

ANÁLISE MULTIVARIADA DOS FATORES DE RISCOS PARA PREMATURIDADE NO SUL DO BRASIL

MULTIVARIATE ANALYSIS OF RISK FACTORS FOR PREMATURITY IN SOUTHERN BRAZIL

ANÁLISIS MULTIVARIANTE DEL FACTORES DE RIESGO DE PREMATURIDAD EN EL SUR DE BRASIL

Willian Augusto de Melo¹;Maria Dalva de Barros Carvalho²

RESUMO

Objetivou-se verificar os fatores de riscos associados à prematuridade através de um estudo transversal em 4.440 recém-nascidos. Examinaram-se fatores associados entre as variáveis sócio-demográficas maternas (idade, estado civil, escolaridade e ocupação), obstétricas (tipo de gestação e parto e número de consulta pré-natal) e neonatais (sexo, cor/raça, peso ao nascer e Apgar). Os dados foram analisados multivariadamente através da técnica de Regressão Logística Múltipla. Dentre os 480 (10,8%) prematuros os fatores de riscos predominantes foram tipo de gestação (OR=6,48), número de consulta pré-natal (OR=2,09), Ápgar no primeiro (OR=2,00) e quinto minuto (OR=2,14) e peso ao nascer (OR=31,8) evidenciando que estas variáveis estão diretamente associadas à ocorrência de prematuridade. A identificação

dos fatores de risco deve ser objeto de atenção de profissionais e serviços de saúde para subsidiar medidas efetivas para a promoção de saúde à população em geral, especialmente às mulheres férteis inclusas em algum critério de risco gestacional.

Palavras-Chave: Recém-nascido prematuro, fatores de risco, análise multivariada.

ABSTRACT

This study assessed the risk factors associated with preterm birth through a cross-sectional study in 4,440 newborns. Examined the factors associated between maternal sociodemographic variables (age, marital status, education and occupation), obstetric (pregnancy and delivery type and number of prenatal visits) and neonatal (sex, race/color, birth weight and Apgar). Data were analyzed by multivariate logistic regression technique. Among the 480 (10.8%) preterm risk factors were prevalent type of pregnancy (OR=6.48), number of prenatal visits (OR=2.09), Apgar score at first (OR=2.00) and fifth minute (OR=2.14) and birth weight (OR=31.8)

¹ Enfermeiro. Doutorando em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Docente do Departamento de Enfermagem do Centro Universitário CESUMAR (UniCESUMAR). Maringá, Paraná, Brasil. E-mail: profewill@yahoo.com.br.

² Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente do Departamento de Medicina e Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da UEM. Maringá, Paraná, Brasil. mdbcarvalho@gmail.com

indicating that these variables are directly associated with the occurrence of prematurity. The identification of risk factors should be the object of attention of health professionals and services to support effective measures to promote health to the general population; especially for women in fertile included some criteria of gestational risk.

Key-words: Infant premature, risk factors, multivariate analysis.

RESUMEN

Este estudio evaluó los factores de riesgo asociados con el parto prematuro a través de un estudio transversal en 4.440 recién nacidos. Examinaron los factores asociados entre las variables sociodemográficas maternas (edad, estado civil, educación y ocupación), obstétricas (embarazo y el tipo de parto y el número de visitas prenatales) y neonatal (sexo, raza / color, peso al nacer y Apgar). Los datos fueron analizados mediante la técnica de regresión logística multivariante. Entre los 480 (10,8%) de parto prematuro, los factores de riesgo predominante fueron el tipo de embarazo (OR=6,48), número de visitas prenatales (OR=2,09), puntuación de Apgar al primero (OR=2,00) y quinto minuto (OR=2,14) y peso al nacer (OR=31,8) lo que indica que estas variables están directamente asociadas con la ocurrencia de la

prematuridad. La identificación de factores de riesgo debe ser objeto de atención de los profesionales de la salud y servicios de apoyo a las medidas efectivas para promover la salud de la población en general, especialmente a las mujeres en edad fértil incluida en algunos de los criterios de riesgo gestacional.

Palabras clave: Prematuro, factores de riesgo, análisis multivariante.

INTRODUÇÃO

A prematuridade decorre de circunstâncias diversas e imprevisíveis, em todos os lugares e classes sociais. Acarreta às famílias e à sociedade em geral um custo social e financeiro de difícil mensuração. Exige da estrutura assistencial, capacidade técnica e equipamentos nem sempre disponíveis. Afeta diretamente a estrutura familiar alterando as expectativas e anseios que permeiam a perinatalidade. É difícil avaliar os componentes que influenciam e são influenciados pelo complexo processo do nascimento prematuro⁽¹⁾.

A prematuridade continua sendo a maior causa de morbidade e mortalidade no período neonatal sendo definida quando o RN vivo nasce com menos de 37 semanas, ou seja, menos de 259 dias de gestação, a contar

do primeiro dia do último período menstrual, independente do peso ao nascimento^(2,3).

O percentual de nascimentos pré-termo (< 37 semanas) no Brasil variou de 5%, em 1994, a 6,6%, em 2005, sugerindo um aumento na proporção de partos prematuros no país como um todo neste período. Em 1994, o grupo de idade entre 28 e 36 semanas era responsável por 85,5% dos casos de prematuridade e, em 2005, o percentual foi de 94,6%⁽⁴⁾.

Dados oficiais do Ministério da Saúde no ano de 2009, a prematuridade representou 7,6% dos nascidos vivos no Brasil, sendo que de todos os óbitos infantis 52,7% ocorreram neste grupo. No Estado do Paraná enquanto as estatísticas vitais identificaram 10.550 (7,1%) casos de nascimentos prematuros, houve 1.056 de óbitos na mesma população, representando 58,9% da mortalidade infantil⁽⁵⁾.

A etiologia do parto prematuro é multifatorial. Há que se considerar a preocupação constante com os recém-nascidos prematuros bem como com as condições perinatais que sobre eles repercutem⁽¹⁾.

Os fatores de risco para a prematuridade, a falta de conhecimentos fisiopatológicos do determinismo do trabalho de parto, dificulta a elaboração de medidas profiláticas do parto prematuro⁽⁶⁾.

Dados epidemiológicos permitem identificar a existência de diversos fatores de risco para a prematuridade, tais como: tipo de parto, cor da pele, idade da mãe, condições sócio-econômicas, fumo, estado civil, tipo de ocupação da mãe, estado nutricional entre outros⁽⁷⁾.

O índice de mortalidade infantil pode ser reduzido se houver mobilizações multissetoriais através de ações conjuntas no que tange aos aspectos políticos, socioeconômicos e assistenciais, resultando, para as gestantes/parturientes, em acesso aos serviços de saúde, uma assistência qualificada com profissionais capacitados e habilitados para um desempenho eficaz, e um potencial tecnológico disponível para atendimento e cuidado prestado às mães e aos neonatos de alto risco⁽⁸⁾.

Tendo em vista a importância da prematuridade na mortalidade infantil e sua multicausalidade, os objetivos deste estudo foram descrever o perfil dos recém-nascidos prematuros do Município de Maringá-PR no ano de 2009 e verificar os fatores de risco associados à prematuridade.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo de corte transversal com dados extraídos do Sistema Nacional de Nascidos Vivos

(SINASC) disponibilizado pelo Ministério da Saúde de acesso e domínio público.

Foram sujeitos da pesquisa 4.440 recém-nascidos (RN) do município de Maringá-PR no ano de 2009. Os recém-nascidos foram classificados de acordo com a idade gestacional sendo classificados como prematuro (< 37 semanas), a termo (37 a 41 semanas) e pós-termo (\geq 42 semanas) (BRASIL, 2004). Para efetuar análises estatísticas multivariadas dicotomizou-se, esta variável, em < 37 semanas para RN prematuro e \geq 37 semanas para RN a termo.

As variáveis estudadas foram agrupadas em variáveis maternas, obstétricas e neonatais. Constituíram as variáveis maternas a idade materna sendo classificado como adolescentes <20 anos; adultas de 20 a 34 anos e tardias \geq 35 anos^(3,9), o estado civil (casado, solteiro, viúvo, união consensual, divorciado) foi dicotomizado em casado e não casado, a escolaridade foi dicotomizada em maior e menor que oito anos de estudo e a ocupação foi classificado como empregada e desempregada. Para as variáveis obstétricas considerou-se o tipo de gravidez classificado como gravidez única e gravidez múltipla, o tipo de parto (parto vaginal ou cesáreo), número de consultas de pré-natal desde o início da gravidez até o momento do parto dicotomizando-as em < 7 consultas e \geq 7 consultas. Para as variáveis neonatais considerou-se o sexo, raça/cor (branco, preto,

amarelo e pardo) e dicotomizada em branco e não branco; o peso foi classificado em < 1500g como muito baixo peso ao nascer; 1500 a 2499g baixo peso ao nascer; 2500 a 3999g peso normal e \geq 4000g peso elevado e posteriormente dicotomizado em \leq 2500g e \geq 2500g¹⁰, o apgar no primeiro e quinto minuto foram categorizados em presença de asfixia \leq 7 e ausência de asfixia >7 ⁽¹¹⁾.

Para análise dos dados, foram verificadas as associações entre as variáveis com a finalidade de identificar os fatores associados à prematuridade através do teste de Qui-quadrado de *Yates* corrigido, considerando um nível de significância de 5% e intervalo de confiança de 95%. Para estas verificações foi utilizado o *software* Epi Info versão 3.4⁽¹²⁾. Para explorar as inter-relações entre as variáveis de modo conjunto afastando presença de eventuais variáveis de confundimento efetuou-se a análise multivariada adotando a técnica de Regressão Logística Múltipla utilizando o *software* *Statística* versão 7.1⁽¹³⁾.

A coleta de dados ocorreu no período de maio a julho de 2010.

O projeto de pesquisa foi aprovado sob o parecer número 206/2010 do Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário de Maringá (CEP/CESUMAR).

RESULTADOS

Dentre os 4.440 nascimentos ocorridos em 2009, 480 (10,8%) foram classificados como prematuros, e destes, apenas um caso de prematuridade extrema (0,2%), 66 (13,8%) prematuridade acentuada e 413 (86,0%) prematuridade moderada.

A idade materna não exerceu influência para ocorrência de prematuridade, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1: Distribuição e análise bivariada das variáveis sócio-demográficas segundo a prematuridade do recém-nascido. Maringá-PR, 2009.

Variáveis Sócio-demográficas	PREMATURIDADE						OR*	IC†	p‡
	Sim		Não		Total				
	N	%	N	%	N	%			
Idade materna									
Adolescente	47	1,1	449	10,1	496	11,2	0,85	(0,61–1,18)	0,3993
Adulta	377	8,5	3107	70	3484	78,5	1	(0,79–1,27)	
Tardia	56	1,3	403	9,1	459	10,3	1,17	(0,86–1,58)	
Total	480	10,8	3959	89,2	4439	100			
Estado Civil									
Não casada	197	4,4	1708	38,5	1905	42,9	0,92	(0,75–1,12)	0,3993
Casada	283	6,4	2248	50,7	2531	57,1			
Total	480	10,8	3956	89,2	4438	100			
Escolaridade da mãe									
≤ 8 anos	415	9,3	3461	78,0	3876	87,3	0,92	(0,69–1,23)	0,5891
> 8 anos	65	1,4	497	11,2	562	12,6			
Total	480	10,8	3958	89,2	4438	100			
Ocupação da mãe‡									
Empregada	300	6,8	2543	57,5	2843	64,3	0,94	(0,77–1,15)	0,5948
Desempregada	176	3,9	1407	31,8	1583	35,7			
Total	476	10,8	3950	89,2	4436	100			

*Odds Ratio (Razão de chance)

† Intervalo de Confiança (95%)

‡ Nível descritivo para o Teste de Yates Corrigido

‡ Variável não preenchida completamente

A menor proporção entre os prematuros foi de mães adolescentes (1,1%) seguida da faixa etária adulta, que foi a mais

prevalente e da faixa etária maior de 35 anos (Tabela 1).

Ao focar as categorias de risco das variáveis sócio-demográficas, verificou-se que no estado civil, mães não casadas ou sem companheiros, e na variável ocupação materna, mães estudantes e/ou donas de casa, houve para ambas, menores proporções de

prematturos, 4,4% e 3,9% respectivamente. No entanto, para a variável escolaridade, houve maior proporção entre as mães com poucos anos de estudo (9,3%), porém não foi estatisticamente significativa (Tabela 1).

Com relação às variáveis obstétricas, ao verificar isoladamente o percentual de gestações múltiplas entre a população de

prematturos verificou-se 14,6%. Houve forte associação entre prematuridade e gestações múltiplas, quando analisadas isoladamente, sendo que nas gestações múltiplas há 17 vezes mais chances dos recém-nascidos nascerem prematturos ($p < 0,000$).

Tabela 2: Distribuição e análise bivariada das variáveis obstétricas segundo a prematuridade do RN. Maringá-PR, 2009.

Variáveis obstétricas	PREMATURIDADE						OR*	IC†	p‡
	Sim		Não		Total				
	N	%	N	%	N	%			
Tipo de gestação									
Única	410	9,2	3920	88,3	4330	97,5	17,2	(11,27–26,30)	0,0000*
Múltipla	70	1,6	39	0,9	109	2,5			
Total	480	10,8	3959	89,2	4439	100			
Tipo de parto									
Cesáreo	376	8,4	3124	70,4	3500	78,8	0,97	(0,76–1,22)	0,8083*
Vaginal	104	2,3	834	18,8	938	21,1			
Total	480	10,8	3958	89,2	4438	100			
Consulta Pré-natal									
Mais que 7	309	6,9	3223	72,6	3532	79,5	2,42	(1,96–2,98)	0,0000*
Menos que 7	170	3,8	734	16,5	904	20,3			
Total	479	10,8	3957	89,2	4436	100			
*Odds Ratio (Razão de chance)									
† Intervalo de Confiança (95%)									
‡ Nível descritivo para o Teste de Yates Corrigido									

Quando ao tipo de parto, predominou o parto cesáreo, tanto entre os prematturos (78,3%) quanto na população geral (78,8%). Verificou-se significância estatística para a variável número de consulta pré-natal, inferindo que há duas vezes mais chances de

ocorrer prematuridade quando há menos de sete consultas (Tabela 2).

Com relação às variáveis neonatais, entre os prematturos, predominou o sexo masculino, raça/cor branca, RN de baixo peso e com a escala de Apgar, para o primeiro e quinto minuto de vida, maior ou igual a sete (Tabela 3).

Tabela 3: Distribuição e análise bivariada das variáveis neonatais segundo a prematuridade do RN. Maringá-PR, 2009.

Variáveis Neonatais	PREMATURIDADE						OR*	IC†	p‡
	Sim		Não		Total				
	N	%	N	%	N	%			
Sexo									
Feminino	232	5,3	1947	43,8	2179	49,2	1,03	(0,85–1,25)	0,758
Masculino	247	5,5	2012	45,3	2259	50,8			
Total	479	10,8	3959	89,2	4438	100			
Cor (Raça)									
Branco	447	10,1	3660	84,3	4107	92,6	0,90	(0,61–1,33)	0,6592
Não branco	33	0,7	299	6,7	332	7,4			
Total	480	10,8	3959	89,2	4439	100			
Peso ao nascer									
≤ 2500 g	285	6,4	129	2,9	414	9,3	43,4	(33,44–56,35)	0,0000
≥ 2500 g	195	4,4	3830	86,3	4025	90,7			
Total	480	10,8	3959	89,2	4439	100			
Apgar 1º min									
≤ 7	138	3,1	409	9,2	547	12,3	3,51	(2,79–4,41)	0,0000
> 7	341	7,8	3545	79,9	3886	87,7			
Total	479	10,8	3954	89,2	4433	100			
Apgar 5º min									
≤ 7	38	0,9	43	0,8	81	1,6	10,20	(6,34–16,24)	0,0000
> 7	437	9,8	3918	88,7	4355	98,4			
Total	480	10,8	3959	89,2	4436	100			

*Odds Ratio (Razão de chance)

† Intervalo de Confiança (95%)

‡ Nível descritivo para o Teste de Yates Corrigido

‡ Variável não preenchida completamente

Em relação ao peso ao nascer, do total de prematuros evidenciou-se que 285 (59,4%) apresentaram peso inferior a 2500g, ainda 63 (13,1%) apresentaram muito baixo peso ao nascer, ou seja, < 1.500g (dado não mostrado). A variável peso ao nascer apresentou forte significância estatística (Tabela 3).

Ao analisar as variáveis conjuntamente através da regressão logística houve confirmação de associações entre o tipo de gestação e número de consulta pré-natal, além de apontar também o escore de ápgar no primeiro e quinto minuto (Tabela 4).

Tabela 4: Análise de regressão logística múltipla, das variáveis selecionadas para modelar os fatores associados à prematuridade no município de Maringá-PR, 2009.

Variáveis	OR*	IC [†]	p [§]
Escolaridade	0,94	0,66 – 1,36	0,7538
Tipo de Gravidez	6,48	3,64 – 11,55	0,0000
Consulta Pré-natal	2,09	1,59 – 2,75	0,0000
Sexo RN	1,15	0,90 – 1,47	0,2662
Apgar 1º min	2,00	1,43 – 2,77	0,0000
Apgar 5º min	2,14	1,04 – 4,40	0,0383
Peso ao nascer	31,79	24,36 – 41,49	0,0000
Anomalia Congênita	2,43	0,82 – 7,22	0,1088

*Odds Ratio (Razão de chance)

† Intervalo de Confiança (95%)

§ Nível descritivo do Teste de Wald

DISCUSSÃO

Os resultados apontam que os fatores de risco para o parto prematuro é multifatorial sendo confirmado pelas análises estatísticas realizadas que indicaram significativa influência da gestação gemelar, inadequação do número de consultas pré-natal, baixo escore para o Apgar no primeiro e quinto minuto e baixo peso ao nascer.

A literatura revela que, em diversas localidades do país, a prematuridade apresenta associação significativa como fator de risco para mortalidade, tais fatos foram observados em estudos realizados em Recife-PE⁽¹⁴⁾, em Maringá-PR⁽⁹⁾, e no município catarinense de Blumenau-SC⁽¹⁵⁾.

Estudo realizado no Estado de Santa Catarina, em 2005, revelou que a chance de prematuridade foi maior quanto menor o número de consultas pré-natal, em mães com

idade superior a 40 e inferior a 20 anos e em mães submetidas ao parto cesariano⁽¹⁾.

A análise bivariada apontou significância estatística ($p < 0,0000$) para que gravidezes múltiplas seja fator de risco para ocorrência de prematuridade, sendo confirmado também pela regressão logística inferindo que as mães que gestam múltiplos tem seis vezes mais chances dos filhos nascerem prematuros quando comparadas as mães de gravidezes únicas. A gemelaridade potencializa os riscos de complicações no período gestacional especialmente para hipertensão arterial, ruptura prematura das membranas, elevada incidência do parto cesáreo e mortalidade fetal intraútero⁽¹⁾. Estudiosos sugerem algumas teorias que determinam a gemelaridade como herança genética, fatores ambientais como idade materna, paridade, grupo étnico, antecedentes reprodutivos, uso de anticoncepcionais, tratamento para indução da ovulação, classe social e estatura materna foram descritos como predisponentes⁽¹⁾.

A carência do acompanhamento pré-natal, evidenciado neste estudo e confirmado pelos testes estatísticos, indicou que o número de consulta pré-natal insuficiente apresenta duas vezes mais chances de determinar o parto prematuro. Neste sentido vale ressaltar que o acompanhamento pré-natal, a qual são recomendadas pelo plano de assistência pré natal o mínimo de seis consultas durante a gestação, tem impacto significativo na redução da mortalidade materna e perinatal⁽¹⁰⁾.

Estudos afirmam que é imprescindível a melhora da assistência pré-natal com objetivo de identificar aqueles casos de maior risco para a prematuridade e diagnosticar os estágios iniciais do trabalho de parto prematuro. Com isso, consegue-se não só impedir ou postergar o nascimento prematuro, mas também, propiciar melhores condições de nascimento, visto que o número de consultas pré-natais pode exercer influência significativa na ocorrência da prematuridade^(1,16,17).

Com relação ao Apgar cabe ressaltar que entre os prematuros há maior incidência de ocorrer baixos valores de Apgar, inferindo que há duas vezes mais chances de ocorrer no 1º minuto e 2,14 mais no 5º minuto. De acordo com teste, o escore de Apgar tanto para o 1º quanto para o 5º minuto apresentou significância estatística, considerando o número de chances de ocorrer.

O Apgar quando apresentam valores relevantes, pois propõe a necessidade de cuidados adicionais, mesmo na ausência de dados ambulatoriais⁽¹⁸⁾. Estudos realizados nos municípios de Botucatu-SP⁽¹⁹⁾ e no Rio de Janeiro-RJ⁽²⁰⁾, foram observados resultados semelhantes, confirmando a prevalência de baixos índices de Apgar e relevante fator de risco para a morbimortalidade entre os RN prematuros.

As análises apontaram significâncias estatísticas ($p < 0,0000$) confirmando a concomitância entre baixo peso ao nascer e a prematuridade, inferindo que, geralmente o baixo peso acompanha os prematuros, sendo portanto, um fator de risco coligado à morbimortalidade neonatal. Reafirmando a isso, ressalta-se razão de chance para baixo peso entre os prematuros inferindo que há 43 mais chances de um RN prematuro nascer com baixo peso do que o RN eutrófico.

Estudo que avaliou um programa de vigilância ao RN de risco no sul do Brasil evidenciou que 50,3% dos RN de risco apresentaram baixo peso considerando-se número elevado⁽¹⁷⁾. Sabe-se que aproximadamente 90% das mortes neonatais ocorrem em conceptos nascidos com menos de 2.500 gramas e 60% dos recém-nascidos com baixo peso nos Estados Unidos são prematuros⁽²¹⁾.

No presente estudo a escolaridade e a idade materna não exerceram influência na

ocorrência da prematuridade. Apesar de haver estudos considerarem que a baixa escolaridade por impedir o acesso a informações e orientações, restringe a capacidade de assistência interferindo diretamente nas condições de vida e saúde das pessoas inclusive ao início tardio ou ausência ao pré-natal⁽¹⁾ enquanto outros verificaram que a mãe jovem é fator de risco com alto valor preditivo para o atraso no desenvolvimento motor e cognitivo de crianças prematuras⁽²²⁾.

CONCLUSÃO

Os resultados mostraram que as variáveis tipo de gravidez, número de consultas de pré-natal, escore de Apgar no 1º e 5º minuto e o baixo peso ao nascer estão diretamente associadas à ocorrência de prematuridade, deste modo os profissionais de saúde, como prestadores de assistência integral, tem o compromisso fundamental no acompanhamento obstétrico e neonatal da população, assim como no cuidado com o prematuro subsidiado pelo conhecimento dos riscos inerentes a prematuridade.

A importância de identificar os fatores de risco deve ser objeto de atenção especial pelos profissionais e serviços de saúde, principalmente na atenção primária, na organização de estratégias e esforços dirigidos aos grupos que apresentem maior risco,

considerando que a exposição ao risco pode influenciar o padrão saúde-doença da criança levando a um risco maior de morbidade e mortalidade no futuro.

Conhecendo os fatores associados à ocorrência de prematuridade entre os nascidos vivos, os profissionais de saúde tornam-se mais preparados para as ações preventivas com relação à ocorrência deste evento, bem como, subsidia o planejamento de medidas para a promoção de ações voltadas a população em geral especialmente às mulheres férteis inclusas em algum critério de risco gestacional.

A assistência integral e humanizada faz obter conquistas em relação à prevenção, promoção e informação em saúde com finalidade de ampliar o conhecimento das mulheres em relação aos fatores associados à ocorrência de prematuridade, considerando-a como potencialmente evitável.

REFERÊNCIAS

1. Ramos HAC, Cuman RKN. Fatores de risco para prematuridade: Pesquisa documental. Esc Anna Nery Rev Enferm. 2009;13(2):297-304.
2. WHO (World Health Organization). The incidence of low birth weight: A critical review of available information. Geneva, 1980.

3. MS – Ministério da Saúde. Agenda de compromissos para a saúde integral da criança e redução a mortalidade infantil. 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
4. Silveira MA, Santos IS, Matijasevich A, Malta DC, Duarte EC. Nascimentos pré-termo no Brasil entre 1994 a 2005 conforme o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). Cad. Saúde Pública. 2009;25(6):1267-75.
5. MS – Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Informações de saúde. Estatísticas vitais. Ministério da Saúde (internet). Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/inf10pr.def>. Acessado em: 28 abr 2009.
6. Spallici MDB, Chiea MA, Albuquerque PB, Bittar RE, Zugaib M. Estudo de algumas variáveis maternas relacionadas com a prematuridade. Rev. Med. HU-USP. 2000; 10(1):19-23.
7. Wen SW, Smith G, Yang Q, Walket M. Epidemiology of preterm birth and neonatal outcome. Semin Fetal Neonatal Med. 2004; 9(6):429-35.
8. Maran E, Uchimura TT. Mortalidade Neonatal: fatores de risco em um município no sul do Brasil. Rev Eletr. Enf. 2009;10(1):29-38.
9. MS – Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada. Manual técnico. 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
10. MS – Ministério da Saúde. Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde da Mulher e da Criança (PNDS) 2006 – Relatório Final. 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.
11. Prefeitura Municipal de Maringá. Nascer na cidade canção é uma emoção. Rotina – Programa de vigilância ao recém nascido. Apostila. Maringá, 2000. (mimeo).
12. CENTER FOR DISEASE CONTROL. Epi Info version 3.4. Atlanta: CDC, 2007.
13. STATSOFT, INC. STATISTICA (data analysis software system), version 7.1, 2006. Serial number AG703D504630AR40.
14. Carvalho PI, Pereira PMH, Frias PG, Vidal SA, Figueiroa JN. Fatores de risco para mortalidade neonatal em

- coorte hospitalar de nascidos vivos. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2007; 16(3):185-94.
15. Santa Helena ET, Rosa MB. Avaliação da qualidade das informações relativas aos óbitos em menores de um ano em Blumenau, 1998. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* 2003;3(1):75-83.
16. Cascaes AM, Gauche H, Baramarchi FM, Borges CM, Peres KG. Prematuridade e fatores associados no Estado de Santa Catarina, Brasil, no ano de 2005: análise dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. *Cad. Saúde Pública.* 2008;24(5):1024-32.
17. Melo WA, Uchimura TT. Perfil e processo da assistência prestada ao recém-nascido de risco no Sul do Brasil. *Rev Bras Epidemiol.* 2011;14(2): 323-37.
18. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap I LC, Hauth JC, Wenstrom K D. The newborn infant. In: *Williams Obstetrics.* 21st ed. New York: McGraw-Hill;385-402, 2001.
19. Luque ALF, Lima CMG, Carvalhaes MABL, Tonete VLP, Parada CMGL. Avaliação da atenção ao recém-nascido de risco, na perspectiva de uma política pública de saúde. *Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet].* 2011;19(2):[8telas]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692011000200010&script=sci_arttext&tlng=pt. Acessado em: 19/08/11.
20. Cunha AA, Fernandes DS, Melo PF, Guedes MH. Fatores associados à asfixia perinatal. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2004; 26(10):799-805.
21. Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia. FEBRASCO. Assistência Pré-natal. Manual de orientação. 1ª ed. 2004.
22. Formiga CKMR, Linhares MBM. Avaliação do desenvolvimento inicial de crianças nascidas pré-termo. *Rev.esc.enferm. USP.* 2009; 43(2):472-80

Sources of funding:
No Conflict of interest: No
Date of first submission: 2013-12-15
Last received: 2013-12-24
Accepted: 2014-01-30
Publishing: 2014-05-30