;43(2):246-55.

17. Surita FGC, Suarez MBB, Siani S, Silva JLPe. [Factors associated with low birth weight among adolescents in the Brazil Southeast region]. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2011;33(10):286-91. Portuguese

18. Araujo BF, Tanaka AC. [Risk factors associated with very low birth weight in a low-income population]. *Cad Saude Publica*. 2007;23(12):2869-77. Portuguese.

19. Wang Y, Tanbo T, Ellingsen L, Abyholm T, Henriksen T. Effect of pregestational maternal, obstetric and perinatal factors on neonatal outcome in extreme prematurity. *Arch Gynecol Obstet.* 2011;284(6):1381-7.
20. Almeida MF, Alencar GP, Schoeps D, Novaes HM, Campbell O, Rodrigues LC. [Survival and risk factors for neonatal mortality in a cohort of very low birth weight infants in the southern region of Sao Paulo city, Brazil]. *Cad Saude Publica.* 2011;27(6):1088-98. Portuguese.
21. Moutquin JM. Classification and heterogeneity of preterm birth. *BJOG.* 2003;110(Suppl 20):30-3.
22. Vanhaesebrouck P, Allegaert K, Bottu J, Debauche C, Devlieger H, Docx M, et al. The EPIBEL study: outcomes to discharge from hospital for extremely preterm infants in Belgium. *Pediatrics.* 2004;114(3):663-75.
23. Zanini RR, Moraes AB, Giugliani ER, Riboldi J. Contextual determinants of neonatal mortality using two analysis methods, Rio Grande do Sul, Brazil. *Rev Saude Publica.* 2011;45(1):79-89.
24. MacDonald H, Newborn CoFa. Perinatal Care at the Threshold of Viability. *Pediatrics.* 2002;110(5):1024-27.
25. Wilson-Costello D, Friedman H, Minich N, Fanaroff AA, Hack M. Improved survival rates with increased neurodevelopmental disability for extremely low birth weight infants in the 1990s. *Pediatrics.* 2005;115(4):997-1003.
26. Hospital UCs. Intensive Care Nursery House Staff Manual. Eight ed. California 2003. p. 187.
27. Martinez FD. Definition of pediatric asthma and associated risk factors. *Pediatr Pulmonol Suppl.* 1997;15:9-12.

28. Rojas PFB, Francisco CC, Siqueira LFM, Carminatti APdS. Modifiable factors associated with low birth weight pregnancy in adolescence. *Arq Catarin Med* 2012;41(2):64-9.
29. Barros FC, Matijasevich A, Requejo JH, Giugliani E, Maranhao AG, Monteiro CA, et al. Recent trends in maternal, newborn, and child health in Brazil: progress toward Millennium Development Goals 4 and 5. *Am J Public Health*. 2010;100(10):1877-89.
30. Malta DC, Duarte EC, Escalante JJ, Almeida MF, Sardinha LM, Macario EM, et al. [Avoidable causes of infant mortality in Brazil, 1997-2006: contributions to performance evaluation of the Unified National Health System]. *Cad Saude Publica*. 2010;26(3):481-91. Portuguese

Tabela 1 - Associação entre variáveis maternas de intercorrências gestacionais e Muito Baixo Peso ao Nascer em 249 recém-nascidos de parto pré-termo em Hospital Público Universitário da Região Centro-Oeste (2003-2007)

Variáveis maternas de intercorrências gestacionais	RN pré-termo			
	Peso		RR (IC 95%)	p
	Peso <1500g n (%)	≥1500g n (%)		
Comorbidades metabólicas	6 (6,9%)	8 (4,9%)	1,24 (0,66 – 2,33)	ns*
Comorbidades hemorrágicas	17 (19,5%)	12 (7,4%)	1,84 (1,28 – 2,64)	0,006*
Comorbidades infecciosas	49 (56,3%)	82 (50,6%)	1,16 (0,82 -1,64)	ns*
Comorbidades hipertensivas	32 (36,8%)	39 (24,1%)	1,46 (1,04 – 2,05)	0,04*

*Teste exato de Fisher ; Legenda: RN – recém-nascidos; ns – não significativo;

Tabela 2 - Associação entre variáveis de parto/periparto e Mito Baixo Peso ao Nascer em 249 de recém-nascidos de parto pré-termo em Hospital Público Universitário da Região Centro-Oeste (2003-2007).

Variáveis do parto/periparto	RN pré-termo			
	Peso <1500g	Peso ≥1500g	RR (IC 95%)	p
	(n=87) n (%)	(n = 162) n (%)		
Tipo de parto				
Operatório	21 (24,1)	73 (45,1%)	0,50 (0,34 – 0,79)	0,001*
Vaginal	64 (73,6%)	85 (52,5%)		
Não referido	2 (2,3%)	4 (2,4%)		
Gemeliandade				
Sim	9 (10,3%)	20 (12,3%)	0,85 (0,48 – 1,51)	ns*
Não	72 (82,7%)	126 (77,6%)		
Não referido	6 (7,0%)	16 (9,9%)		
Idade gestacional				
≤ 32 semanas	79 (90,8%)	39 (24,1%)	16,73 (7,03 – 39,86)	< 0,001*
> 33 semanas	5 (5,7%)	120 (74,1%)		
Não referido	3 (3,5%)	3 (1,8%)		
Apgar 1* minuto				
≤ 6	33 (37,9%)	35 (21,6%)	1,64 (1,17 – 2,31)	0,006*
> 6	49 (56,3%)	117 (72,2%)		
Não referido	5 (5,8%)	10 (6,2%)		
Apgar 5* minuto				
≤ 6	12 (13,8%)	8 (4,9%)	1,88 (1,26 – 2,83)	0,014*
> 6	70 (80,4%)	150 (92,6%)		
Não referido	5 (5,8%)	4 (2,5%)		
Tempo rotura de membranas:				
≤ 6 horas	4 (4,6%)	14 (8,6%)	0,90 (0,34 – 2,43)	ns
> 6 horas	13 (14,9%)	40 (24,7%)		
Amnioníoxe prematura:				
Sim	7 (8,0%)	17 (10,5%)	0,82 (0,43 – 1,57)	ns*
Não	80 (92,0%)	145 (89,5%)		
LA alterado em quantidade:				
Sim	15 (17,2%)	21 (13,0%)	1,23 (0,80 – 1,89)	ns*
Não	72 (82,8%)	141 (87,0%)		
LA alterado em aspecto:				
Sim	20 (23,0%)	44 (27,2%)	0,86 (0,57 – 1,30)	ns*
Não	67 (77,0%)	118 (72,8%)		

*Teste ex-ato de Fisher; Legenda: RN – recém-nascidos; LA – líquido amniótico; ns – não significativo.

Tabela 3 - Associação entre Muito Baixo Peso ao Nascer e variáveis de intercorrências fetal/neonatal em 249 recém-nascidos de parto pré-termo em Hospital Público Universitário da Região Centro-Oeste (2003-2007)

RN pré-termo	Variáveis de intercorrências fetal/neonatal							
	Comorbidades metabólicas	Comorbidades infecciosas	Comorbidades neurológicas	Comorbidades hemorrágicas	Comorbidades respiratórias	Comorbidades má-formação	Internação em UTI-NEO >4 semanas	Óbito precoce
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Peso <1500g								
(n=87)	178 (19,5%)	64 (73,6%)	22 (25,3%)	11 (12,6%)	53 (60,9%)	12 (13,8%)	12 (15,2%)	32 (36,8%)
n (%)								
Peso ≥1500g								
(n = 162)	13 (8,0%)	85 (52,5%)	20 (12,3%)	9 (5,6%)	86 (53,1%)	25 (15,4%)	8 (5,4%)	9 (5,6%)
n (%)								
RR (IC 95%)	1,77 (1,23 – 2,56)	1,86 (1,25 – 2,79)	1,67 (1,17 – 2,37)	1,65 (1,07 – 2,57)	1,23 (0,87 – 1,75)	0,91 (0,56 – 1,51)	1,84 (1,23 – 2,78)	2,95 (2,23 – 3,90)
p	0,01*	0,001*	0,01*	ns*	ns*	ns*	0,02*	0,0001*

*Teste exato de Fisher ; Legenda : RN – recém-nascidos; ns – não significativo;

ANEXO



Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Comitê de Ética em Pesquisa /CEP/UFMS

*Carta de Aprovação*

A minha assinatura neste documento, atesta que o protocolo nº 846 do Pesquisador Ernesto Antônio Figueiró Filho intitulado "Variáveis perinatais e Associação com Prognóstico Fetal e Neonatal em Maternidade e UTI Neonatal do Hospital Universitário da Faculdade de Medicina "Dr. Hélio Mandetta", foi revisado por este comitê e aprovado em reunião ordinária no dia 29 de março de 2007, encontrando-se de acordo com as resoluções normativas do Ministério da Saúde.

Prof. Odair Pimentel Martins

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMS

Campo Grande, 29 de março de 2007.

Comitê de Ética da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
<http://www.propp.ufms.br/bioetica/cep/>
bioetica@propp.ufms.br
fone 0XX67 345-7187