

ESTUDO DA PREVALÊNCIA DE MORBIDADES E COMPLICAÇÕES NEONATAIS SEGUNDO O PESO AO NASCIMENTO E A IDADE GESTACIONAL EM LACTENTES DE UM SERVIÇO DE FOLLOW-UP

Prevalence of neonatal morbidity and complications according to birth weight and gestational age of infants from a follow-up service

Rayla Amaral Lemos¹, Jaqueline da Silva Frônio², Luiz Antônio Tavares Neves³, Luiz Cláudio Ribeiro⁴

RESUMO

Objetivo: Estimar a prevalência de morbidades e complicações neonatais segundo o peso ao nascimento, idade gestacional (IG) e relação Peso/IG em usuários de um serviço de *Follow-up*. Material e Métodos: Este estudo foi do tipo transversal, retrospectivo, analítico- descritivo. Após critérios de inclusão e exclusão, foram analisados os prontuários de 229 lactentes, divididos de acordo com a IG e peso ao nascimento. Para análise estatística, foi utilizado o teste *Qui-quadrado*, sendo considerado o nível de significância $\alpha = 0,05$. Resultados: Foi encontrada alta frequência de nascidos com peso abaixo de 1500 gramas e IG abaixo de 33 semanas. Dentre as alterações mais frequentes, destacam-se a sepse (94.9%), as alterações respiratórias (79%), a icterícia (69.9%) e a anemia (34.5%). A maioria dos participantes apresentou mais de cinco intercorrências (91.2%) e mais da metade (61.8%) permaneceu em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal- UTIN por mais de 20 dias. Houve associação com significância estatística em relação à frequência da maioria de complicações e morbidades com a IG, o peso e a classificação da relação Peso/IG, sendo mais prevalentes nos grupos de prematuros extremos e de extremo baixo peso. Considerações finais: O peso ao nascimento, a IG e a relação Peso/IG influenciam, significativamente, a prevalência de morbidades e complicações neonatais. A redução dos nascimentos com IG abaixo de 29 semanas e peso abaixo de 1.000 g deveria ser o foco central de políticas de prevenção em saúde da criança, uma vez que pode impactar, significativamente, na prevalência de morbidades e complicações neonatais e, consequen-

ABSTRACT

Objective: To estimate of neonatal morbidity and complications according to the birth weight, the gestational age (GA) and classification of the weight / GA in users of a service of *Follow-up*. Methods: This study was cross-sectional, retrospective, and descriptive-analytic. 229 medical register infants that were analyzed divided according to the GA and birth weight. The Qui-square test was used to compare the groups and the significance level considered was $\alpha = 0.05$. Results: There was a high frequency of births weighing below 1.500 g and GA less than 33 weeks. Among the most frequent morbidities, it was highlighted the occurrence of sepsis (94.9%), respiratory complications (79%), jaundice (69.9%) and anemia (34.5%). Most participants had more than five complications (91.2%) and more than half (61.8%) remained in the Neonatal Intensive Care Unit- NICU for more than 20 days. There were statistically significant differences regarding the frequency of the majority of complications, and morbidity in relation to the GA, the weight and classification of weight/GA, with highest prevalence in the GA less than 29 weeks and weight less than 1.000g groups. Final considerations: The birth weight, the gestational age (GA) and classification of the weight / GA have significant influence in the neonatal morbidity and complications. The reduction of births with GA less than 29 weeks and weight less than 1.000g should be the main focus of prevention policies on child health, since they can have a substantially impact on improving

¹ Rayla Amaral Lemos - Fisioterapeuta, Especialista em Políticas e Pesquisa em Saúde Coletiva- UFJF Mestranda em Saúde Coletiva- UFJF E-mail: raylalemos@gmail.com

² Jaqueline da Silva Frônio - Doutora em Ciências Médicas pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Professora Adjunta do Departamento de Fisioterapia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil,

³ Luiz Antônio Tavares Neves - Doutor em Saúde da Mulher e da Criança pela Fundação Oswaldo Cruz- Professor adjunto do Departamento Materno Infantil na Faculdade de Medicina Universidade Federal de Juiz de Fora,

⁴ Luiz Cláudio Ribeiro - Doutor em Demografia pela UFMG, Professor Adjunto do Departamento de Estatística do Instituto de Ciências Exatas da UFJF

temente, na instalação de alterações no desenvolvimento em médio e longo prazo, e na necessidade de utilização de serviços especializados.

PALAVRAS-CHAVE: Prematuro; Recém-Nascido de Baixo Peso; Neonato; Morbidade; Fatores de Risco.

INTRODUÇÃO

Os últimos anos foram marcados pelo notável desenvolvimento e avanço científico/tecnológico no cuidado obstétrico e neonatal, fato que tem proporcionado maior sobrevivência de lactentes nascidos sob condições desfavoráveis e adversas.¹⁻⁶ Cada vez mais, as Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) estão suficientemente equipadas para minimizar a mortalidade desta população.¹ No entanto, apesar do inegável progresso, os recém-nascidos (RN) que requerem maior assistência neonatal são considerados como de risco para alterações no desenvolvimento¹, principalmente quando o nascimento é prematuro e/ou há a presença de baixo peso ao nascer.^{1,4-8}

A prematuridade (idade gestacional (IG) menor que 37 semanas) constitui o principal fator de mortalidade no primeiro mês de vida^{1,9}, e um importante fator de risco para alterações no desenvolvimento.⁷ Estudos recentes reportam dados de que, no Brasil, em 1998, a taxa de nascimento pré-termo era de 11%.¹⁰ Não raramente, a prematuridade é acompanhada pelo crescimento intrauterino reduzido, o que representa fator de risco adicional.^{1-3,5,8,10-12} Segundo Rugolo², a sobrevivência de prematuros de muito baixo-peso (peso menor que 1.500 g) no Brasil aumentou, no final da década de 90, e a taxa de sobrevivência de nascidos com peso entre 750 e 1.000 g (pertencentes à faixa de extremo baixo peso) apresentava-se entre 66 e 73%.

Assim como a prematuridade, o baixo peso ao nascimento constitui-se como importante fator de risco isolado para alterações no desenvolvimento dos lactentes, no seu crescimento e nas suas condições de saúde.^{4,13} Vários estudos indicam que, associados, a prematuridade e o baixo-peso ao nascimento são preditores de mortalidade e morbidades relevantes, entre elas, a paralisia cerebral.^{1,3,5,8,10-12} Autores relatam que a ocorrência de morbidades é inversamente proporcional à idade gestacional e ao peso ao nascimento.^{1,3,5,8}

A literatura ainda tem demonstrado que, além destes fatores, existem muitos outros que podem comprometer a sobrevivência e o desenvolvimento dos RN e lactentes. Tais fatores, quando são categorizados como biológicos, representam fatores relacionados às características do indivíduo,

the quality of life and population's health by reducing the occurrence of diseases at short and long term, as well as the need for specialized services.

KEY WORDS: Infant; Premature; Infant, Low Birth Weight; Morbidity; Risk Factors.

do desenvolvimento e do cuidado neonatal, e, quando categorizados como ambientais, compreendem os aspectos culturais, sociais, econômicos, políticos dentre outros.^{2,11} Dentre os fatores biológicos mais relevantes e associados à prematuridade e ao baixo peso, a literatura descreve: asfixia perinatal, sepse (infecção neonatal), hemorragia peri-intraventricular (HPIV), displasia broncopulmonar (DBP), doença da membrana hialina (DMH), icterícia, meningite, pneumonia, entre outros.^{1,5,11,14-17} Tais complicações e morbidades podem gerar inúmeros impactos no desenvolvimento neuropsicosensório-motor dos lactentes e ao longo de sua vida.^{1,2,4,6,7,10,11,18}

O aumento no tempo de hospitalização⁵, no uso de ventilação mecânica¹⁴ e de medicamentos¹⁹ também estão relacionados a estes fatores. Estas complicações também são relatadas na literatura como preditores de alterações no desenvolvimento a curto e longo prazo^{2,4,12}, e podem culminar em mais complicações de saúde (como infecções de repetição ou de difícil tratamento) e em re-hospitalizações.²⁰ Tantas complicações e co-morbidades podem representar um pior prognóstico para esses RN.¹⁶

Estes e outros fatores de risco são considerados como indicadores para o encaminhamento a serviços de *follow-up* em que estes RNs são acompanhados e reavaliados, periodicamente, por uma equipe multiprofissional especializada, com o principal objetivo de verificar o impacto destes fatores no desenvolvimento a curto e longo prazo, permitindo a detecção de consequentes problemas o mais cedo possível e encaminhamento aos serviços que o lactente necessita.^{2,5,6,10,21} Este modelo de atendimento representa alto custo para o sistema de saúde, muitas vezes sendo em número insuficiente para a demanda existente.

A mudança de uma faixa de peso e/ou idade gestacional para outra já pode representar um prognóstico mais favorável. Como as complicações podem ter efeito cumulativo, quanto menor a idade gestacional e/ou o peso, maiores podem ser as complicações.^{16,20,22}

Apesar de existirem muitos estudos dedicados a pesquisar o contexto inerente ao RN prematuro e com baixo peso, existem poucos trabalhos na literatura com dados referentes às morbidades e complicações neonatais do município de

Juiz de Fora e região. Considerando que estes aspectos são influenciados por características loco-regionais²³, são altamente recomendáveis estudos sistemáticos que visem caracterizar a prevalência destes fatores em Juiz de Fora e região, e suas possíveis associações. Fato que, além de contribuir com as pesquisas relacionadas ao crescimento e desenvolvimento infantil, pode embasar políticas públicas em relação à saúde materno-infantil que proponham medidas de atenção ao pré-natal, visando conter e/ou minimizar fatores associados à prematuridade e ao baixo peso e, desta forma, diminuir futuramente o impacto destas demandas nos serviços especializados, que representam alto custo para o sistema de saúde.

O objetivo deste estudo foi estimar a prevalência de morbidades e complicações neonatais segundo o peso ao nascimento, a idade gestacional (IG) e a relação Peso/IG em usuários de um serviço de *Follow-up* do Município de Juiz de Fora no período de 2002 a 2008.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi do tipo transversal, retrospectivo, analítico-descritivo. Foram analisados 285 prontuários de usuários cadastrados no Serviço de *Follow-up* do Centro de Atenção à Saúde/ Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora- CAS /HU- UFJF.

PARTICIPANTES

Foram incluídos, no estudo, lactentes nascidos prematuramente (IG menor do que 37 semanas) e/ou com peso abaixo de 2.500g (baixo peso), usuários ativos do Serviço de *Follow-up* do Centro de Atenção à Saúde/ Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora - CAS/HU- UFJF, no período compreendido entre janeiro de 2002, quando o serviço foi iniciado, a junho de 2008. Este serviço de follow - up recebe RNs provenientes das UTIN de vários hospitais de Juiz de Fora e região, sendo considerados de alto risco para alterações no desenvolvimento. Foram excluídos do estudo casos com grandes malformações congênicas e/ou alterações cromossômicas, ou aqueles cujos prontuários continham informações insuficientes para a análise dos dados. Dos 285 prontuários analisados, 229 satisfizeram os critérios de inclusão e exclusão.

PROCEDIMENTO

Os participantes do estudo foram divididos de acordo com a idade gestacional em: prematuros extremos - PE

(IG até 28 semanas), muito prematuros - MP (IG de 29 a 32 semanas) e prematuros - PR (33 a 36 semanas de IG); e de acordo com o peso ao nascimento em: extremo baixo peso - EBP (menores que 1000 gramas), muito baixo peso- MBP (de 1000 a 1499 gramas) e baixo peso- BP (de 1500 a 2499 gramas).

Todos tiveram seus prontuários analisados apenas uma vez e os dados foram registrados em um roteiro estruturado onde constaram informações sobre idade gestacional, peso, classificação da relação peso segundo idade gestacional²⁴, índice APGAR, tipo de parto, tempo de internação, uso de ventilação mecânica (VM) e complicações peri e pós-natais: asfixia perinatal, infecção congênita ou neonatal (sepsis, meningite, enterocolite), sepsis (presumida ou confirmada), alterações de neuroimagem (hidrocefalia, Leucomalácia Peri-Ventricular, cistos, edema, HPIV), hemorragia peri-intraventricular (HPIV), displasia broncopulmonar (DBP), doença da membrana hialina (DMH), Taquipneia Transitória do Recém-Nascido (TRTN), icterícia, anemia da prematuridade e pneumonia, fatores documentados na literatura como morbidades e complicações mais comuns em RN prematuros e/ ou com baixo peso.^{25,11,14-17} Vale ressaltar que os grupos foram constituídos de forma independente, ou seja, um participante incluído na análise em virtude da prematuridade pode não estar incluso no grupo categorizado de acordo com o peso, por não se enquadrar no critério de baixo peso, e vice-versa. O mesmo se aplica às classificações, o que significa dizer que uma criança PE pode não apresentar EBP e assim por diante.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa -CEP- da UFJF através do parecer 326/ 2008 e houve deferimento quanto à dispensa da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por se tratar de uma amostra de conveniência em banco de dados pré-existente.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis independentes foram Idade Gestacional (IG), Peso ao Nascimento e Classificação da relação Peso/IG.²⁵ Como variáveis dependentes, consideraram-se as características, complicações e morbidades que foram assim categorizadas para análise: índice Apgar do 1º e 5º minutos (0 a 3/ 4 a 7/ 8 a 10)^{26,27}, asfixia perinatal (sim/não), sepsis (não/sim: presumida/confirmada), infecção congênita ou neonatal (não/sim), hemorragia peri-intraventricular (não/sim), alterações respiratórias (não/sim), displasia broncopulmonar (não/sim), doença da membrana hialina (não/sim), pneumonia (não /sim), sepsis (não/sim), alterações

na neuroimagem (não /sim), icterícia (não/sim), anemia da prematuridade (não/sim), permanência em ventilação mecânica (não/sim), tempo em ventilação mecânica (0/ 1 a 3/ 4 a 14/ mais de 14 dias), tempo de internação (0 a 20/ 21 a 40/ 41 a 60/ mais de 60 dias) e número de complicações apresentadas (até 4/ 5 a 6/ 7 a 8/ 9 ou mais).^{2,5,11,14-17} O sexo foi uma variável de controle.

Realizou-se análise descritiva das variáveis: sexo, IG, peso ao nascimento, índice Apgar, morbidades e complicações a que foram expostos. A IG e o peso também foram descritos através de média e desvio padrão. Para a análise estatística, algumas variáveis foram reagrupadas devido a baixas frequências, ficando da seguinte maneira: índice APGAR, menor que sete e entre oito e dez, para o número de complicações criou-se a categoria até quarto, e na classificação do peso em relação a IG, as crianças GIG foram agrupadas juntamente com as AIG constituindo o grupo não-PIG.

Vale ressaltar que, na quantificação do número de complicações, as informações inclusas em mais de uma categoria foram contadas apenas uma vez. Dessa forma, por exemplo, a sepse que constitui também presença de infecção foi notificada como uma complicação apenas. O mesmo aconteceu com as variáveis “alteração na neuroimagem” e “alterações respiratórias”. É importante salientar, ainda, que as informações de cada categoria são referentes ao número de prontuários onde a mesma estava disponível.

Para verificar a associação entre a prevalência de complicações neonatais e morbidades com os três grupos de idades gestacionais (PE, MP, PE), com os três grupos de acordo com o peso (BP, MBP e BPE) e com os dois grupos de classificação da relação Peso/IG (PIG e não-PIG), foi utilizado o teste *Qui-quadrado*. Em todas as análises estatísticas considerou-se o índice de significância $\alpha = 0,05$. O pacote estatístico utilizado foi o Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 13.0 (SPSS Inc., 2005[®]).

RESULTADOS

As características dos participantes estão descritas na Tabela 1. Houve pequeno predomínio do sexo masculino (54%) e os tipos de parto (cesáreo ou vaginal) apresentaram praticamente a mesma frequência. Com relação à idade gestacional e ao peso, os grupos intermediários (MP e MBP) apresentaram maior frequência de participantes. A maior parte foi classificada como adequada para a idade gestacional (AIG) e obteve Índice APGAR maior que quatro no primeiro minuto e maior que oito no quinto minuto. O número de complicações e/ou morbidades apresentadas pela maioria dos participantes foi entre cinco

e oito, tendo, porém, uma relevante porcentagem de RN que apresentaram mais de nove complicações (27.5%). A complicação e/ou morbidade mais encontrada foi a infecção congênita ou neonatal (96.5%), sendo a sepse o principal tipo (94.9%, sendo confirmada em 69.1% dos casos). As alterações respiratórias foram também muito frequentes (79%), destas a que mostrou maior prevalência foi a Doença da Membrana Hialina - DMH (55.9 %). Dentre as outras complicações, destaca-se a alta prevalência de icterícia (69.9%) e de anemia da prematuridade (34.5%). A maior parte dos participantes necessitou de ventilação mecânica- VM por até quatorze dias (66.5%), e permaneceu internada por até 40 dias (74.8%).

Entre as alterações respiratórias, além das citadas acima, encontraram-se casos de pneumonia (14), pneumotórax (5), atelectasia (1), broncoespasmo (3) e hemorragia pulmonar (3). Dentre as alterações de neuroimagem, a mais frequente foi a Hemorragia Peri ou Intra-Ventricular (44), mas foram encontrados casos de hidrocefalia (12), cistos porencefálicos (6), Leucomalácia Peri-Ventricular (6), edema (1) e hematoma (1), sendo encontrada mais de uma alteração em alguns casos. Apesar da grande predominância da sepse entre as infecções, também ocorreram casos de meningite (9), enterocolite (3) e encefalite (1). Foram encontrados ainda casos de choque séptico ou hipovolêmico (11), cardiopatias diversas (20) e outras alterações de pequena frequência individual (20).

A tabela 2 expressa os resultados da prevalência de complicações e morbidades segundo a IG, bem como o resultado da análise com o teste *Qui-quadrado*. É possível observar que, para o índice Apgar, houve associação com significância estatística ($p < 0.01$), de modo que, no grupo de nascidos com idade gestacional menor ou igual a 28 semanas (PE), houve predomínio de valores abaixo de oito. Quanto à ocorrência de complicações, também foi encontrada associação com significância estatística ($p = 0.02$), sendo observado maior número no grupo de prematuros extremos. As prevalências de HIPV ($p = 0.02$) e alterações na neuroimagem ($p < 0.01$) apresentaram associação com significância estatística mostrando-se maiores entre os de menor idade gestacional (PE). A ocorrência de alterações respiratórias, DBP, DMH, anemia da prematuridade e o tempo permanência em VM indicaram associação com significância estatística mostrando-se crescentemente maiores quanto menor a IG ($p < 0.01$). Quanto à sepse, também foi encontrada associação estatisticamente significativa ($p = 0.03$), sendo que nos casos onde a mesma foi confirmada houve prevalência entre os nascidos com IG menor do que 29 semanas.

Tabela 1: Caracterização da Amostra

Característica	Frequência	%	Característica	Frequência	%
SEXO			ALTER. NEUROIM.		
masculino	124	54.1	Sim	61	26.6
feminino	105	45.9	Não	168	73.4
IG (s) (M = 31 SD = 3.0)			PESO (g) (M = 1493.5 SD = 505.2)		
PE	50	22.9	EBP	33	15.1
MP	112	51.4	MBP	102	46.6
PR	56	25.7	BP	84	38.4
ALTER. RESP.			DBP		
Sim	181	79	Sim	65	28.5
não	48	21	Não	163	71.5
PESO/IG			PERM_VM(d)		
PIG	31	14.2	Sim		75
AIG	184	84.4	Não	168	25
GIG	3	1.4		56	
SEPSE			TEMPO VM (d)		
Não	13	5.7	0	55	25.3
Sim	216	94.3	1 a 3	59	27.2
Presumida	59	27.3	4 a 14	85	39.2
Confirmada	157	72.7	Mais de 14	18	8.3
APGAR 1'			APGAR 5'		
0 -3	25	13.8	0 -3	5	2.8
4 -7	95	52.5	4 -7	52	29.2
8 -10	61	33.7	8- 10	121	68.0
DMH			TTRN		
Sim	128	55.9	Sim	25	10.9
Não	101	44.1	Não	204	89.1
Nº COMPLICAÇÕES			T_INTERNAÇÃO (d)		
0	1	0.4	0 a 20	82	38.1
1 a 2	7	3.1	21 a 40	79	36.7
3 a 4	12	5.2	41 a 60	40	18.6
5 a 6	74	32.3	Mais de 60	14	6.5
7 a 8	72	31.4			
9 ou mais	63	27.5	ICTERÍCIA		
ASFIXIA			Sim	158	69.9
Sim	54	23.6	Não	69	30.1
Não	175	76.4	ANEMIA		
INFECÇÃO			Sim	79	34.5
sim	221	96.5	Não	150	65.5
Não	8	3.5	PARTO		
HIPV			Cesáreo	107	49.1
Sim	44	19.2	Vaginal	111	50.9
não	185	80.8			

Legenda: M= Média; SD= Desvio Padrão; IG = Idade Gestacional; PE = prematuro extremo, MP = muito prematuro, PR = Prematuro; EBP = Extremo Baixo Peso, MBP = Muito Baixo Peso, BP = Baixo Peso; d= dias; s=semanas, g=gramas, HPIV = Hemorragia peri /intraventricular, Alter. Neuroim.= Alteração na neuroimagem, Alter. Resp.= Alteração Respiratória, DBP = displasia broncopulmonar, DMH = Doença da Membrana Hialina, TTRN= Taquipneia Transitória do recém nascido; Perman_VM = permanência em ventilação mecânica, Tempo _ VM = tempo de permanência em ventilação mecânica, T_ Internação = Tempo de permanência em Unidade de terapia Intensiva Neonatal- UTIN .

Tabela 2: Variáveis dependentes e de controle segundo a Idade Gestacional (IG)

Resultados do teste Qui-Quadrado (p< 0.05)				
Característica/ Complicações e/ou morbidades	PE (IG ≤ 28 semanas) N (%)	MP (29 ≤ IG ≤ 32 semanas) N (%)	PR (33 ≤ IG ≤ 36 semanas) N (%)	p
SEXO				= 0.7
M	29 (58)	58 (51.8)	29 (51.8)	
F	21 (42)	54 (48.2)	27 (48.2)	
APGAR 1'				
Até 7	34 (89.5)	56 (61.5)	24 (54.5)	< 0.01
De 8 a 10	4 (10.5)	35 (38.5)	20 (45.5)	
APGAR 5'				
Até 7	22 (59.5)	21 (23.1)	11 (26.2)	< 0.01
De 8 a 10	15 (40.5)	70 (76.9)	31 (73.8)	
NÚMERO DE COMPLICAÇÕES				
Até 4	1 (2)	10 (8.9)	8 (14.3)	
De 5 a 6	9 (18)	39 (34.8)	23 (41.1)	=0.02
De 7 a 8	21 (42)	32 (28.6)	14 (25.0)	
9 ou mais	19 (38)	31 (27.7)	11 (19.6)	
HIPV	16 (32)	16 (14.3)	8 (14.3)	=0.02
ASFIXIA	17 (34)	21 (18.8)	10 (17.9)	= 0.06
ICTERÍCIA	41 (82)	74 (66.7)	39 (10.9)	= 0.13
INFEÇÃO	50 (100)	108 (96.4)	53 (94.6)	= 0.20
ALTER.	22 (44)	23 (20.5)	11 (19.6)	<0.01
NEUROIM.				
ALTER. RESP.	48 (96)	90 (80.4)	36 (64.3)	<0.01
DBP	29 (58)	27 (24.3)	5 (8.9)	<0.01
DMH	39 (78)	67 (59.8)	18 (32.1)	<0.01
TTRN	4 (8)	12 (10.7)	9 (16.1)	= 0.40
SEPSE				
presumida	7 (14)	34 (30.6)	15 (26.8)	= 0.03
confirmada	42 (84)	73 (65.8)	35 (62.5)	
PERMAN_VM	43 (89.6)	78 (71.6)	37 (66.1)	=0.02
TEMPO _ VM				
0	5 (11.6)	31 (28.7)	18 (32.7)	
1 a 3	7 (16.3)	30 (27.8)	20 (36.4)	<0.01
4 a 14	19 (44.2)	42 (38.9)	17(30.9)	
Mais de 14	12 (27.9)	5 (4.6)	0 (0)	
T_ INTERNAÇÃO				
0 a 20	7 (15.6)	38 (36.2)	33 (61.1)	
21 a 40	13 (28.9)	45 (42.9)	18 (33.3)	<0.01
41 a 60	19 (42.2)	16 (15.2)	3 (5.6)	
Mais de 60	6 (13.3)	6 (5.7)	0 (0)	
ANEMIA	27 (54)	39 (34.8)	10 (17.9)	<0.01

Apresentação dos dados em valores absolutos com porcentagem entre parênteses (%). Os valores em negrito representam os resultados estatisticamente significativos (p< 0.05)

Legenda: PE = prematuro extremo, MP = muito prematuro, PR = Prematuro; M = Masculino; F= Feminino; HIPV = Hemorragia intra/perí ventricular, Alter. Neuroim.= Alteração na neuroimagem, Alter. Resp.= Alteração Respiratória, DBP = displasia bronco-pulmonar, DMH = Doença da Membrana hialina, TTRN= Taquipneia Transitória do Recém-nascido; Perman_VM = permanência (necessidade) de ventilação mecânica, Tempo _ VM = tempo de utilização de ventilação mecânica em dias, T_ Internação = Tempo de permanência em Unidade de terapia Intensiva Neonatal- UTIN em dias.

Tabela 3: Variáveis dependentes e de controle segundo o Peso (P)

Característica/ Complicações e/ou morbidades	EBP (P < 1000g) N (%)	MBP (1000 ≤P < 1500) N (%)	BP (1500 ≤ P < 2500) N (%)	p
SEXO				
M	15 (45.5)	57 (55.9)	42 (51.2)	= 0.55
F	18 (54.5)	45 (44.1)	41 (48.8)	
APGAR 1'				
Até 7	23 (85.2)	52 (65.0)	40 (59.7)	=0.06
De 8 a 10	4 (14.8)	28 (35)	27 (40.3)	
APGAR 5'				
Até 7	16 (59.3)	24 (30.4)	14 (20.9)	< 0.01
De 8 a 10	11 (40.7)	55 (69.6)	53 (79.1)	
NÚMERO DE COMPLICAÇÕES				
Até 4	1 (3.0)	6 (5.9)	12 (14.3)	<0.02
De 5 a 6	6 (18.2)	29 (28.4)	33 (39.3)	
De 7 a 8	14 (42.4)	37 (36.3)	19 (22.6)	
9 ou mais	12 (36.4)	30 (29.4)	20 (23.8)	
ASFIXIA	15 (45.5)	21 (20.6)	14 (16.7)	<0.01
ICTERÍCIA	26 (78.8)	21 (70.3)	57 (67.9)	= 0.50
INFECÇÃO	31 (93.9)	100 (98)	80 (95.2)	= 0.43
HIPV	13 (39.4)	17 (16.7)	13 (15.5)	<0.01
ALTER.	15 (45.5)	26 (25.5)	18 (21.4)	=0.02
NEUROIM				
ALTER. RESP.	31 (93.9)	86 (84.3)	60 (71.4)	<0.01
DBP	19 (57.6)	33 (32.4)	12 (14.5)	<0.01
DMH	22 (66.7)	71 (69.6)	33 (39.3)	<0.01
TTRN	4 (12.1)	8 (7.8)	12 (14.3)	= 0.36
SEPSE				
presumida	4 (12.1)	30 (29.7)	22 (26.2)	= 0.3
confirmada	27 (81.8)	68 (67.3)	57 (67.9)	
PERMAN_VM	26 (83.9)	81(81)	56 (67.5)	=0.06
TEMPO _ VM				
0	5 (16.7)	19 (19.8)	26 (32.1)	<0.01
1 a 3	2 (6.7)	30 (31.3)	25 (30.9)	
4 a 14	13 (43.3)	39 (40.6)	30 (37)	
Mais de 14	10 (33.3)	8 (8.3)	0 (0)	
T_ INTERNAÇÃO				
0 a 20	3 (10)	19 (19.6)	52 (66.7)	<0.01
21 a 40	6 (20)	48 (49.5)	23 (29.5)	
41 a 60	13 (43.3)	25 (25.8)	2 (2.6)	
Mais de 60	8 (26.7)	5 (5.2)	1 (1.3)	
ANEMIA	17 (51.5)	38 (37.3)	22 (26.2)	=0.03

Apresentação dos dados em valores absolutos com porcentagem entre parênteses (%). Os valores em negrito representam os resultados estatisticamente significativos (p< 0.05)

Legenda: EBP = Extremo Baixo Peso, MBP = Muito Baixo Peso, BP = Baixo Peso; M= Masculino; F= Feminino; HIPV = Hemorragia intra/periventricular, Alter. Neuroim.= Alteração na neuroimagem, Alter. Resp= Alteração Respiratória, DBP = displasia broncopulmonar, DMH = Doença da Membrana hialina, TTRN = Taquipneia Transitória do Recém-nascido; Perman_VM = permanência (necessidade) de ventilação mecânica, Tempo _ VM = tempo de utilização de ventilação mecânica em dias, T_ Internação = Tempo de permanência em Unidade de terapia Intensiva Neonatal- UTIN em dias.

Tabela 4: Variáveis dependentes e de controle segundo Peso/IG
Resultados do teste Qui-Quadrado (p< 0.05)

Característica/ Complicações e/ou morbidades	PIG N (%)	Não PIG N (%)	P
SEXO			
M	25 (58)	87 (51.8)	= 0.43
F	21 (42)	81 (48.2)	
APGAR 1'			
Até 7	34 (89.5)	80 (59.3)	< 0.01
De 8 a 10	4 (10.5)	55 (40.7)	
APGAR 5'			
Até 7	22 (59.5)	32 (24.1)	< 0.01
De 8 a 10	15 (40.5)	101 (75.9)	
IG			
PE	50 (100)	0 (0)	
MP	0 (0)	112 (66.7)	< 0.01
PR	0 (0)	56 (33.3)	
PESO			
EBP	18 (38.0)	13 (8.2)	
MBP	29 (58.0)	69 (43.7)	< 0.01
BP	2 (4.0)	76 (48.1)	
NÚMERO DE COMPLICAÇÕES			
Até 4	1 (2)	18 (10.7)	
De 5 a 6	9 (18)	62 (36.9)	<0.01
De 7 a 8	21 (42)	46 (27.4)	
9 ou mais	19 (38)	42 (25)	
ASFIXIA	17 (34)	31 (18.5)	=0.02
ICTERÍCIA	41 (82)	113 (68.1)	= 0.05
INFECÇÃO	50 (100)	161 (95.8)	= 0.14
HIPV	16 (32)	24 (14.3)	<0.01
ALTER. NEUROIM.	22 (44)	34 (20.2)	<0.01
ALTER. RESP.	48 (96)	126 (75)	<0.01
DBP	29 (58)	32 (19.2)	<0.01
DMH	39 (78)	85 (50.6)	<0.01
TTRN	4 (8)	21 (12.5)	= 0.38
SEPSE			
presumida	7 (14)	49 (29.3)	0.03
confirmada	42 (84)	108 (64.7)	
PERMAN_VM	43 (89.6)	115 (69.7)	<0.01
TEMPO_VM			
0	5 (11.6)	49 (30.1)	
1 a 3	7 (16.3)	50 (30.7)	<0.01
4 a 14	19 (44.2)	59 (36.2)	
Mais de 14	12 (27.9)	5 (3.1)	
T_ INTERNAÇÃO			
0 a 20	7 (15.6)	71 (44.7)	
21 a 40	13 (28.9)	63 (39.6)	<0.01
41 a 60	19 (42.2)	19 (11.9)	
Mais de 60	6 (13.3)	6(3.8)	
ANEMIA	27 (54)	49 (29.2)	<0.01

Apresentação dos dados em valores absolutos com porcentagem entre parênteses (%). Os valores em negrito representam os resultados estatisticamente significativos (p< 0.05)

Legenda: PIG= Pequeno para a Idade Gestacional, Não PIG = não Pequeno para idade Gestacional (AIG= adequado para idade gestacional ou GIG= grande para a idade gestacional), M= Masculino; F = Feminino; HIPV = Hemorragia intra/periventricular, Alter. Neuroim.= Alteração na neuroimagem, Alter. Resp.= Alteração Respiratória, DBP = displasia broncopulmonar, DMH = Doença da Membrana Hialina, TTRN = Taquipneia Transitória do Recém-nascido; Perman_VM = permanência (necessidade) de ventilação mecânica, Tempo_VM = tempo de utilização de ventilação mecânica em dias, T_ Internação = Tempo de permanência em Unidade de terapia Intensiva Neonatal- UTIN em dias.

Com relação ao tempo de ventilação mecânica, foi encontrada associação estatisticamente significativa ($p < 0.01$), em que, entre os prematuros extremos (PE), a grande maioria permaneceu em VM por 4 dias ou mais, e, nos demais grupos, um maior número de participantes não necessitou de VM ou necessitou por menos dias. Destaca-se que nenhum dos participantes nascidos com idade gestacional entre 33 e 36 semanas (PR) fez uso de VM por mais de 14 dias. O tempo de internação teve associação com significância estatística entre os participantes ($p < 0.01$), mostrando-se crescentemente maior quanto menor a IG. Destaca-se que, entre os prematuros (entre 33 e 36 semanas de IG), não houve necessidade de permanência na UTIN por tempo superior a 60 dias. As variáveis sexo, asfixia perinatal e/ou Encefalopatia hipóxico - isquêmica, icterícia, infecção e TTRN não mostraram associação com significância estatística com a IG, apesar de ter sido encontrada tendência de diferenciação para a asfixia ($p = 0.06$).

A tabela 3 descreve a ocorrência de complicações e morbidades de acordo com o peso. A análise estatística mostrou relação com significância estatística no que se refere ao índice Apgar do quinto minuto, onde os RN com menor peso (EBP) apresentaram menor pontuação ($p < 0.01$). Os resultados também revelaram associação estatisticamente significativa com relação à prevalência de complicações, sendo encontradas em maior número no grupo com peso menor que 1000 gramas (EBP) e com distribuição mais uniforme nos demais ($p < 0.05$). Também houve associação estatisticamente significativa em relação à asfixia ($p < 0.01$), HIPV ($p < 0.01$), anemia ($p = 0.03$) e alterações na neuroimagem ($p = 0.02$), mostrando um predomínio dessas condições entre os RN com menor peso (EBP). A prevalência das principais alterações respiratórias, DBP e DMH (todos com valores de $p < 0.01$), indicou associação com o peso, mostrando significância estatística menor em nascidos com peso entre 1.500 e 2.499g (BP).

Os resultados revelaram associação estatisticamente significativa com o tempo de permanência em VM e o tempo de internação em UTIN, sendo gradativamente maiores quanto menor o peso ($p < 0.01$). As variáveis sexo, icterícia, infecção, sepse e TTRN não demonstraram associação estatisticamente significativa com o peso ao nascimento.

A Tabela 4 mostra os achados da prevalência de complicações e morbidades de acordo com a classificação da relação Peso/IG. O índice Apgar mostrou associação estatisticamente significativa com esta classificação, revelando-se menor no grupo de pequenos para a idade gestacional (PIG) ($p < 0.01$). Todos os nascidos pequenos para a idade gestacional eram prematuros extremos. Com relação ao

peso, a maior parte dos PIG era menor que 1.500 g (grupos EBP e MBP). Os resultados expressam associações com significância estatística entre os agrupamentos em relação à asfixia ($p = 0.02$), icterícia ($p = 0.05$), sepse ($p = 0.03$), HIPV, alterações na neuroimagem, alterações respiratórias, DBP, DMH, anemia e permanência em VM (esses últimos com valores de $p < 0.01$), indicando maior prevalência dessas condições nos pequenos para a idade gestacional (PIG). Quanto ao número de complicações, houve associação com significância estatística, sendo encontrada prevalência de 7 ou mais complicações entre os PIG e uma distribuição mais uniforme entre os Não PIG ($p < 0.01$). O tempo de uso de VM e a permanência em UTIN também mostraram associação com a classificação da relação Peso/IG ($p < 0.01$), revelando-se maiores no grupo de pequenos para a idade gestacional (PIG). As variáveis sexo, infecção e TTRN não tiveram associação com significância estatística na análise segundo a classificação da relação Peso/IG.

DISCUSSÃO

A realização de estudos que investigam o tipo, prevalência e as associações entre os fatores de risco para alterações no desenvolvimento pode contribuir para um melhor conhecimento dos usuários dos serviços de saúde acerca destas alterações e para a elaboração de estratégias que minimizem as condições adversas e melhorem a prestação da assistência a esta população. Os resultados desse estudo fornecem informações sobre a prevalência de morbidades e complicações num grupo de nascidos com diferentes pesos e idades gestacionais acompanhados num serviço de *follow-up*.

Foi encontrada, nesta amostra, alta frequência de nascidos com peso abaixo de 1500 gramas (71.7%- EBP + MBP) e IG abaixo de 33 semanas (74.3%- PE + MP), o que pode ser explicado pelo fato de os participantes pertencerem a uma população referenciada para um serviço que atende exclusivamente RN de alto risco. Esses achados indicam maior susceptibilidade para ocorrência de alterações, a curto e longo prazo, no desenvolvimento global dos participantes do estudo, uma vez que pesquisas relatam que a ocorrência de morbidades é inversamente proporcional à idade gestacional e ao peso ao nascimento^{1,3,5,8}.

A prevalência de alterações respiratórias também foi alta na amostra, o que constitui outro aspecto que pode agravar ou gerar, por si só, uma importante condição desfavorável para o aparecimento futuro de alterações no desenvolvimento^{2,19,28,29}. Segundo Mello²⁹, as afecções respiratórias são frequentes em prematuros e constituem importante fator

de mortalidade e morbidade na infância, sendo grandes responsáveis por re-internações nos primeiros meses ou anos de vida. As internações frequentes podem representar outro fator limitante do desenvolvimento e podem determinar a instalação de complicações adicionais. Entre as complicações respiratórias mais encontradas no presente estudo, destaca-se a Doença da Membrana Hialina - DMH, que sabidamente está relacionada ao nascimento prematuro em virtude do desenvolvimento estrutural e fisiológico incompleto dos pulmões²⁸⁻³⁰. A necessidade de VM e seu uso por um maior número de dias por grande parte dos RN podem estar relacionados à elevada ocorrência de morbidades respiratórias já citada anteriormente. Em contrapartida, a VM pode ter levado a outras intercorrências respiratórias, encontradas na amostra, decorrentes do seu uso (por exemplo, DBP).

A sepse ocorreu em quase a totalidade da amostra, com valores superiores aos encontrados em outros estudos³¹⁻³³, sendo confirmada em sua maior parte. Esta alta prevalência pode estar relacionada à grande frequência de peso abaixo de 1.500g e IG abaixo de 33 semanas na amostra. Na presente amostra, a sepse mostrou associação com a idade gestacional, o que vai ao encontro da literatura^{31,33}, mas não com o peso, o que reforça os achados de Manzoni³⁴.

O elevado índice de sepse na amostra pode ter sido um fator adicional para a relevante prevalência de alterações na neuroimagem, em especial a HIPV. Holcroft³⁵ verificaram que prematuridade, peso ao nascimento e infecção neonatal estão associados à maior ocorrência de morbidades neurológicas neonatais.

Ocorreu também alta frequência de icterícia entre os participantes do estudo. Levando-se em conta o fato de que a amostra se constituiu em quase sua totalidade de prematuros, era esperada maior ocorrência desta patologia, uma vez que ela é mais prevalente, grave e prolongada entre prematuros do que nos nascidos a termo.³⁶ No entanto, a prevalência de icterícia não foi estatisticamente associada à IG e peso ao nascimento. Uma das possíveis explicações para este achado pode ser o fato de que se considerou como critério de ocorrência da icterícia a necessidade de fototerapia e/ou de exsanguíneotransfusão, não sendo considerados os níveis de bilirrubina indireta, uma vez que essa informação era pouco disponível no banco de dados utilizado neste estudo, parâmetro comum em outros estudos.

A anemia é também uma patologia bastante prevalente em prematuros, em especial naqueles com IG menor que 32 semanas e com muito baixo peso.³⁷ Estes dados foram corroborados pelos achados do presente estudo, em que

essa patologia mostrou associação com significância estatística com a IG, com a relação peso/IG e tendência de associação com relação ao peso ao nascimento.

Houve elevada prevalência de complicações em cada participante, sendo que a maior parte da amostra apresentou mais de cinco intercorrências (91.2%), confirmando as informações de que a prematuridade e o baixo peso ao nascimento são importantes preditores para instalação de morbidades e complicações neonatais.^{1,4,5,7,8} Em virtude dessa grande prevalência de morbidades e complicações, e do perfil de peso e idade gestacional dos participantes, mais da metade destes (61.8%) permaneceu em UTIN por tempo superior a 20 dias. Esta longa permanência na UTIN pode gerar outros agravos imediatos e em longo prazo, além de representar importante fator de risco para alterações no desenvolvimento que poderão comprometer a funcionalidade e qualidade de vida dessas crianças, tornando-as usuários assíduos do sistema de saúde, que muitas vezes não possui infraestrutura adequada para comportar e atender essa demanda.

Os resultados deste estudo apontaram associações com significância estatística em relação à frequência da maioria de complicações e morbidades segundo a IG, indicando uma prevalência crescente quanto menor a idade gestacional para a maioria das variáveis, reafirmando que RNs, em estágio mais precoce do desenvolvimento morfofuncional, são mais vulneráveis às condições adversas. O grupo com idade gestacional menor que 29 semanas (PE) apresentou morbidades e complicações pelo menos 15% acima do que no grupo com IG entre 29 e 32 semanas (MP) em todas as variáveis estudadas, sendo observadas associações ainda maiores com relação ao grupo de IG entre 33 e 36 semanas (PR), chegando a ser encontrada até uma diferença de quase 50% quanto à prevalência de DBP. A literatura apoia estes achados quanto à maior frequência de patologias respiratórias, uso de VM, sepse, tempo de internação e morbidades neurológicas entre os prematuros com menor idade gestacional.^{28,29,35,38-40} Em seu estudo, Ericksson⁴¹ também mostrou maior risco relativo para ocorrência de resultados neonatais adversos em RNs internados em UTIN quanto menores eram as idades gestacionais. Alguns trabalhos verificaram que o risco para desenvolvimento de paralisia cerebral é tanto mais alto quanto menor a IG.^{40,42,43} Desse modo, ações voltadas para contenção de nascimentos de RNs com idades gestacionais abaixo de 29 semanas poderão impactar de forma significativa na prevalência de morbidades e complicações neonatais e, conseqüentemente, na instalação de alterações no desenvolvimento em médio e longo prazo.

Quanto ao peso, também foram encontradas associações com significância estatística entre os grupos para a maioria das intercorrências investigadas. O grupo de RNs com peso menor que 1000 gramas (EBP) apresentou prevalência de complicações e morbidades pelo menos 20% maiores que os demais grupos (MBP e BP) na maioria das variáveis estudadas. Estes achados corroboram os de outros estudos, que revelam ocorrências maiores de morbidades neurológicas, alterações respiratórias, uso de VM e tempo de internação em UTIN entre nascidos com menos que 1500 gramas, mostrando-se gradativamente maiores quanto menor o peso ao nascimento^{11,28,29,39,41}. Assim como para a IG, o nascimento com mais de 1.000g parece reduzir substancialmente as chances de ocorrência de complicações neonatais, reduzindo também a possibilidade de um prognóstico desfavorável.

Este estudo também demonstrou associações com significância estatística entre os grupos no que se refere à classificação da relação peso/ IG para a maioria das intercorrências investigadas. O grupo de RN pequenos para a idade gestacional (PIG) teve maior prevalência de morbidades e complicações em todas as variáveis consideradas nesse estudo, sendo esta superior a 20% para a maioria delas. Curiosamente, na presente amostra, esta condição aconteceu somente em nascidos com IG menor do que 29 semanas e em sua maioria com peso menor do que 1.500 g, achado que vai de encontro à literatura, onde são relatadas maiores prevalências de pequenos para a idade gestacional entre nascidos com IG e pesos superiores^{44,45}. Em decorrência desta predominância, não é possível, com a análise aqui realizada, atribuir-se a associação encontrada na prevalência de intercorrências e morbidades somente ao crescimento intrauterino reduzido. Entretanto, Santos *et al.*⁴ apresentaram em seu estudo dados que indicam que lactentes PIG são mais susceptíveis a alterações no desenvolvimento mesmo que tenham nascimento a termo.

Com relação à prevalência de TTRN, sabe-se que é um distúrbio respiratório bastante frequente, principalmente em RNs com IG maior que 34 semanas e peso maior que 2000 gramas⁴⁶, porém, no presente estudo, também não houve associação com significância estatística e, ao contrário, acredita-se que sua baixa frequência na amostra pode ter contribuído para o achado. Considerando as características da amostra (predominantemente com IG abaixo de 32 semanas e peso abaixo de 1.500g), acredita-se que este tipo de intercorrência foi menos frequente por ter evoluído para alterações respiratórias mais graves, altamente prevalentes nos participantes desta amostra. Acredita-se que, em outras amostras e com diferentes desenhos de estudo, os achados

sobre as intercorrências que não apresentaram associações estatisticamente significativas poderiam ser diferentes.

As características da amostra apontam para alta prevalência de fatores que individualmente são importantes causadores de alterações no desenvolvimento e que acabam criando entre si um ciclo vicioso de co-morbidades que podem agravar e piorar o prognóstico desses casos.

As complicações e intercorrências estudadas neste trabalho parecem inicialmente causadas pela prematuridade e pelo nascimento com baixo peso, principalmente pelo nascimento com IG menor do que 29 semanas e peso abaixo de 1.000g, o que indica que estes deveriam ser o foco central de políticas de prevenção em saúde da criança. Moreira¹⁸ e colaboradores apontam que o baixo peso ao nascimento pode ser considerado um indicador geral de saúde devido aos diversos fatores a ele correlacionados. Apesar das muitas ações voltadas para a atenção ao período da gestação e primeiro ano de vida, estabelecidas ao longo dos últimos anos por políticas públicas em nosso país, ainda não foram encontradas estratégias efetivas e articuladas no que se refere à implementação de uma abordagem integral de todos os aspectos que compõem a assistência peri e neonatal nos diferentes níveis de complexidade.⁴⁷ Os achados reforçam a importância de que maiores esforços sejam feitos neste sentido, pois a redução de nascimentos com estas condições pode impactar substancialmente na melhoria da qualidade de vida desta população e no sistema de saúde, pela redução da necessidade de serviços de *Follow-up* e de morbidades a médio e longo prazo. Atualmente, observa-se um grande avanço tecnológico no sentido de reduzir a mortalidade peri e neonatal, mas não se observa tal avanço no sentido de reduzir o nascimento com IG menor do que 29 semanas e peso abaixo de 1.500g (em especial, abaixo de 1.000g), ao contrário, cada vez nascem e sobrevivem mais nascidos com IG e peso menores.^{1,2,5,19,40}

As limitações deste estudo consistiram na utilização de dados retrospectivos, colhidos em base pré-existente nos arquivos de um serviço de *follow-up*, limitando o número de variáveis a serem estudadas. Além disso, não foram encontrados estudos que utilizassem a mesma divisão de grupos de peso e IG que permitisse uma comparação mais pormenorizada dos achados segundo as faixas aqui estabelecidas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prematuridade e o baixo peso ao nascimento estão associados à ocorrência de morbidades e complicações neonatais. Já se pode perceber redução significativa destas

condições entre nascidos com IG superior a 29 semanas e peso acima de 1.000g. A elaboração e implementação de práticas assistenciais voltadas para a redução de nascimentos com IG e peso muito reduzidos podem contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população e redução dos custos com o atendimento altamente especializado que é necessário na presença destas condições, bem como de suas sequelas (alterações no desenvolvimento ou outras alterações crônicas de saúde).

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

REFERÊNCIAS

1. Silva ES, Nunes ML. The influence of gestational age and birth weight in the clinical assesment of the muscle tone of healthy term and preterm newborns . *Arq Neuropsiquiatr.* 2005; 63(4):956-62.
2. Rugolo LMSS. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. *J Pediatr.* 2005; 81(1):101-9.
3. Silveira RC, Procianoy RS. Lesões isquêmicas cerebrais no recém-nascido pré-termo de muito baixo peso. *J Pediatr (Rio J).* 2005; 81(1): 23-32.
4. Santos DCC, Campos D, Gonçalves VMG, Mello BBA, Campos TME, Gagliardo HGRG. Influência do Baixo Peso ao nascer sobre o desempenho motor de lactentes a termo no primeiro semestre de vida. *Rev Bras Fisioter.* 2004; 8(3):261-6.
5. Lenke MC. Motor outcoumes in premature infants. *New Infant Nurs Rev.* 2003; 3(3):104-9.
6. Mancini MC, Carvalho DJ, Gontijo DT. Os efeitos da correção da idade no desempenho motor grosso e fino de crianças pré-termo aos dois anos de idade. *T Desenvol.* 2002; 11(64):12-9.
7. Manacero S, Nunes ML. Evaluation of motor performance of preterm newborns during the first months of life using the Alberta Infant Motor Scale (AIMS). *J Pediatr.* 2008; 84(1):53-9.
8. Restiffe AP, Gherpelli JLD. Comparison of chronological and corrected ages in the gross motor assesment of low-risk preterm infants during the first year of life. *Arq Neuropsiquiatr.* 2006; 64(2/8):418-25.
9. Neves LAT. Fatores de Risco para Neomortalidade na cidade de Juiz de Fora. *Rev APS.* 2008; 11(1):264-72.
10. Mancini MC, Carvalho DJ, Gontijo DT. Estudo do desenvolvimento da função motora aos 8 e 12 meses de idade em crianças nascidas pré-termo e a termo. *Arq Neuropsiquiatr.* 2002; 60(4):974-80.
11. Resegue R, Puccini RF, Silva EMK. Risk factors associated with developmental abnormalities among hight-risk children attendend at a multidisciplinary clinic. *S Paulo Med J.* 2008; 126(1):4-10.
12. Guimarães EL, Tudella E. Reflexos primitivos e reações posturais como sinais indicativos de alterações neurosensoriomotoras em bebês de risco. *Rev Paul Pediatr.* 2003; 25(1/2):26-35.
13. Azenha VM, Mattar MA, Cardoso VC, Barbieri MA, Ciampo, LAD, Bettiol H. Peso insuficiente ao nascer: estudo de fatores associados em duas coortes de recém-nascidos em Riberão Preto. *Rev Paul Pediatr.* 2008; 26(1):27-35.
14. Mahoney CM, Cohen MI. Effectiveness of developmental intervencion in the Neonatal Intensive Care Unit: Implications for Neonatal Physical Therapy. *Pediatrics Phys Ther.* 2005; 17:194-208.
15. Nelson KB. Can we prevent cerebral palsy? *N Engl J Med.* 2003; 349(18):1765-9.
16. Lawson RD, Badawi N. Etiology of cerebral palsy. *Hand Clin.* 2003; 19:547-56.
17. Resch B, Vollarrred E, Maurer U, Haas J, Rosegger H, Muller W. Risk factors and determinants of neurodevelopmental outcome in cystic periventricular leucomalacia. *Eur J Pediatr.* 2000; 159:663-70.
18. Moreira L, Casqueiro J, Jesuíno F, Adan LF. Recém-Nascido de baixo peso: Percentual de prematuridade e de restrição de crescimento intrauterino em duas maternidades de Salvador: Maternidade Climério de Oliveira e Hospital Santo Amaro. *Gaz Med Bahia.* 2007; 76(3):93-7.

19. Baud O, Zupan V, Lacaze-Masmonteil T, Audibert F, Shojai T, Thebaud B, *et al.* The relationships between antenatal management, the cause of delivery and neonatal outcome in a large cohort of very preterm singleton infants. *Br J Obstet Gynecol.* 2000; 107:877-84.
20. Agarwal KN, Agarwal DK, Agarwal A, Rai S, Prasad R, Agarwal S, Singh TB. Impact of the integrated child developmental services (ICDS) on the maternal nutrition and birth weight in rural Varanasi. *Indian Pediatr.* 2000; 37(12):1315-20.
21. Kumar P, Sankar MJ, Sapra S, Agarwal R, Deorari A, Paul V. *Follow-up* of High Risk Neonates. WHO Collaborating Centre for Training and Research in Newborn Care 2008. [Cited 2008 Dez 22]. Available from: http://www.newbornwhocc.org/pdf/Follow-up_of_High_Risk_Neonates_050508.pdf.
22. Vohr BR, Wright LL, Dusick AM, Mele L, Verter J, Steichen JJ, *et al.* Neurodevelopment and functional outcomes of extremely low birth weight infants in the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, 1993-1994. *Pediatrics.* 2000; 105:1216-26.
23. 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.* 2006; 43(2):246-55.
24. Battaglia FC, Lubchenco LO. A practical classification of newborn infants by weight and gestational age. *Pediatrics.* 1967; 71(2):159-63.
25. Luchenco LD, Hasman C, Boyd E. Intrauterine growth as estimated from liveborns birth weight data at 24 to 42 weeks gestation. *Pediatrics.* 1963; 32:793-6.
26. Mercuri E, Rutherford M, Barnett A, Foglia CHR, Haataja L, Counsell S, *et al.* MRI lesions and infants with encephalopathy. Is the Apgar score predictive? *Neuropediatr.* 2002; 33(3):150-6.
27. Ellis M, Manandhar N, Manandhar DS, Del Costello AM. An Apgar Score of three or less at one minute is not diagnostic of birth asphyxia but is useful screening test for neonatal encephalopathy. *Indian Pediatr.* 1998; 35:415-21.
28. Yeo CL, Chan C. Motor Development of very low birthweight infants with chronic lung disease- A comparative study. *Ann Acad Med Singapore.* 2005; 34:411-6.
29. Mello RR, Dutra MVP, Lopes JMA. Morbidade respiratória no primeiro ano de vida de prematuros egressos de uma unidade pública de tratamento intensivo neonatal. *J Pediatr.* 2004; 80(6):503-10.
30. Cavalcante APC. Síndrome do desconforto respiratório. In: Sarmiento GJV, organizador. *Fisioterapia Respiratória em Pediatria e Neonatologia.* São Paulo: Manole; 2007. p. 239-45.
31. Bartels DB, Schwab F, Geffers C, Poets CF, Gastmeier P. Nosocomial infection in small for gestational age newborns with birth weight <1500 g: a multicentre analysis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2007 Nov; 92(6):449-53.
32. Salem SY, Sheiner E, Zmora E, Vardi H, Shoham-Vardi I, Mazor M. Risk factors for early neonatal sepsis. *Arch Gyn Obstetrics.* 2006; 274(4):197-202.
33. Shah GS, Budhathoki S, Das BK, Mandal RN. Risk factors in early neonatal sepsis. *Kathmandu U Med J.* 2006; 4(2):187-91.
34. Manzoni P, Maestri A, Leonessa M, Mostert M, Farina D, Gomirato G. Fungal and bacterial sepsis and threshold ROP in preterm very low birth weight neonates. *J Perinatol.* 2006; 26(1):23-30.
35. Holcroft CJ, Blakemore KJ, Allen M, Graham EM. Association of prematurity and neonatal infection with neurologic morbidity in very low birth weight infants. *Obstet Gynecol.* 2003; 101(6):1249-53.
36. Quintas C, Silva A. Icterícia neonatal. Consenso em Neonatologia. 2004. [Cited 2008 Dez 22]. Disponível em: <http://portalneonatal.com.br/ictericia-neonatal/arquivos/Ictericia%20Neonatal%20Revisao.pdf>
37. Chian CY, Leone CR. Eritropoietina recombinante humana na anemia da prematuridade. *Pediatria.* 1995; 17(4):174-90.
38. Goulart AP, Valle CL, Pizoll FP, Cancelier ACL. Fatores de risco para o desenvolvimento de sepsis neonatal precoce em hospital da rede pública do Brasil. *Rev Bras Ter Intens.* 2006; 18(2):148-53.

39. Valkama AM, Pääkkö E, Vainionpää LK, Lanning FP, Ilkko EA, Koivisto ME. Magnetic resonance imaging at term and neuromotor outcome in preterm infants. *Acta Paediatr.* 2000; 89:348-55.
40. Hack M, Fanaroff AA. Outcomes of children of extremely low birthweight and gestational age in the 1990's. *Early Human Dev.* 1999; 53(3):193-218.
41. Eriksson M, Bodin L, Finnström O, Schollin J. Can severity-of-illness indices for neonatal intensive care predict outcome at 4 years of age? *Acta Paediatr.* 2002, 91(10): 1093-100.
42. Petrini JR, Dias T, McCormick MC, Massolo ML, Green NS, Escobar GJ. Increased Risk of adverse Neurological Development for late preterm infant. *J Pediatr.* 2009 Feb; 154(2):169-76.
43. Han TR, Bang MS, Lim JY, Yoon BH, Kim IW. Risk factors cerebral palsy in preterm infants. *Am J Phys Med Rehabil.* 2002; 81(4):297-303.
44. Latal-Hajnal B, Siebenthal KV, Kovari H, Bucher HU, Largo RH. Postnatal growth in VLBW infants: significant association with neurodevelopmental outcome. *J Pediatr.* 2003; 143(2):163-70.
45. Zubrick SR, Kurinczuk JJ, McDermott BM, McKelvey RS, Silburn SR, Davies LC. Fetal growth and subsequent mental health problems in children aged 4 to 13 years. *Dev Med Child Neurol.* 2000; 42(1):14-20.
46. Freitas A. Taquipneia Transitória do Recém-Nascido. In: Sarmiento GJV. (Org.). *Fisioterapia Respiratória em Pediatria e Neonatologia.* São Paulo: Manole; 2007. p. 259-65.
47. Carvalho M, Gomes MASM. A mortalidade do prematuro extremo em nosso meio: realidade e desafios. *J Pediatr (Rio J).* 2005; 81(1):111-8.

Submissão: maio de 2009

Aprovação: agosto de 2009
