

MARILENE SALETTE MOMM

**MORBIMORTALIDADE EM UTI NEONATAL
SÃO JOSÉ – SANTA CATARINA**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a obtenção
do Grau de Mestre no Curso de Pós-
Graduação em Ciências Médicas.**

Florianópolis (SC), Junho de 2000

MARILENE SALETTE MOMM

**MORBIMORTALIDADE EM UTI NEONATAL
SÃO JOSÉ – SANTA CATARINA**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a obtenção
do Grau de Mestre no Curso de Pós-
Graduação em Ciências Médicas.**

**Coordenador do Curso: Prof. Mário Sérgio S.A. Coutinho
Orientadora: Dra. Maria de Lourdes de Souza**

Florianópolis (SC), Junho de 2000

*Dedico esta Dissertação de Mestrado aos
meus pais Avelino e Maria e aos meus
filhos Marlos e Thiago pelo amor, carinho
e compreensão recebidos.*

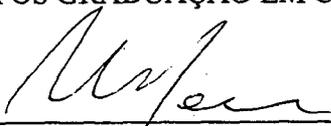


Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências da Saúde
Mestrado em Ciências Médicas

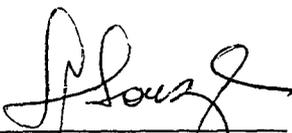

MARILENE SALETE MOMM

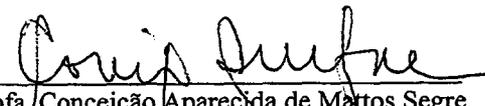
ESSA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE
MESTRE EM CIÊNCIAS MÉDICAS

COM ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM PEDIATRIA E APROVADA EM SUA FORMA
FINAL PELO PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MÉDICAS.


Prof. Mário Sérgio S.A. Coutinho
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:


Profa. Maria de Lourdes de Souza
Orientadora


Profa. Conceição Aparecida de Mattos Segre
Membro


Profa. Maria Marlene de Souza Pires
Membro


Prof. Nelson Grisard
Membro



AGRADECIMENTOS

Consiste certamente em uma satisfação imensa o término de um trabalho e o momento de agradecer a todas as pessoas que colaboraram com o mesmo.

Agradeço, portanto, ao Dr. Mário Sérgio Soares de Azeredo Coutinho, Coordenador do Mestrado, aos Professores, à secretária Tânia Regina Tavares Fernandes, aos colegas de curso pelos momentos ímpares de aprendizado e convivência, aos parentes e amigos e a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para que este Projeto fosse executado.

Dedico especial atenção às mães dos recém-nascidos, pela compreensão nas entrevistas, base fundamental para a realização do estudo.

Um carinho todo especial dirijo à Dra Maria de Lourdes de Souza, por ter acreditado na minha preocupação e proposta de investigar a situação atual dentro de uma UTI neonatal e ter aberto o caminho para a realização de outros Projetos.

À Dra. Silvia Modesto Nassar, pelo seu auxílio na Área da Informática.

Por fim, agradeço aos recém-nascidos, criaturas que, mais do que objetos de estudo, são a razão de ser de todos os esforços para a melhora da sua qualidade de vida.

ÍNDICE

LISTA DE SIGLAS	viii
LISTA DE QUADROS	ix
LISTA DE GRÁFICOS.....	x
RESUMO	xii
SUMMARY	xiii
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 OBJETIVOS.....	3
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	4
3.1 Considerações preliminares.....	4
3.2 Importância da mortalidade perinatal nos índices de mortalidade infantil.....	5
3.3 Importância de uma UTI neonatal.....	8
3.4 UTI como especialidade.....	9
3.5 Assistência em UTI – regionalização, referência contra-referência.....	9
3.6 Saúde perinatal	12
3.7 Importância do peso ao nascer.....	13
3.8 Variáveis determinantes da morbimortalidade neonatal ligadas à família	20
3.8.1 Faixa salarial e nível de escolaridade dos pais	20
3.8.2 Idade materna.....	23
3.8.3 Fatores reprodutivos e biológicos maternos	27
3.9 Variáveis determinantes da morbimortalidade neonatal ligadas à gestante	28
3.9.1 Assistência pré-natal	28
3.9.2 Peso e altura maternos	32
3.9.3 Doenças observadas na gravidez	34
3.10 Variáveis determinantes da morbimortalidade neonatal ligadas à assistência ao parto	37
3.10.1 Tipo de parto.....	37
3.10.2 Tipo de líquido amniótico.....	40
3.10.3 Tempo de bolsa rota.....	41
3.11 Variáveis determinantes da morbimortalidade neonatal ligadas ao recém-nascido ...	43
3.11.1 Sexo	43
3.11.2 Gemelaridade.....	45
3.11.3 Índices de Apgar	46
3.12 Causas de morte.....	50
4 METODOLOGIA.....	58
4.1 Caracterização do local da pesquisa	58

4.2 Critérios de inclusão no estudo.....	59
4.3 Coleta de dados.....	59
4.4 Compromissos éticos.....	60
5 RESULTADOS.....	62
6 DISCUSSÃO.....	80
7 CONCLUSÕES.....	91
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	93
9 ANEXOS.....	104
ANEXO I - ROTEIRO DE COLETA DE DADOS JUNTO ÀS GESTANTES.....	104
ANEXO II - ROTEIRO DE COLETA DE DADOS RELATIVOS AO PARTO E AOS RECÉM-NASCIDOS.....	105
ANEXO III - TERMINOLOGIA UTILIZADA.....	106
ANEXO IV - CLASSIFICAÇÃO DE MORTALIDADE.....	112
ANEXO V - CORRELAÇÕES ENTRE O PESO AO NASCER E AS VARIÁVEIS RELACIONADAS À FAMÍLIA, À GESTANTE, AO PARTO E AOS RECÉM-NASCIDOS - TABELAS 1 A 19.....	113

LISTA DE SIGLAS

CLAP	Centro Latino Americano de Pesquisas
FIBGE	Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan Americana de Saúde
PNDES	Pesquisa Nacional de Desenvolvimento e Saúde
SIM	Sistema de Informações de Mortalidade
SINASC	Sistema de Informações de Nascidos Vivos em SC
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1 - Taxa de mortalidade perinatal em diferentes Regiões do Mundo, 1983 e 1995. 5
- Quadro 2 - Características dos níveis de atendimento nas unidades de referência e contra-referência..... 11

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1 - Doenças prevalentes dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99..... 63
- Gráfico 2 - Procedimentos invasivos realizados nos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99..... 64
- Gráfico 3 - Faixa salarial dos responsáveis e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99..... 65
- Gráfico 4 - Escolaridade das mães segundo o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99..... 66
- Gráfico 5 - Escolaridade dos pais segundo o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99..... 66
- Gráfico 6 - Estado civil das mães segundo o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99..... 67
- Gráfico 7 - Idade materna segundo o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99... 68
- Gráfico 8 - Peso inicial das mães e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99... 68
- Gráfico 9 - Ganho de peso das mães e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99... 69
- Gráfico 10 - Altura das mães e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99... 70
- Gráfico 11 - Número de consultas pré-natal e o peso do RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99..... 70
- Gráfico 12 - Número de gestações prévias e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99..... 71
- Gráfico 13 - Paridade e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99..... 72
- Gráfico 14 - Número de abortos e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99... 72

Gráfico 15 - Número de cesáreas prévias e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.....	73
Gráfico 16 - Tipo de parto e o peso dos RN Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.....	73
Gráfico 17 - Tipo de líquido amniótico e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.....	74
Gráfico 18 - Tempo de bolsa rota e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99...	74
Gráfico 19 - Apgar no 1o minuto e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99...	75
Gráfico 20 - Apgar no 5º minuto e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99...	76
Gráfico 21 - Mortalidade e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.....	76
Gráfico 22 - Causas básicas das mortes ocorridas na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.....	78
Gráfico 23 - Procedimentos invasivos realizados nos recém-nascidos que foram a óbito na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.....	79

RESUMO

Morbimortalidade em UTI Neonatal, São José – Santa Catarina

A preocupação com o peso ao nascer é uma constante em Neonatologia. Isto porque se constitui em um dos indicadores mais fiéis da saúde de uma população, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Por isto mesmo, foi realizado um estudo transversal com o objetivo de avaliar a morbimortalidade de recém-nascidos de uma UTI Neonatal de uma maternidade da Grande Florianópolis. Observamos no período compreendido entre 01 de janeiro a 31 de agosto de 1999 e na Instituição onde o estudo foi realizado que nasceram vivos 3.101 crianças. Desse total de recém nascidos, incluímos para estudo os que internaram na UTI, ou seja, 224 crianças, o que representa um percentual de 7,22%. Desses 224 RN, 60,00% foram prematuros e 48,22% recém-nascidos de baixo peso. Além disso, desse grupo, 37 (16,52%) foram a óbito e 72,90% tiveram peso igual ou abaixo de 2500g. A principal causa básica de óbito foi a septicemia em 40,50% das situações, seguida de doença pulmonar de membrana hialina com 21,62%. Houve correlação estatisticamente significativa do peso ao nascer com as seguintes variáveis: Apgar no 1º minuto, Apgar no 5ºmin, tipo de líquido amniótico e mortalidade, ao nível de $p < 0,05$. Desses 224 RN, 75,25% das mães freqüentaram a assistência pré-natal, das quais 62,50% estavam incluídas no grupo de “não unidas”. Destas mães, 59,73% eram analfabetas ou estudaram até o primeiro grau incompleto. Além disso, 66,96% das famílias ou estavam desempregadas ou recebiam até 3 salários mínimos.

SUMMARY

Morbimortality in a Neonatal ICU - São José – Santa Catarina

Concern with birth weight is a constant factor when dealing with neonates, as this is one of the most faithful indicators of health among a population, according to the World Health Organization (WHO). For that reason, a cross sectional study was conducted to the end of assessing morbidity/mortality rates among the newborn at a neonate ICU of a maternity hospital in the Large Florianópolis. During the period from January 01 to August 31, 1999, at the study institution, we have observed 3,101 live-births. From that total, we have included those taken to the ICU, that is, 224 children representing 7.22%. Of these 224 newborn, 60.00% were premature, and 48.22% were of low-weight. In addition, 37 in this group (16.52%) resulted dead, and 72.90% had a weight of 2,500 g or lower. The main reason for death was sepsis (40.50%), followed by lung disease (respiratory lung distress) (21.62%). A statistically significant correlation was found between weight and the following variables: First minute Apgar, 5th minute Apgar, amniotic liquid, and mortality, on a $p < 0.05$. Of those 224 newborn, 75.25% of mothers attended prenatal assistance, and 62.50% of these mothers belonged to the single-parent group; 59.73% of them had never attended school or had only an incomplete elementary school. Of their families, 66.96% were unemployed or received up to 3 minimum wages.

1 INTRODUÇÃO

Tudo deve ser feito para assegurar que a criança nasça a termo, bem desenvolvida e em condições de saúde. Porém, a despeito de toda a assistência, ainda nascem crianças prematuras.

(Pierre Budin)

A redução da morbidade e da mortalidade no período neonatal depende principalmente da prevenção do nascimento das crianças de baixo peso, do diagnóstico pré-natal e do tratamento precoce das doenças que advém de fatores que se estabelecem durante a gestação, no parto e no transcurso da internação no berçário.

A morbimortalidade neonatal tem contribuído para os altos índices de mortalidade infantil. O período neonatal é uma época altamente vulnerável para o recém-nascido e as intercorrências devem ser identificadas o mais cedo possível a fim de diminuir a morbidade e a mortalidade neonatais.

Como o recém-nascido de alto risco representa de 9 a 10% de todos os RN normais, justifica-se que investimentos sejam voltados para esta população de risco. Por isto mesmo, nos anos recentes, paralelamente ao aperfeiçoamento no tratamento do neonato prematuro e doente, desenvolveu-se uma ampla tecnologia focalizada na avaliação e supervisão do feto de alto risco.

Apesar dos investimentos e pesquisas realizadas, a morbimortalidade neonatal ainda se constitui prioridade, inclusive nos países subdesenvolvidos, como se pode deduzir das publicações incluídas na sustentação teórica.

Atuando profissionalmente em Maternidades e em UTIs neonatais, consideramos oportuno realizar este estudo com vistas a contribuir para a redução

dos riscos a que estes recém-nascidos estão expostos. A metodologia de estudo transversal foi escolhida por permitir colher dados de uma população de interesse, e examinar múltiplas associações entre possíveis fatores de risco e o peso ao nascer, com vistas ao objetivo de avaliar a morbimortalidade de recém-nascidos de uma UTI Neonatal de uma maternidade da Grande Florianópolis.

2 OBJETIVOS

Avaliar a morbimortalidade de recém-nascidos de uma UTI Neonatal de uma maternidade da Grande Florianópolis.

Avaliar a existência de correlação entre o peso ao nascer e as variáveis relativas à família, à gestação, ao parto e ao recém-nascido.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Considerações preliminares

O nascimento é um momento decisivo na evolução do ser humano e as seqüelas que incidem sobre a criança, muitas vezes, originam-se nesse período.

A avaliação de gestantes e recém-nascidos (RN) com maior risco de adoecer e morrer permite dirigir ações de controle sobre os fatores de risco, ações essas de caráter preventivo com fundamentação epidemiológica e regionalizada na atenção à saúde (1).

Os períodos de vida fetal e neonatal formam um “continuum” durante o qual o nascimento e desenvolvimento são afetados por fatores genéticos e ambientais intra e extra-uterinos. Influências sociais, econômicas e culturais também afetam esse “continuum” (2).

Segundo um estudo realizado no Brasil por Maranhão et al (3) nascem anualmente cerca de 140 milhões de crianças em todo o mundo, das quais 106,4 milhões nos países em desenvolvimento. Dessas, 7,6 milhões morrem no período perinatal, sendo que 4,3 milhões dos fetos morrem depois da 22^a. semana da gestação e 3,3 milhões de recém-nascidos morrem antes dos sete primeiros dias de vida. 98% dos óbitos perinatais ocorrem nos países em desenvolvimento (3).

Esses dados demonstram que os países em desenvolvimento ainda apresentam elevados índices de mortalidade perinatal e mantêm altos os coeficientes de mortalidade infantil (3). Essas informações serão melhor visualizadas nos dados inseridos na Quadro 1.

Quadro 1 - Taxa de mortalidade perinatal em diferentes Regiões do Mundo, 1983 e 1995.

REGIAO	CMP/1000 NV (1983)	CMP/1000NV (1995)
AFRICA	81	75
ASIA	61	53
EUROPA	14	13
AMERICA LATINA	54	39
AMERICA DO NORTE	13	9
OCEANIA	52	44

Fonte: Maranhão et al⁽³⁾

Esse panorama sobre a mortalidade neo e perinatal sugere por si só a necessidade de incluir outras informações que possibilitem ao médico clínico melhor compreender o fenômeno.

3.2 Importância da mortalidade perinatal nos índices de mortalidade infantil.

A assistência perinatal deve ser sistematicamente organizada como uma ação básica de saúde da criança e da mulher. A taxa da mortalidade perinatal tem sido tradicionalmente vista como indicador apropriado para avaliar o desfecho da gravidez, com nascidos vivos ou natimortos, como um componente do processo de monitoramento da qualidade de cuidados antenatais e perinatais. Essa taxa inclui os natimortos e os recém-nascidos vivos que morrem nos primeiros 7 dias de vida por 1000 (4).

A maioria das mortes neonatais refere-se ao período neonatal precoce, primeiros 7 dias de vida, especialmente os óbitos ocorridos no primeiro dia de vida, representando cerca de 36% (3).

O período neonatal tardio é aquele que vai do 7º. até o vigésimo oitavo dia de vida. O desenvolvimento científico e tecnológico da área da saúde tem contribuído para aumentar a sobrevivência dos pacientes, face a isto os períodos

classificatórios da mortalidade têm sido objeto de reflexão. O aumento da sobrevivência tem influenciado também os óbitos que ocorreriam no período pós-neonatal (28 dias a 1 ano), ou seja, o óbito provavelmente ocorreria neste tempo caso não dispuséssemos dos atuais recursos tecnológicos para assistência.

Assim sendo, encontra-se na prática a mortalidade neonatal, fora do tempo convencionado na sua classificação originária, denominada como mortalidade neonatal adiada ou modificada. Muitas vezes ocorre devido ao tempo de exposição a outras doenças associadas em decorrência do agravamento do quadro clínico, exemplo disso são as displasias bronco-pulmonares.

As causas subjacentes dos óbitos perinatais estão intimamente vinculadas às condições de saúde e nutrição, nível de escolaridade e de vida da mulher e da família, assim como ao processo de atendimento durante a gestação, parto, pós-parto e cuidados imediatos ao recém-nascido.

É importante a promoção de intervenções multi-setoriais dirigidas às melhorias das condições de vida e de saúde das mulheres, tanto como um direito e necessidade delas mesmas, quanto para garantia de um nascimento seguro e sobrevivência dos recém-nascidos (3).

A mortalidade neonatal e perinatal são ainda consideradas como componentes da mortalidade infantil que sugerem a “qualidade” da atenção à saúde nos distintos períodos do processo gravídico puerperal. A mortalidade neonatal representa 65% das mortes no primeiro ano de vida (2).

A mortalidade infantil, segundo vários autores (2, 3, 4) tem sido reduzida pela intensificação dos programas de imunização, uso de terapia pela rehidratação oral, investimentos na área de saneamento básico e assistência à saúde. No entanto, observam-se diferenças nos seus componentes neonatais (menores que 28 dias de vida) e pós-neonatal (entre 28 dias e <1 ano). No contexto classificatório dos indicadores de saúde há a denominação de mortalidade infantil precoce ou neonatal

(menores que 28 dias de vida) e a mortalidade infantil tardia (entre 28 dias a < 1 ano).

A redução mais expressiva da mortalidade infantil, no Brasil, no período entre 1990-1996, vem ocorrendo principalmente devido ao componente pós-neonatal ou mortalidade infantil tardia (3).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) informa que a mortalidade infantil reduziu de 87/1000 nascidos vivos no período 1975 a 1990 para 57/1000 nascidos vivos em 1995, devido principalmente ao componente pós-neonatal e recomenda aos países que, no futuro, sejam colocados maiores esforços nesses casos (3).

Em 1980, o coeficiente de mortalidade infantil foi de 73/1000 nascidos vivos, em 1990 foi de 47,2/1000 e em 1994, de 40/1000 segundo dados da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE) (5).

Esses coeficientes continuam elevados quando comparados com outros países: Argentina (24/1000 nascidos vivos), Uruguai (19/1000 nascidos vivos), Chile (13/1000), em 1994 (5).

Além disso, na realidade brasileira há desigualdades também entre diversas regiões. Em 1999, no Rio de Janeiro e em São Paulo, os Coeficientes de Mortalidade Infantil (CMI) foram 37,1/1000 nascidos vivos e 26,4/1000 nascidos vivos respectivamente. Em Santa Catarina, foi de 24,7/1000 nascidos vivos, no Rio Grande do Sul 22,2/1000 e em Pernambuco de 67/1000 (FIBGE) (5).

A mortalidade perinatal tem declinado e, atualmente, na maioria dos centros está em torno de 9/1000 nascidos vivos, tendo caído à metade em 10 anos (6). A referência utilizada não especifica quais centros.

Em Pelotas, Rio Grande do Sul, na última década as causas de morte perinatais foram reduzidas em apenas 28%, fato preocupante diante da importante redução da mortalidade infantil que foi de 60 a 93% (7).

As causas de morte prevalentes no período perinatal, em Pelotas, são responsáveis por 43% dos óbitos infantis, sendo que desses, 45% ocorrem na primeira semana de vida e 55% no período de 7 a 28 dias (8).

A mortalidade perinatal, no Brasil, em 1980, representou 28,75% da mortalidade infantil e em 1997 essa porcentagem subiu para 52,82%, significando assim, mais da metade das mortes até 1 ano (9).

Os recentes declínios da mortalidade têm sido atribuídos à melhoria na assistência pré-natal e neonatal. Entretanto, até o momento os estudos explicativos acerca do impacto ou sobre a redução na incidência da prematuridade ainda são incipientes e não têm contribuído para clarear o fenômeno.

3.3 Importância de uma UTI neonatal

Mortalidade neonatal e perinatal mais baixas têm sido registradas, em países desenvolvidos, após o advento dos cuidados intensivos neonatais, da introdução de altas tecnologias e conhecimento adequado da fisiopatologia das crianças, na vida intrauterina ou após o nascimento.

No entanto, os avanços tecnológicos conquistados na década 80-90, que incluíram a intensificação da assistência médica e a instalação de unidades de tratamento intensivo, ainda convivem com as desigualdades sociais existentes em grande parte dos países do mundo, contribuindo para a existência de elevados indicadores de mortalidade de recém-nascidos.

Outros fatores contribuintes são a organização das salas de parto, as técnicas atuais de ressuscitação, a identificação dos fatores de risco e o transporte eficiente de RN graves, especialmente do feto no útero materno, encaminhando gestantes de alto risco para centros de referência (10). Isto sugere que a assistência à mulher, de modo adequado, ainda se constitui um fator decisivo para a prevenção e controle da mortalidade neonatal.

Convém ressaltar que a UTI não substitui outros mecanismos de prevenção e controle dos problemas que podem contribuir para a redução da mortalidade neonatal. Entretanto, como mecanismo complementar e de suporte para sistemas de referência, as UTIs se constituem em excelente recurso, a par do custo e dos requerimentos tecnológicos, bem como das prováveis seqüelas associadas aos processos de assistência em sistemas de grande complexidade.

3.4 UTI como especialidade

No contexto da perinatologia, surge a terapia intensiva principalmente nos países desenvolvidos, na década de 70, com aplicação de novas criações tecnológicas como os ventiladores mecânicos, monitores não invasivos de pressão arterial, nutrição parenteral, oxímetros de pulso e surfactante, o que têm diminuído o “*limite de viabilidade*” das crianças.

Atualmente, há consenso na medicina perinatológica que fetos com 25 semanas ou mais de idade gestacional são viáveis porque, em alguns serviços, acima de 50% deles têm tido sobrevida intactos (11).

Os dilemas éticos acerca das decisões que envolvem a ressuscitação ou não dessas crianças ocorrem pela incapacidade deles exercerem sua autonomia, pelo prognóstico incerto, pela internação prolongada na UTI, pelo custo elevado, pelos traumas potenciais, pelos problemas emocionais da família e pelas dificuldades futuras de uma criança acometida por seqüelas (12).

Quais seriam os componentes que caracterizariam a viabilidade? Quem é pequeno demais? Atualmente o assunto tem suscitado muitos estudos, inclusive sobre os dilemas éticos (13).

3.5 Assistência em UTI – regionalização, referência contra-referência

Paralelamente a esse desenvolvimento técnico-científico, passou-se a compreender melhor a necessidade de estimular-se os vínculos afetivos das crianças

com seus pais, humanizar as UTIs neonatais, o que resultaria na redução do tempo de internação nessas unidades.

O modelo tem implícita a assistência integral à gestante e ao recém-nascido, devendo ser organizado e hierarquizado, com hospitais de complexidade diferentes com sistema de referência para atender o que os casos requeiram. Portanto, vários são os mecanismos que podem contribuir para a redução da mortalidade perinatal nos países em desenvolvimento, relacionadas à organização da assistência, apesar de não ter havido quaisquer modificações no nível sócio-econômico das comunidades atingidas.

O sistema prevê três níveis de atendimento em Maternidades, com um adequado controle de referência e contra-referência.

A disponibilidade dos investimentos e os interesses políticos são os fatores que contribuem para determinar as características das unidades, na prática, conforme o modelo teoricamente concebido e apresentado no quadro 2 a seguir.

Quadro 2 - Características dos níveis de atendimento nas unidades de referência e contra-referência.

Nível	Nível I	Nível II	Nível III
Referência (características das unidades)	Entrada mais freqüente I-II-III.	I – II - III	II-III
Clientela	Partos com previsão de normalidade, gestantes com mais de 37 s de idade gest.	Partos de gestantes com mais de 35 s de IG (médio risco)	Diagnóstico e tratamento de casos mais complexos, gestações de alto risco.
Treinamento	Recebe dos Hospitais de níveis II e III	Recebe dos Hospitais de nível III, e oferece para os de nível I	Fonte de treinamento para todo o sistema
Outras funções	-	Também funciona como nível I para sua área específica de abrangência	Também funciona como nível I e II para sua área específica de abrangência
Equipamentos	Salas e parto, alojamento conjunto, sala de primeiros cuidados e de observação.	Salas de parto, alojamento conjunto, sala de cuidados intermediários, de observação e isolamento.	Salas de parto, Alojamento conjunto, sala de cuidados intermediários, especiais, isolamento e UTI NEONATAL.

Fonte: Manual de Neonatologia ⁽¹⁴⁾

Na organização dessas unidades são levados em conta a localização geográfica, a população assistida, a taxa de crescimento populacional, os recursos humanos e físicos disponíveis e o financiamento do sistema.

No Brasil, o número de leitos para unidade de terapia intensiva neonatal (nível III) e cuidados intermediários (nível II) é calculado em torno de uma vaga para tratamento intensivo mais três vagas para cuidados intermediários por 1000/nascimentos/ano.

Deve-se evitar o aumento excessivo do número de UTIs, incentivando a regionalização para aumentar a eficácia e reduzir os custos globais de tratamento (15).

Idealmente, a transferência dentro do sistema deve ser da própria mãe, já que o **útero materno é a melhor forma de transporte do recém-nascido** (14).

O risco de morte aumenta 24 % quando as crianças nascem em Hospitais de nível I ou II ao invés de nível III (6).

3.6 Saúde perinatal

A preocupação com a saúde perinatal é oportuna, pois é o período que irá repercutir na saúde da criança como um todo nos seus primeiros anos de vida. A avaliação da saúde, neste caso a perinatal e infantil, tem sido efetuada principalmente por meio de indicadores de déficit, ou seja, de morbimortalidade.

Na mortalidade perinatal estão incluídas as mortes fetais e neonatais da vigésima semana de vida gestacional ao vigésimo oitavo dia após o nascimento. As mortes fetais têm sido referidas (2, 6, 16) como associadas ao retardo do crescimento intrauterino e distúrbios como insuficiência placentária, que predispõem o feto à asfixia.

As mortes neonatais são ainda referidas como devidas a doenças associadas ao baixo peso ao nascimento e a anomalias congênitas letais (6).

A competência do Obstetra é muito importante na redução da morbimortalidade perinatal, uma vez que é ele que faz a identificação precoce de gravidez de alto risco (29 % dos casos), de monitorização adequada do feto e da prevenção da prematuridade. O Obstetra e o Pediatra devem interagir eficazmente no sentido de prever problemas perinatais e instituir medidas preventivas e terapêuticas adequadas.

Em alguns países como a França (17), foram instituídos protocolos visando reduzir as taxas de prematuridade, partindo de princípios básicos como identificação e orientação adequadas para pacientes com gravidez de alto risco. Diminuindo o número de partos com menos de 32 semanas, houve uma queda de 6,75 % para 2,4 % na taxa de prematuridade.

Com base em estudos retrospectivos e prospectivos, foram identificados os principais determinantes da morbidade e mortalidade perinatal. Estão incluídos entre esses fatores a idade materna, a condição sócio-econômica, a história obstétrica anterior, as doenças clínicas associadas e os problemas da gestação atual. Contudo, grande parte das instituições do mundo que trabalham com assistência materno infantil, particularmente no período neonatal, ainda têm insuficiência de investimentos para as pesquisas e a formação de recursos humanos nesta área, deixando inclusive de reconhecer a importância desta fase da vida.

3.7 Importância do peso ao nascer

O baixo peso ao nascer (< 2500 g) é um dos indicadores que tem sido referido (3, 18, 19, 20, 21) como um dos mais válidos para avaliar a capacidade reprodutiva de uma população e as possibilidades de sobrevivência e desenvolvimento de suas crianças.

Ele representa um dos problemas prioritários de saúde pública, pois o baixo peso ao nascer está relacionado à maioria dos óbitos ocorridos no período neonatal e com a grande maioria dos transtornos do desenvolvimento neuropsicomotor.

O peso ao nascer é associado à idade gestacional. No entanto esta é considerada uma medida de baixa acurácia para a previsibilidade de peso, embora tenha estreita relação com o mesmo (16).

Dos 122 milhões de nascimentos por ano, 16,8 % das crianças são de baixo peso e 90 % delas nascem em países em desenvolvimento (3).

No Sul do Brasil, foi avaliada a mortalidade perinatal em duas coortes de base populacional (1982 – 1993), e Menezes et al (18) referem ter encontrado dados com diferenças significativas no nascimento dos diferentes anos. Separando-se os recém-nascidos de baixo peso = ou > de 2500 g, obteve-se queda importante nos coeficientes de mortalidade perinatal (CMP). Em 1993 o CMP nos recém-nascidos de baixo peso foi 106,7/ 1000 nv e com peso adequado foi 4,6/1000.

A mortalidade neonatal precoce em 1993 foi de 80,2/1000 nascidos vivos nos de baixo peso e de 3/1000 nascidos vivos nos RN com peso adequado. Os recém-nascidos pré-termo permaneceram nos dois estudos apresentando coeficientes de mortalidade perinatal três vezes mais elevados do que as crianças pequenas para a idade gestacional (18).

Na análise dos fatores de risco para mortalidade perinatal em Pelotas, em 1993, foram avaliados 5.304 nascidos vivos. Ocorreram 117 óbitos perinatais (CMP 22,1/1000 nascidos vivos), dos quais 55 foram óbitos fetais e 62 óbitos neonatais precoces. A análise estatística foi realizada com regressão logística não condicional seguindo um modelo hierárquico previamente estabelecido. Baixo peso ao nascer foi o fator de mais alto risco com uma razão de ODDS de 36 (17,90 - 74,10), mesmo ao ser ajustado para todas as variáveis do modelo (7).

Entre as mortes ocorridas até o sétimo dia de vida (período neonatal precoce), no país, e com atestados de óbito onde o peso ao nascer foi registrado,

70% ocorreram entre os neonatos com peso inferior a 2500 g, segundo a Pesquisa Nacional de Desenvolvimento e Saúde no Brasil (PNDS –1996) (3).

No estudo realizado em Pelotas (22), 20% dos RN prematuros morreram durante o período neonatal e pôde-se observar também que entre as mortes indicadas pelo Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) de 1990 a 1995, cerca de 30 % eram de crianças com menos de 37 semanas de idade gestacional.

Num estudo prospectivo na Suécia (1990 – 1992) foram avaliados 246.747 recém-nascidos. Desse grupo, 633 eram recém-nascidos de extremo baixo peso ($< = 1000$ g com IG $> = 23$ semanas) e representaram 33 % das mortes neonatais. A taxa de mortalidade foi de 91 % para fetos com 23 semanas de idade gestacional, 70 % para os com 24 semanas e 40 % para aqueles com 25 semanas (19).

A importância do baixo peso ao nascer foi também identificada em um estudo no Chile, onde foram analisados 4.644 neonatos. Entre eles, 743 (15,9%) necessitaram internação na UTI por baixo peso (o critério utilizado foi $< = 2000$ g) ou outro tipo de doenças. Nos neonatos com menos de 1000 g (2,3 % do total), a taxa de mortalidade foi de 88 % e com peso entre 1001 a 1500 g, foi de 20 % (23).

Na cidade de Campinas, São Paulo, Mariotoni, em 1994, examinou 708 crianças nas primeiras 48 horas de vida, sendo 354 com menos de 2500 g e 354 com peso acima de 3000g. Neste estudo, a prematuridade esteve presente em 56 % no primeiro grupo. Entre eles, o risco de morbidade, durante a hospitalização, foi 6,34 vezes maior do que entre os de peso suficiente. O risco de morbidade dos recém-nascidos de baixo peso foi aumentado em 13,6 vezes entre os prematuros e 2,5 vezes entre os recém-nascidos a termo com peso acima de 3000 g (20).

Numa Maternidade em Caracas, em 1983, foram realizados 9396 partos. Desses, 8,4 % do total das crianças nascidas vivas vieram a falecer. A mortalidade perinatal por grupos de peso foi de 100% para RN de 500 a 999 g, diminuindo progressivamente até chegar a 8,2 % no grupo de maior peso (21).

Esta questão também é mencionada num trabalho realizado na Venezuela, no qual o autor afirma que o risco do recém-nascido de baixo peso morrer, no período neonatal, é 40 vezes maior do que os de peso normal e 200 vezes maior se o peso for abaixo de 1500 g (21).

Destaca-se que, pela Classificação de Wigglesworth, as categorias “baixo peso e prematuridade” foram atribuídas a 65,94 % das causas de morte em 1217 RN, falecidas em Buenos Aires, em 1984 (24).

No Estudo Colaborativo realizado pelo Centro Latino Americano de Pesquisas (CLAP), Organização Pan-Americana de Saúde (OPS) e Organização Mundial de Saúde (OMS), em 333.794 nascidos vivos, entre 1976 e 1981, em onze países da América Latina, a incidência de baixo peso oscilou entre 4,6 % a 14,8 % (média de 9 %) e de muito baixo peso, entre 0,6 % a 2,6 % (média de 1,2 %). Nesse mesmo estudo, 78 % das mortes neonatais foram associadas ao baixo peso e 74 % ao muito baixo peso. (25).

Foi realizado em São Paulo, em 1991, um Estudo Colaborativo em nove unidades de terapia intensiva neonatais, sendo analisados 1948 neonatos. Foram identificadas diferenças nos resultados entre essas UTIs, refletindo a grande lacuna entre as classes sociais. No setor saúde, essa lacuna reflete a ausência virtual de cuidados terciários de saúde pública. A mortalidade total, nesse trabalho, foi de 59/1000 nascidos vivos. A sobrevivência aumentou com a idade gestacional e o peso ao nascer, sendo que o peso médio foi de 2682 g e a idade gestacional média foi de 37 semanas (26).

Em Santo André, região metropolitana da Grande São Paulo, em 1992, foi analisada uma coorte de 2251 recém-nascidos, em cuja avaliação foi utilizada a Curva de Lubchenco. Foi obtido o percentual de 4,3 % de nascimentos de RN pequenos para a idade gestacional (RNPIG), significativamente maior entre os recém-nascidos prétermo e póstermo. Os RNPIG apresentaram maior risco de morte neonatal do que aqueles sem sinais de restrição de crescimento intrauterino (RCIU). Nos países do primeiro mundo, a principal causa do baixo peso ao nascer é a

prematuridade e, nos menos desenvolvidos, o RCIU. No estudo realizado em Santo André, onde o percentual de baixo peso foi de 6,8%, a presença da prematuridade deve ser levada em conta como fator importante na etiologia do RCIU. Não houve sobreviventes, nesse estudo de RN, com idade gestacional menor do que 25 semanas e com peso menor do que 900 g (16).

Em Pelotas, RS, o coeficiente de mortalidade perinatal dos 7392 nascimentos ocorridos em 1982 foi de 33,7/1000 nascidos vivos e 8,8 % dos neonatos pesaram menos do que 2500 g. O coeficiente de mortalidade perinatal foi três vezes maior do que no País de Gales, embora a proporção de RN baixo peso seja semelhante. Isso sugere que devem estar ocorrendo falhas na atenção à saúde materno-infantil na região (8).

Em Singapura, onde a mortalidade infantil caiu de 131/1000 em 1931, para 7,4/1000 em 1987, morreram 242 neonatos. Além disso, 52 % desses tinham menos que 36 semanas de idade gestacional e 54,7 % tinham baixo peso ao nascer (27).

No estudo de coorte de Victora et al (1982), 87,3 % dos 5914 RN na região de Pelotas, foram acompanhados durante o período de um ano e os autores identificaram a ocorrência de 215 mortes. A incidência de baixo peso ao nascer foi de 8,1 %, a taxa de mortalidade infantil, de 38,1/1000 nascidos vivos, sendo 21,3/1000 nascidos vivos no componente neonatal e 16,9/1000 nascidos vivos no componente pós-natal. O risco de morte foi 35 vezes maior para os RN que pesaram menos que 2000g do que para os que pesaram acima de 3500 g (28).

No Karolinska Hospital, em Estocolmo - Suécia, foram acompanhadas 291 RN de muito baixo peso, de 1988 até 1993. A taxa de mortalidade foi 17,5 % no grupo total e, no grupo de 23 a 24 semanas de idade gestacional, foi 25 %. Chama a atenção, nesse trabalho, a alta taxa de sobrevivência de recém-nascidos de muito baixo peso, embora tenham apresentado altas taxas de morbidade (29).

O Grupo Colaborativo de Estudos Perinatais em São Paulo, em 1991, encontrou, pela avaliação de 1975 neonatos patológicos num universo de 10.235

nascimentos, o grupo dos bebês patológicos com menos de 2500 g representaram 62% do total e com peso acima de 2500 g, 13 %. A letalidade entre os RN patológicos, com menos de 1500 g, foi de 38 % e com peso acima de 2500 g, de 2,3 %, sendo $p < 0,005$ (30).

No Chile, em 1980, num estudo de revisão de 35 recém-nascidos com peso abaixo de 1500 g, foi diagnosticado que o grupo representou 1,35 % dos nascimentos e 54,2 % dos óbitos no período (31).

Em Santa Catarina, durante um período de dezoito meses foi constituída uma coorte histórica na UTI neonatal no Hospital Regional de São José, com o objetivo de avaliar os fatores de risco para mortalidade neonatal. Os resultados demonstraram no conjunto dos 371 neonatos, 32 óbitos (8,6 %). Os fatores foram inseridos numa regressão logística passo a passo e foi constatado que o peso ao nascer foi a variável que apresentou maior correlação com a mortalidade, sendo o valor de $p < 0,003$ (32). Resultados semelhantes são encontrados na literatura (33, 34, 35, 36, 37, 38).

Convém destacar, porém, que as estratégias para prevenir os partos prematuros são limitadas. No entanto, Hargraves e colaboradores calcularam que 62 % do “excesso de mortalidade” poderia ser prevenida. Seu estudo foi feito em 1995, numa comunidade afro-americana em RN prematuros. Estes tem a probabilidade de morrer duas vezes maior no seu primeiro ano de vida do que a dos “europeus-americanos”. Mais de 40 % de todas as mortes ocorreram no grupo com peso inferior a 1500 g que representaram 1,2 % do total (39).

Na Colômbia, de 26.281 nascimentos entre 1987 a 1988, houve 11,9 % de baixo peso e 1,8 % de muito baixo peso que contribuíram em 80 % na mortalidade neonatal (40).

Numa rede de Unidades de Terapia Intensiva Neonatal na Flórida, de um total de 12.960 recém-nascidos, determinou-se a taxa de sobrevivência dos recém-nascidos de muito baixo peso entre 1980 e 1993. Esta taxa de 76,5 %, entre 1980 e

1985, aumentou para 84,1 % entre 1990 a 1993. No grupo de 500 a 550 g, a sobrevivida foi de 56,1 % (41).

Na análise das tendências da mortalidade neonatal em cinco Maternidades do Recife, foram analisados 282 óbitos neonatais no período de 01 de março a 31 de agosto de 1994. O baixo peso ao nascer, entre esses neonatos, representou 84 %, concentrando 59 % nos RN com peso abaixo de 1500 g. Entre os controles, a prevalência dos óbitos foi de 13 %. Nesse estudo, os RN com peso abaixo de 2500 g apresentaram um risco de morrer 36,3 vezes maior do que aqueles com peso acima de 2500 g. Entre os recém-nascidos abaixo de 1500 g, o risco de morrer foi 234,8 vezes maior (42).

Em relação à idade gestacional, que foi avaliada pelo método de Capurro, dos 220 óbitos neonatais, 85 % eram prematuros, sendo que 79 % tinham idade gestacional entre 28 a 36 semanas (42).

Na cidade de Fortaleza, CE, num estudo prospectivo, foram coletados dados em 17 Maternidades, e avaliados 40.712 nascimentos. Ocorreram 1337 mortes perinatais. No grupo, a prevalência de baixo peso foi de 7,4 %. No entanto, eles contribuíram com 75 % das mortes perinatais e 84 % das mortes neonatais precoces (43).

A influência do peso ao nascer e da idade gestacional também foi estudada em Cuba e analisada com aporte da regressão logística, em 1973. O risco máximo apareceu quando foram associados pesos menores que 1000 g e idade gestacional menor que 28 semanas. A mortalidade foi mínima entre a idade gestacional de 37 a 41 semanas e com peso entre 3000 g a 3999 g (44).

3.8 Variáveis determinantes da morbimortalidade neonatal ligadas à família

3.8.1 Faixa salarial e nível de escolaridade dos pais

Em Ribeirão Preto - São Paulo, num estudo sobre as características demográfico-sociais e de atenção médica, de junho de 1978 a maio de 1979, foram avaliados 9.048 recém-nascidos (98% do universo). Encontrou-se que 49,4 % dos responsáveis pelos RN pertencem ao proletariado, 27,1 % ao subproletariado e que 39% das famílias percebiam até três salários mínimos mensais (45). Em junho de 1978 o salário mínimo representava 87 dólares; já em 1988 equivalia a 62 dólares, sendo que em 1999 o mesmo foi de 68 dólares. Quanto à escolaridade, 18,5 % dos pais foram incluídos no grupo baixa escolaridade, entre os quais 19,5 % eram analfabetos (3,6 % do total). 26,6 % das mães foram classificadas como tendo baixa escolaridade, sendo 20,3 % dessas analfabetas (5,4 % do total) (45).

O baixo nível de instrução materna pode ser considerado como fator de risco para nascimentos com restrição de crescimento intrauterino. Verificou-se que mães com grau de instrução inferior ao primeiro grau apresentaram uma chance de 70 % superior a das que tinham o primeiro grau completo ou mais de instrução. Esse fato foi observado em Santo André, SP, em 1992, numa coorte de 2251 nascimentos hospitalares (16).

No Sul do Brasil, no Município de Pelotas, Victora et al, estudando uma coorte de 5914 crianças de 1982 a 1983 obtiveram resultados que se constituem referência para compreender esta questão de estudo. Dentro de qualquer faixa salarial, crianças com peso mais alto têm risco mais baixo de mortalidade infantil e, dentro de qualquer faixa de peso, salário mais baixo está associado com taxas mais altas de morte (28).

No prosseguimento dos estudos, os pesquisadores de Pelotas, Victora (28) e Menezes (18), numa investigação acerca da mortalidade perinatal, desta feita em duas coortes, comparando 1982 e 1993, observaram que os coeficientes de

mortalidade perinatal conforme o peso ao nascer e renda familiar, apresentaram importantes reduções, sendo que a mais notável foi para crianças de baixo peso e de famílias de renda alta com uma queda de 68 % (18). Na população de 1993, as crianças de famílias com renda de até um salário mínimo mensal, tiveram uma mortalidade seis vezes maior do que aquelas pertencentes a famílias com renda acima de dez salários mínimos. Em 1982 a diferença era de quatro vezes (18).

Num estudo de 5304 nascimentos ocorridos em Pelotas, em 1993, foram constatados 117 óbitos perinatais, dos quais 55 foram óbitos fetais e 62 neonatais precoces. O coeficiente de mortalidade perinatal foi de 22,1/1000 nv (7). As variáveis sócio-econômicas, escolaridade e renda familiar, mostraram uma razão de “ODDS” bruta significativa para a mortalidade fetal (0,01 e 0,08 respectivamente), neonatal precoce (0,08 e 0,05 respectivamente) e perinatal (0,002 e 0,002 respectivamente).

Os coeficientes de mortalidade também mostram a mesma associação significativa com as variáveis sócio-econômicas, sendo que o coeficiente de mortalidade perinatal foi cerca de 2,5 vezes maior para crianças de famílias de baixa renda e pouca escolaridade (7). O estudo de coorte de 1982 em Pelotas mostrou que a mortalidade perinatal foi três vezes maior em famílias com renda abaixo de um salário mínimo do que nas de maior renda (28).

O status sócio-econômico baixo foi provavelmente importante fator contribuinte para freqüência e mortalidade de recém-nascidos de muito baixo peso, no período de 1988 – 1993, em um Hospital de Karolinska, Estocolmo-Suécia (29).

Analisando a influência da renda familiar e escolaridade em mães adolescentes para correlacionar esses dados e analisar se seriam ou não fatores de risco para baixo peso ao nascer, Mariotoni, em Campinas, estudou 708 adolescentes. Encontrou que 92,6 % eram analfabetas ou tinham o primeiro grau incompleto e que 79 % não trabalhavam (46).

Na Bolívia em 1983, em análise de recém-nascidos de muito baixo peso, foi encontrado que 65 % provêm de famílias carentes de recursos econômicos e o nível cultural de seus pais é baixo.

Conforme já descrito, no Sul do Brasil, em Pelotas, no ano de 1982, Victora et al (28) estudando 7392 nascimentos de RN de baixo peso encontraram uma relação inversa entre salário familiar e incidência de baixo peso ao nascer; as probabilidades de ter um filho de baixo peso foram três vezes maiores em mães pobres (19,7%) que ganhavam menos do que três salários mínimos por mês. Nesse mesmo estudo, os autores verificaram que a probabilidade de ter um filho com baixo peso foi duas vezes maior entre as mães que nunca foram à escola do que aquelas que estudaram nove anos ou mais (47).

Numa zona rural do sul do país num estudo que mostrou correlação com baixo peso e retardo de crescimento intra-uterino, 22,8 % das mães tinham menos de três anos de escola (35).

O analfabetismo da mãe e a renda familiar menor do que um salário mínimo mostrou significância estatística como causa de natimortalidade em Fortaleza em 1991 (48).

Na avaliação da mortalidade neonatal em cinco maternidades do Recife, Coutinho encontrou que 68 % das famílias dispunham de renda familiar mensal de até dois salários mínimos e dessas, 28 % percebiam até um salário mínimo. O valor médio foi de 2,34 salários mínimos por família. A caracterização da escolaridade demonstrou elevado grau de analfabetismo e baixa escolaridade entre homens e mulheres (71 %). Nas famílias dos neonatos que foram a óbito, 2/3 tinham renda menor que dois salários mínimos e 70 % dos pais eram analfabetos ou tinham o primeiro grau incompleto (1).

3.8.2 Idade materna

A gravidez na adolescência tem sido referida, por vários autores (1, 9, 49,50) como um problema médico-social, sendo considerada de alto risco pela OMS.

No Brasil, tem sido verificado que esta faixa etária tem apresentado taxa de natalidade crescente, principalmente em menores de 15 anos, enquanto que nas demais há diminuição. Maranhão et al (3) estimam que, anualmente, há um milhão de partos de adolescentes, o que correspondeu a 25,79 % do total de nascidos vivos em 1996. Por outro lado, foi verificado que no ano de 1995, o Sistema Único de Saúde (SUS) gastou R\$ 153 milhões, o equivalente a 27 % de todos os partos do sistema, com gestações de adolescentes.

Além disso, foi evidenciado que as famílias chefiadas por adolescentes contribuem para alimentar o ciclo da pobreza, pois apenas 11 % das grávidas de até 19 anos permanecem na escola, sendo que este percentual é de 75 % entre as garotas que não engravidam (49). Tem sido referido que o risco dessa gravidez não é somente biológico e obstétrico, mas é também determinado por fatores psicossociais.

Em Pelotas, em 1993, no estudo dos fatores de risco para mortalidade perinatal (entre 5304 nascimentos, ocorreram 117 óbitos perinatais entre os quais 62 neonatais precoces), a análise multivariada mostrou haver forte associação entre idade materna igual ou acima de 35 anos e a mortalidade perinatal, com uma razão de ODDS de cerca de 2,44 (1,39 – 4,30) (7).

Os autores observaram ainda que, dos óbitos neonatais analisados nos anos de 1990, 1992 e 1995, adotando o Sistema de Informações de Nascidos Vivos em Santa Catarina (SINASC) de 1995, 30 % das mães desses RN tinham idades compreendidas entre 10 e 19 anos. Portanto, a gravidez na adolescência representou 22 % dos partos a nível nacional (7).

Os dados referentes a uma coorte em Santo André, região metropolitana de São Paulo, com 2251 nascidos vivos de partos hospitalares, mostraram 4,3 % de nascimentos de crianças classificadas como pequenas para a idade gestacional; este número foi significativamente maior entre mães acima de 35 anos de idade (16).

Numa análise de mortalidade neonatal em cinco maternidades, na Região Nordeste do Brasil, cidade de Recife em 1994, Coutinho (1) encontrou que, aproximadamente um terço das mães dos RN que foram a óbito, tinham idade menor que 20 anos. Resultados semelhantes foram encontrados em estudo anterior realizado por Herrmann (1995) nesta mesma cidade. Os dados dessa pesquisa também revelam que mais de dois terços (65 %) dos pais tinham entre 20 e 35 anos.

Em Ribeirão Preto, numa avaliação da Saúde Perinatal de 9048 nascimentos, no período entre junho de 1978 a maio de 1979, foi observado que entre os fatores de risco para mortalidade neonatal, a idade das mães era uma variável importante. Nesse grupo, 14 % das mães eram jovens e 9 % de mães eram idosas (45).

A idade materna abaixo de 20 anos também se confirmou como fator determinante para gestar RN de baixo peso ao nascer e para o retardo de crescimento intra-uterino numa amostra de 936 mulheres, em Canguçu, zona rural do sul do Brasil. O nível de significância foi $p < 0,001$ (35).

Em Fortaleza, estudando os aspectos ligados à natimortalidade, em 1996, Rouquayrol observou numa análise bivariada, que a idade materna abaixo de 19 anos foi um dos fatores de risco mais importante (48).

Em Pelotas, RS, 1982, em 7392 nascimentos, Barros e cols encontraram as seguintes condições: 48 % dos RN menores que 37 semanas tinham baixo peso ao nascer. Entre os RN a termo, a incidência de baixo peso foi de 6,3 % (entre 37 a 38 semanas) e de 3,1 % entre 39 a 41 semanas. Em RN com idade gestacional desconhecida, 14,5 % tinham baixo peso. A incidência maior foi observada entre

filhos de adolescentes (11,9 %) e a mais baixa, entre mães com 25 a 29 anos de idade (47).

Em seis maternidades da rede pública estadual de Salvador, em 1992, houve uma incidência de 12 % de recém-nascidos de baixo peso. A maior prevalência ocorreu no grupo de mães com mais de 40 anos (17,8 %), seguida de mães adolescentes (14,3%). O risco relativo, de adolescentes terem RN de baixo peso, foi de 1,4, valor estatisticamente significativo (33).

Em Campinas, Mariotoni realizou um estudo caso-controle com 354 mães de RN com peso igual ou menor que 2500 g e outras com RN com peso igual ou maior que 3000g. As adolescentes representaram 22,9 % das mães dos RN de baixo peso. Quando a influência de outros fatores psicossociais desfavoráveis foi ajustada, a gravidez na adolescência não representou maior risco para a ocorrência de baixo peso ao nascer, sendo inclusive fator de proteção contra o retardo de crescimento intra-uterino (52).

Na análise da mortalidade perinatal e neonatal no Brasil, foi observado que, dos óbitos neonatais analisados, 30 % das mães desses RN tinham entre 10 a 19 anos (3).

Menezes et al, em 1993, numa reavaliação de fatores de risco para mortalidade perinatal em Pelotas, encontraram um coeficiente de 22,1/1000 nascimentos. A análise multivariada apontou a idade materna acima de 35 anos como importante fator de risco (7).

Halbe (54), relata que no município do Rio de Janeiro, o número de partos de meninas de 10 a 14 anos cresceu 81% entre 1993 e 1997 e os principais fatores responsáveis por esse aumento seriam: a erotização precoce, a redução da idade do início da vida sexual e a fragilidade de um projeto pessoal de vida. Sob seu ponto de vista, a gravidez na adolescência tem todas as desvantagens e por isso são consideradas de alto risco.

Na Universidade do Texas, USA, foi conduzido um estudo com 147 adolescentes nulíparas com idade igual ou abaixo de 15 anos. Elas desenvolveram mais anemia e seus RN requereram mais admissões na UTI. No entanto, não houve diferença com o grupo controle em relação a patologias na gravidez, morte fetal, prematuridade e asfixia (50).

A influência da idade materna sobre o coeficiente de mortalidade perinatal, num estudo realizado em Caracas, Venezuela, abrangendo 9396 partos, demonstrou que os RN filhos de mães com idade menor de 14 e entre 30 a 34 anos foram os grupos de RN com maior mortalidade, cujas análises foram estatisticamente significativas. A mortalidade neonatal também foi maior no grupo de mães de 30 a 34 anos (21).

Como já referimos, a mortalidade infantil em Singapura diminuiu de 131/1000 nascidos vivos em 1931, para 56/1000 em 1954 para 7,4/1000 nascidos vivos em 1987, mas o componente neonatal teve um aumento importante. Essa taxa manteve o padrão entre as mães mais jovens e mais idosas, com maior índice de mortalidade (27).

Com o propósito de avaliar o desfecho da gravidez de mulheres acima de 45 anos de idade, num Centro Terciário de Utah - USA, durante 10 anos, foram analisados os partos hospitalares acima de 20 semanas de idade gestacional, num total de 126.500 nascimentos. Em 79 casos, 46,8% tiveram complicações obstétricas, 15,2% tiveram partos prematuros, 9,9 % anormalidades do cariótipo e 14,8 % dos RN foram admitidos na UTI. A taxa de mortalidade perinatal foi de 1,3 % (51).

A idade materna abaixo de 20 anos teve grande importância estatística nas taxas de mortalidade neonatal em gravidez gemelar numa coorte de 7833 nascimentos no Estado de Carolina do Sul, USA (3,4 % das mortes neonatais no período) (53).

3.8.3 Fatores reprodutivos e biológicos maternos

Os fatores reprodutivos como paridade, aborto prévio, cesárea prévia, natimorto prévio, morte neonatal precoce e baixo peso prévio têm fundamental importância nos índices de mortalidade.

Menezes e cols (7), avaliando 5304 nascimentos, obtiveram 117 óbitos perinatais. Numa análise multivariada (somente para as múltiplas), mães que já haviam tido um filho com baixo peso previamente, apresentaram um risco maior de morte fetal ODDS 2,93 (IC95% 1,40 – 6,07) e perinatal ODDS de 1,98 (1,16 – 3,39). A morte neonatal prévia associou-se com a mortalidade neonatal precoce $p < 0,11$, enquanto que não foi encontrada associação entre aborto prévio e mortalidade perinatal. Natimorto prévio esteve fortemente associado com morte fetal na presente gestação, ODDS de 4,0 (1,18 – 13,94).

No Estudo Colaborativo, envolvendo nove unidades de terapia intensiva neonatais, em São Paulo, em 1991, foram avaliados 1948 recém-nascidos admitidos entre junho a novembro. A taxa de mortalidade foi de 59/1000 nascidos vivos. Para essa análise, os RN foram divididos em dois grupos: o primeiro com menos de 37 semanas de gestação e com peso abaixo de 1500 g e o segundo, com 37 semanas ou mais de gestação e com peso igual ou acima de 1500 g. Uma associação inversa significativa foi encontrada entre a sobrevivência das crianças e a *história obstétrica pobre*, definida como natimorto, morte neonatal e dois ou mais abortos espontâneos (26).

Barros et al, em Pelotas, durante o ano de 1982 estudaram 7.392 nascimentos e observaram uma associação em forma de 'U' entre baixo peso (BP) e paridade, sendo que a incidência mais baixa correspondeu ao segundo e terceiro filhos. O BP foi também significativamente mais freqüente entre as crianças cujas mães tinham antecedentes de abortos, morte fetal e mortes neonatais (47).

Halpern et al estudaram 936 mulheres em Canguçu, no sul do Brasil, para avaliar fatores de risco para baixo peso ao nascer, prematuridade e retardo de crescimento intrauterino. A incidência de baixo peso foi de 10,7 % . O aborto prévio mostrou uma prevalência de 14,3 % (134 gestantes), um risco relativo de 1,42 e sem significância estatística $p > 0,05$ (35).

Na avaliação da mortalidade neonatal em cinco maternidades da cidade do Recife, em 1994, Coutinho estudou 282 óbitos neonatais. Em relação aos antecedentes obstétricos das mães, verificou que 28 % tiveram, pelo menos, um aborto antes da gestação atual e 4 % referiram um natimorto. Além disso, com relação ao número de gestações, cerca de 1/3 das mulheres (35 %) era primípara e 22 % tiveram quatro ou mais gestações, com uma média de 2,6 gestações / mulher. A morte de crianças menores de cinco anos esteve presente em 15 % das famílias estudadas (1).

Em Caracas, foram examinados 791 recém-nascidos com baixo peso (500 g a 2499 g) que representaram 8,4 % dos partos locais. A mortalidade perinatal, nesse grupo, foi 7,7 vezes maior comparada à mortalidade perinatal geral. Houve pouca influência do número de filhos anteriores sobre a taxa de mortalidade com exceção do grupo com oito ou mais filhos que apresentaram uma freqüência maior de natimortos (21).

3.9 Variáveis determinantes da morbimortalidade neonatal ligadas à gestante

3.9.1 Assistência pré-natal

A concepção de “Pré-natal adequado” tem sido motivo para uma reflexão crítica entre Obstetras e Perinatologistas. Isto porque, depende principalmente, da formação clínica do especialista, do perfil do serviço e das políticas de saúde e educação adotadas. Por conseguinte, têm sido referidos como componentes da “adequabilidade” do pré-natal: a idade gestacional em que foi iniciada, a definição

do plano de intervenção precoce em gravidez de risco para prematuridade, as condições da família pré-existentes ao atendimento, o encaminhamento apropriado para hospitais de referência e ainda, a competência hospitalar dos serviços de referência.

A análise do pré-natal, também deve levar em conta o fenômeno da causalidade reversa, isto é, mulheres que tiveram filhos antes do termo também tiveram menos oportunidades de completar as consultas pré-natais e seus filhos podem ter tido risco aumentado, não exatamente pela falta de consulta das mães, mas pela baixa idade gestacional e/ou peso ao nascer.

A mortalidade neonatal precoce esteve associada ao número de consultas pré-natais inferiores a cinco no estudo de Menezes et al em Pelotas, em 1993, numa coorte de 5304 crianças ($p < 0,01$) (7).

Em Fortaleza foram estudadas 40.712 crianças em uma rede de 17 maternidades, onde ocorreram 1337 mortes perinatais, sendo 607 na primeira semana de vida. Foi constatado também que de cada 100 recém-nascidos com peso menor que 1500 gramas, apenas quarenta sobreviveram na primeira semana, índice pelo menos quatro vezes inferior ao de países desenvolvidos. O alto percentual de cobertura pré-natal (94 %), constitui-se em sinal de alerta para as elevadas taxas de natimortos anteparto com peso acima de 2500 gramas. Os achados sugerem problemas com a qualidade desse pré-natal, assim como a falta de centros mais especializados para as gestantes consideradas de risco. Isto porque, não basta um pré-natal de qualidade, se a gestante “peregrina” pelas maternidades em busca de uma vaga para que seu filho nasça com segurança (43).

A qualidade ou a ausência de pré-natal tem sido referida como componente que influencia o baixo peso ao nascer. A Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde – 1996, possibilitou identificar que, nos últimos cinco anos, a porcentagem de consultas pré-natais foi a seguinte: nenhuma 14,3 % ; uma a três, 8,1 % ; quatro a seis, 28,4 % e sete consultas, 47,5 % (3). Os resultados sugerem que, no país, 81 % das mulheres fizeram pré-natal com um médico, 50 % tiveram mais de sete

consultas, sendo que, na região nordeste, esse percentual foi de 27 % . No entanto, mais de 36 % das gestantes não receberam nenhuma dose de toxóide tetânico e 45 % receberam somente duas doses, o que revela “qualidade de pré-natal comprometida” ou registro insuficiente de informações (3).

No estudo que correlacionou mães adolescentes com recém-nascidos com baixo peso, em Campinas, foi encontrada ausência de pré-natal ou pré-natal insuficiente em 40,8 %. Essa ausência mostrou um ODDS de 11, 98, com IC 95 % de 3,41 a 42,12 e $p < 0,0001$ (46).

A associação inversamente proporcional entre baixo peso ao nascer e atenção pré-natal mostrou-se significativa mesmo quando corrigidos os dados em relação a outros fatores como renda familiar, etc., num estudo sobre peso ao nascer em seis maternidades da rede pública de Salvador (33).

Como mulheres com gestação mais prolongada podem realizar mais consultas pré-natais e é mais provável que tenham filhos com mais peso, em Pelotas, município do Sul do Brasil, foi estudada a relação entre baixo peso e o número de visitas pré-natal com prévia estratificação, segundo a idade gestacional. Nos quatro grupos classificados pela idade gestacional, foi mais elevada a percentagem de baixo peso entre mães com menos atenção pré-natal ($p < 0,003$) (47).

Numa amostra de 936 mulheres numa zona rural no sul do Brasil, foram avaliados os fatores determinantes de recém-nascidos baixo peso, retardo de crescimento intrauterino e prematuridade. A ausência de pré-natal e/ou número de consultas menor que quatro foi encontrado em 42,9 % das mães (35).

O pré-natal com menos do que cinco consultas mostrou significância estatística na análise de 125 natimortos e 250 nativos sadios num estudo caso—controle em Fortaleza em 1991 (48).

Na Unicamp, onde foram avaliados 13.385 partos, compararam-se 135 recém-nascidos com asfixia neonatal e 135 sem a doença, num estudo caso-

controle. A análise estatística foi bivariada e múltipla por regressão logística, calculando-se a razão de chance (ODDS) com intervalo de confiança de 95%. O número de consultas pré-natal maior do que seis apareceu como fator protetor para asfixia neonatal (55).

Num estudo demógrafo-social em Ribeirão Preto, entre 1978/1979, com 9.048 nascidos vivos, 42,9 % das gestantes compareceram a nenhuma ou, no máximo, cinco consultas. A frequência ao pré-natal foi de 80 % das mulheres estudadas. (49).

O que não pode deixar de ser destacado é que, no Brasil, em 1996, com 86 % de cobertura pré-natal, o coeficiente de mortalidade perinatal foi de 45/1000 nascidos vivos, enquanto que em Cuba e no Chile, com cobertura de 100 %, o índice foi de 15/1000 nascidos vivos (3). Restam, portanto, perguntas para reflexão: o que estaria determinando uma mortalidade perinatal alta quando há alta cobertura de pré-natal? Estariam os serviços oferecendo o suporte técnico requerido ou apenas o acesso a uma consulta, nem sempre adequada à prevenção dos riscos materno-fetais?

A OMS relata que em vinte e dois países estudados, mais de 70 % das mulheres freqüentam o pré-natal. Isso significa que ele está sendo realizado, mas não está sendo capaz de detectar e intervir nas situações de emergência, ou seja, não tem qualidade nem resolutividade.

A falta de controle pré-natal aumentou a frequência de natimortos e da mortalidade perinatal com diferença estatisticamente significante em 791 recém-nascidos em uma maternidade de Caracas, Venezuela, em 1983 (14). Foi também importante fator contribuinte para a frequência e mortalidade de recém-nascidos de muito baixo peso em Karolinska, Estocolmo-Suécia (29).

Num estudo colaborativo, envolvendo quatorze países da Europa, foi investigada a validade da mortalidade perinatal como indicador de qualidade de

cuidados antenatais e perinatais. A ausência desses cuidados aumentou a mortalidade perinatal em três vezes (4).

A ausência de pré-natal aumentou significativamente a taxa de mortalidade neonatal de gêmeos com peso acima de 1500 gramas, segundo um estudo feito no Estado de Carolina do Sul, USA, de 1988 até 1993. Foram estudados 7833 gêmeos nascidos vivos entre os quais 263 (3,4 %) morreram no período neonatal (53).

3.9.2 Peso e altura maternos

Ao contrário dos países desenvolvidos, onde a primeira causa de mortalidade no período perinatal é a malformação congênita, no Brasil, a maioria dos óbitos perinatais é determinada pelas condições da gestante, das circunstâncias do parto e do nascimento.

Entre as condições da gestante, podemos citar a altura materna, peso inicial e de final da gravidez e ganho de peso durante a gestação. A correlação entre ganho de peso gestacional e peso ao nascer é conhecida: existe uma proporcionalidade direta entre a nutrição materna e o peso do RN.

Na Unidade Neonatal do Hospital Israelita Albert Einstein, SP, no período compreendido entre fevereiro de 1995 a junho de 1996, nasceram 2.904 crianças. Dessas foram analisados 2.275 pares (mãe-RN). Foi observado que, ganhos de peso gestacionais entre 12 e 20 kg resultaram em maior número de RN com peso ao nascer igual ou acima de 3000g. Gestações com ganho de peso < 10 kg se correlacionaram com RN de baixo peso, razão de ODDS 1,81(IC=1,20-2,73, significância de 95%). O aumento de peso acima de 16 kg não aumentou o peso do RN. O nível sócio-econômico do grupo estudado não foi decisivo para o peso adequado ao nascimento (52).

Na análise de fatores de risco para baixo peso ao nascer em mães adolescentes, na maternidade de Campinas, observou-se que peso pré-gestacional

abaixo de 50 kg foi uma variável com ODDS de 2,95 (1,97 – 4,04 ic95%) $p < 0,0001$ (46).

Victora et al (28), em Pelotas, considerando que o baixo peso ao nascer é um dos fatores determinantes decisivos na mortalidade neonatal, estudou a influência das variáveis ligadas à mãe de 7392 nascimentos durante 1982. A altura da mãe mostrou relação inversa com baixo peso do recém-nascido. A incidência diminuiu uniformemente de 12,7 % entre filhos de mães com altura menor que 1,50 m a 3,7 % entre aqueles cujas mães mediam 1,65 m ou mais. Entre as mães que pesavam menos que 49 kg, a incidência de RN de baixo peso foi de 11,6 %, enquanto que entre os filhos de mães acima de 61 kg a percentagem foi três vezes mais baixa (47).

A variável peso materno no final da gravidez apresentou correlação significativa com baixo peso ao nascer e, quando as mulheres tinham menos de 55 kg a probabilidade de RN de baixo peso foi seis vezes maior do que para aquelas com 65 kg ou mais. Para eliminar este “desvio”, foi diminuído o peso do RN do peso da mãe ao final da gravidez. Esse peso “corrigido” continuou relacionando-se estreitamente com o baixo peso do RN ($p < 0,000001$). A incidência de baixo peso ao nascer foi de 12,3 % entre filhos de mulheres que aumentaram menos de 8 kg durante a gravidez e de 5% quando o aumento de peso foi de 12 kg ou mais (47).

Numa comunidade rural do sul do Brasil, Halpern e cols avaliaram os fatores de risco, para baixo peso ao nascer, em 936 mulheres. A incidência de BP foi de 10,7 %. O peso materno, no início da gestação, menor que 50 kg ocorreu em 26,8 %, com risco relativo (RR) de 1,58 e nível de significância $p < 0,01$. O valor preditivo dos indicadores de risco foram consistentes com estudos anteriores. Mães com pouco peso no início da gestação tiveram maior chance de terem recém-nascidos pré-termo (35).

Avaliando 6.790 gestantes em 49 localidades numa zona rural da Índia, os autores encontraram uma taxa de mortalidade perinatal de 90,7/1000 nascidos vivos e uma taxa de mortalidade infantil de 98,6/1000 nascidos vivos. Essas taxas foram

significativamente mais altas, quando o ganho de peso na gravidez foi menor que 7 kg, fator também associado com baixo peso ao nascer (58).

Na Universidade de Michigan Medical School, USA, Luke estudou a influência do ganho de peso materno no crescimento fetal de gêmeos. Encontrou que uma baixa taxa de ganho de peso (menos que 300 g/semana), antes de 24 semanas de gestação, foi significativamente associado com pobre crescimento intra-uterino e alta mortalidade entre os gêmeos (56). O autor conclui que ganho de peso materno parece ser benéfico para RN de gravidez múltipla, entretanto, muitas medidas do estado nutricional e antropométricos ainda não estão bem esclarecidas em relação à gravidez de risco.

Do total de mães grávidas estudadas em Valparaíso, Chile, foi encontrado um percentual de 35,3 % de mães com peso corporal insuficiente. Analisada uma correlação com 31 variáveis, foi identificado que dessas, cinco foram importantes como fator de risco para mortalidade: o grupo de mães com peso corporal insuficiente (o trabalho não registrou o quantitativo para esta classificação), percentagem de mulheres que não usavam método anticoncepcional, risco de déficit nutricional por gravidez repetida, incidência de cesárea e de complicações obstétricas no puerpério (57).

3.9.3 Doenças observadas na gravidez

A questão da qualidade do pré-natal e dos registros de informações, bem como o quanto a mulher sabe informar acerca de si mesma, são componentes que interferem no reconhecimento das doenças incidentes durante a gravidez, mesmo quando se trata de estudos prospectivos. No entanto, alguns estudos (51, 59, 60) referem a importância para a clínica obstétrica e perinatal de contar com o diagnóstico, mesmo que aproximado, de doenças incidentes na gravidez narradas pelas mulheres, registradas nos serviços de assistência e principalmente, quando se contou com diagnóstico médico conclusivo.

Numa comunidade rural do sul do Brasil, na avaliação de 936 mulheres, de 1988 a 1989, verificou-se que 7,2 % das mães foram hospitalizadas durante a gestação (67 casos) e esse dado teve correlação com baixo peso. O risco atribuível na população para as principais variáveis associadas com baixo peso ao nascer foi calculado. Essa medida assume que os fatores de risco estão associados com o desfecho independente dos fatores de confusão; portanto, se fosse possível prevenir a hospitalização das gestantes, diminuiria em 10 % o nascimento de recém-nascidos de baixo peso (RNBP) (35).

Num total de 10.235 nascimentos em nove hospitais do município de São Paulo, foram internados, nas respectivas UTIs, 1975 RN patológicos. Na avaliação dos fatores perinatais relacionados com a morbidade e mortalidade, constatou-se, em relação à presença ou não de doença materna na gravidez: letalidade de 3,2 % (ODDS 1,0) $p < 0,001$ no grupo sem doença e de 8,4 % (ODDS 2,74) na presença de doença $p < 0,001$ (30).

Os achados mostram que doenças como descolamento prematuro de placenta são de péssimo prognóstico para o feto e o RN, e outros, como a toxemia favorecem a maturidade fetal. Em fevereiro de 1999, foi publicado um trabalho por Maranhão et al (3), sobre a mortalidade perinatal e neonatal no Brasil e divulgado pelo Ministério da Saúde e UNICEF. Foi relatado que 84 % das doenças identificadas na gravidez que aumentam o risco de morte incluem: doença hipertensiva específica da gravidez, descolamento prematuro de placenta e infecção do trato urinário. Essas situações, com acompanhamento adequado durante a gestação e o parto, podem evitar as mortes tanto de recém-nascidos quanto das mães.

Na Universidade de Valparaíso, Chile, em 1989, foram revisadas 241 fichas de gestantes e destas, 35,3 % eram mães com peso corporal insuficiente e 37,3 % eram mães com peso normal. No total das mães que tinham peso corporal insuficiente, 80 % apresentaram alguma doença durante a gravidez. Foi encontrado ainda, dentre as mulheres com peso normal, que 83,3 % apresentaram alguma

doença durante a gravidez, predominando anemia, infecção urinária e leucorréia. Em grande número de casos, ocorreram duas ou mais doenças simultâneas (57).

Numa revisão de 126.500 nascimentos ocorridos num período de 10 anos (1985 a 1994), em quatro Hospitais de nível III, em Utah, USA, foram encontrados 79 casos de mães com idade acima de 45 anos (0,63/1000). 46,8 % dessas tiveram complicações obstétricas durante a gravidez. A mais freqüente foi diabetes gestacional com o percentual de 12,7 % e pré-eclâmpsia com 10,1 % (51).

Para determinar os efeitos da hipertensão materna na morbidade neonatal em recém-nascidos de muito baixo peso (RNMBP), foi feito um estudo caso-controle numa UTI neonatal na Korea em 1996. Entre 267 RNMBP, 39 eram nascidos de mães hipertensas (PA igual ou maior que 14/9 avaliada em duas ocasiões na gravidez). A coorte incluiu 11 RN de mães com hipertensão moderada, 28 com hipertensão severa e 78 controles. Embora tenha havido um aumento na incidência de cesárea e de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional, as crianças nascidas de mães com hipertensão moderada tiveram menos problemas pulmonares e neurológicos quando comparados às de mães com hipertensão severa (59). A explicação para o fato é que a hipertensão moderada acelera a maturação pulmonar e neurológica e as crianças evoluem melhor.

A incidência de recém-nascidos de baixo peso, em Trinidad Tobago, foi de 3,86 % (252 em 6535 partos). A pré-eclâmpsia contribuiu para a mais alta proporção de problemas materno-fetais: 22,2 % . Excluindo os RN com menos de 1000 g, foi feita uma comparação entre o desfecho fetal na gravidez associado ou não à pré-eclâmpsia. A mortalidade perinatal não foi significativamente menor nesse grupo ($p < 0,5$) a despeito do conceito geralmente aceito que o stress intrauterino aumenta a chance de sobrevivência (61).

Nos países pertencentes à União Européia, após 1980, aumentou a idade média das mulheres para terem seus filhos e, conseqüentemente, aumentaram alguns riscos. Em relação à hipertensão foi constatada maior complicação associada (62).

Na França, o ODDS para recém-nascidos pequenos para idade gestacional, associados à hipertensão crônica materna foi de 1,5 para mulheres com menos de 25 anos, 4,2 entre a idade de 26 a 30 anos e 8,5 para mulheres acima de 30 anos (62).

Na Suécia, no Karolinska Hospital, foram estudados 291 recém-nascidos com muito baixo peso prospectivamente durante o período de 1988 a 1993. A taxa de mortalidade global foi de 17,5%. Usando a análise de regressão logística, definindo a mortalidade como uma variável dependente, a pré-eclâmpsia materna foi um dos fatores com significância estatística (29).

Em Caracas, Venezuela, na análise de 9396 partos, em 1983, 791 RN pesaram entre 500 g a 2499 g, representando 8,4 %. Desses, 25,03 % foram a óbito (12,01 % de natimortos e 13,02 % de mortes neonatais). As doenças da gravidez que contribuíram para aumentar a mortalidade foram toxemia e descolamento prematuro de placenta no grupo de natimortos. Placenta prévia e descolamento prematuro de placenta predominaram no grupo de neomortos (21).

3.10 Variáveis determinantes da morbimortalidade neonatal ligadas à assistência ao parto

3.10.1 Tipo de parto

A assistência ao parto tem sido reportada por vários autores (3, 7, 18, 19, 21, 30, 61) como decisiva na reversão de quadros clínicos que envolvem a mãe e o filho e que não tiveram prevenção durante o pré-natal. Além disso, também é possível que, intercorrências que possam ocorrer durante o transparto, por exemplo, as hemorragias, sejam controladas por meio de uma assistência adequada.

Menezes et al, em Pelotas, na avaliação de mortalidade perinatal nos anos de 1982 e 1993 observaram que as taxas de mortalidade não apresentaram diferenças quando observados os diferentes tipos de parto. No entanto, em 1982, a taxa de mortalidade neonatal precoce foi maior entre as crianças nascidas de

cesareana ($p < 0,005$), pressupondo-se que possam também estar relacionadas ao quadro clínico que contribuiu para a cesareana ser realizada (18).

Em 1993, entre 5304 nascimentos, houve 117 óbitos perinatais. Na análise da mortalidade, não foi identificada associação significativa com o tipo de parto (7).

No Brasil, a taxa de cesárea está na faixa de 32 % com tendência crescente. O padrão epidemiológico reconhecido como aceitável é que 90 % dos partos sejam normais (3).

No Estudo Colaborativo, de nove Maternidades em São Paulo, foram analisados 10.135 neonatos. Um total de 1948 RN foram admitidos nas UTIs. Houve 1569 partos normais e 379 cesáreas. No grupo de cesáreas, 97 % dos RN sobreviveram e no de parto normal a sobrevida foi de 93%. ODDS foi 1,23 (0,59 – 2,64 IC) (26).

De acordo com uma investigação realizada pelo CLAP / OPAS / OMS, em 11 países da América Latina e em 160 Maternidades, incluindo o Brasil, o nascimento por cesárea apresentou maior mortalidade materna (até 12 vezes), maior morbidade materna (7 a 20 vezes), o dobro da permanência hospitalar, alterações psicoafetivas, transtornos respiratórios neonatais e prematuridade iatrogênica. (25)

Na Suécia, num estudo prospectivo envolvendo 633 recém-nascidos de muito baixo peso, a taxa total de cesárea foi de 59 %. Variou de 12 % para idade gestacional de 23 a 24 semanas e 67%, para 25 a 26 semanas. Nenhuma diferença nas taxas de sobrevida, foi encontrada entre os dois métodos de parto nestas semanas de gestação. Acima de 27 semanas, a taxa de cesárea foi de 85 % (19).

Em Caracas, Venezuela, 791 RN, com baixo peso, representaram 8,4 % dos nascimentos em 1983. Desses, 198 foram a óbito. Analisando o tipo de parto em relação aos óbitos, encontrou-se que a mortalidade neonatal foi maior nos RN de cesárea com diferença estatisticamente significativa. Considerando que os RN de cesárea têm mortalidade mais alta, foi verificada a influência de duas variáveis, ou seja, apresentação da criança (pélvica, cefálica, podálica ou outra) e peso.

Em relação à apresentação (pélvica ou podálica), os índices foram equivalentes e em relação ao peso ao nascer, os resultados mostram que nos recém-nascidos menores do que 2000g a mortalidade neonatal foi semelhante e muito alta independente da apresentação. Nos recém-nascidos acima de 2000g, os que tiveram apresentação podálica apresentaram índices de mortalidade estatisticamente menor que àqueles com apresentação cefálica (21).

Em outro estudo realizado em São Paulo, de 1975 recém-nascidos internados em UTIs, 32,9 % nasceram de parto normal, 19,4 % com fórceps e 46,4% de cesárea. Houve associação estatisticamente significativa entre o tipo de parto dos recém-nascidos patológicos e óbitos. O grupo com maior letalidade foi o dos RN patológicos nascidos de parto normal (9,7 %), seguidos de cesárea (5,4 %) e fórceps (3,9), sendo $p < 0,001$ (30). Entretanto, convém ressaltar que, a sobrevida pode também estar relacionada ao diagnóstico e intervenção corretos e em tempo hábil. Portanto, esses dados sugerem que nos casos em que foram realizados partos com fórceps ou cesárea, a indicação desses procedimentos provavelmente contribuiu para um melhor prognóstico de sobrevida dos RN que possuíam intra-útero algum tipo de alteração clínica que indicasse a realização de um parto cirúrgico (30).

Na análise bivariada dos fatores de risco para asfixia neonatal em RN $\geq 1000g$, o parto cesárea teve ODDS de 2,94 (IC 1,64 – 5,55), em estudo realizado no Serviço de Neonatologia da Unicamp. Essa população era de 13.385 partos consecutivos e foram comparados 135 RN com asfixia neonatal e 135 sem a doença (55).

Coutinho (1), avaliando em Recife a mortalidade neonatal em 282 RN, encontrou 36 % de partos cesáreas e 32 % no grupo controle. Não identificou diferença estatisticamente significativa em relação ao risco de morte entre os dois grupos ($p = 0,25$).

No Projeto Neonatal realizado em Estocolmo, Suécia, entre 1988 a 1993, 291 RN de muito baixo peso foram estudados prospectivamente. O tipo de parto não afetou a taxa de mortalidade (17,5 %), com ODDS 0,96 (0,51 – 1,79 IC) (29).

Na Venezuela, a incidência de RN de baixo peso foi 3,86 % em 1984. O parto cesárea foi realizado em 17,5 % dos casos, principalmente, em situações de comprometimento fetal, mas essa taxa alta não foi associada à melhoria do desfecho perinatal (61).

Avaliando gravidez em idade materna acima de 45 anos, na Califórnia, USA, em 1995, os autores observaram uma taxa de cesárea de 31,7 % (indicada por apresentações anormais, sofrimento fetal e cesárea prévia), sendo que, nesta instituição, a média foi de 17 %. (51).

Com o propósito de avaliar a relação entre a abordagem do tratamento obstétrico e a sobrevivência de RN de extremo baixo peso, em Maryland, USA, foram avaliados 713 nascimentos de crianças com menos de 1000g durante o período de um ano em onze UTIs neonatais. A decisão de fazer cesárea influenciou significativamente no desfecho desses RN. Acima de 800 g de peso e/ou idade gestacional acima de 26 semanas, aumentou a sobrevivência com ODDS de 3,7 e principalmente a sobrevivência sem seqüelas graves. Abaixo de 800 g e/ou idade gestacional abaixo de 26 semanas, houve sobrevida com morbidade severa (63).

3.10.2 Tipo de líquido amniótico

A análise do líquido amniótico tem sido também adotada como um indicador da chance de adoecer e morrer que uma criança tem, quando ainda está na cavidade uterina, por ocasião do parto ou no período neonatal (2, 6, 30, 55).

Muito embora este indicador seja aceito tacitamente, na medicina perinatológica, identificou-se um número reduzido de trabalhos publicados acerca do assunto dentre as bibliografias consultadas.

Na cidade de Campinas, São Paulo-Brasil, em estudo conduzido por docentes da Unicamp (55), numa população de 13.385 partos consecutivos, de 1991 a 1994, foram comparados 135 RN com e 135 sem asfixia neonatal, com a finalidade de avaliar os fatores de risco para esta condição. Na análise bivariada, entre as variáveis associadas com asfixia, o tipo de líquido amniótico (meconial, hemorrágico ou purulento), teve ODDS de 9,00 (3,58 – 29,03). Após a análise múltipla, o líquido amniótico não claro¹ permaneceu como fator de risco independente.

No Município de São Paulo, Brasil, num total de 10.235 nascimentos, foram identificados 1.975 RN patológicos. Na análise dos fatores de risco para letalidade, foi analisado o aspecto do líquido amniótico. Nesta análise foi classificado apenas como “normal” ou “alterado”, não tendo sido encontrada importância significativa a respeito dessa variável (30).

3.10.3 Tempo de bolsa rota

O tempo de bolsa rota, na clínica obstétrica, tem se constituído em indicador para análise da evolução do parto e de possíveis intercorrências clínicas que possam se fazer presentes e interferir na sobrevivência materna e fetal.

Em São Paulo, para avaliar os fatores que afetaram a sobrevivência dos 1948 recém-nascidos admitidos em nove UTIs neonatais, em 1991, foram encontrados 172 casos com ruptura de membranas acima de 24 horas. Nesse grupo, 151 RN sobreviveram. Em 1776 casos sem ruptura de membranas, houve 1682 sobreviventes (ODDS 1,03). Essa taxa aumentou para 1,26 quando os RN foram colocados num grupo com idade gestacional abaixo de 37 semanas e com peso menor que 1500 g (26).

Categorizando o tempo de bolsa rota em: menos de 12 horas, 12 a 24 horas e acima de 24 horas, encontrou-se que entre 1975 recém-nascidos patológicos, a

¹ Vide na metodologia o agrupamento realizado neste estudo

taxa de letalidade no grupo acima de 24 horas foi 13,2 % (ODDS 4,46), e com menos de 12 horas foi 3,3 % (ODDS 1,00), $p < 0,001$ (30). Confirmando desta forma, numa primeira análise, a importância da equipe assistencial estar alerta para o tempo de ruptura de membranas.

Em 1992, na avaliação dos fatores de risco para mortalidade numa UTI neonatal, foram acompanhadas 365 crianças. A variável bolsa rota acima de 24 horas apresentou certo significado estatístico, que segundo os autores, poderia ser explicado pela rotina do Hospital que consiste em internar gestantes com amniorrexe prematura (28 a 34 semanas) para inibir o (trabalho de parto, portanto) os RN são mais imaturos e propensos também à infecção (32).

Na avaliação dos fatores de risco para asfixia neonatal em RN com peso acima de 1000g, na cidade de Campinas, São Paulo, foram investigados por docentes da Unicamp, 13.385 partos num estudo caso/controle. Foram comparados 135 RN com asfixia e 135 sem esta condição. Na análise bivariada, a ruptura prolongada de membranas teve influência na associação com asfixia, ODDS 4,33 (1,19 – 23,71). Nesse trabalho os autores não definiram o critério usado para bolsa rota. (55).

No Berçário Anexo à Maternidade -HC-FMUSP, foi realizado um estudo prospectivo, entre 1993 a 1994, de RN cujas mães tivessem ruptura de membranas acima de 24 horas. Os RN foram distribuídos em grupos conforme idade gestacional e sinais clínicos de amnionite. A incidência de infecção nos RN foi de 38,1 % tendo sido maior nos RN com idade gestacional abaixo de 34 semanas ($p < 0,005$), este foi o fator mais importante de risco (64).

Na Venezuela, no Mount Hope Women's Hospital, a incidência de RN baixo peso foi de 3,86 %. A mortalidade perinatal foi mais alta nos RN abaixo de 1000g. Acima desse peso, a presença de ruptura de membranas sem corioamnionite foi associada a melhores taxas de sobrevivência fetal do que se o parto prematuro

ocorresse sem ruptura de membranas ($p < 0,005$). Isso não foi observado quando havia amnionite associada (61).

3.11 Variáveis determinantes da morbimortalidade neonatal ligadas ao recém-nascido

Além das variáveis ou condições que já foram mencionadas como coadjuvantes ou determinantes da sobrevivência do recém-nascido, considerou-se ainda, o sexo, a gemelaridade e o índice de Apgar. Isto porque, tanto mais variáveis sejam possíveis de observar, certamente, maiores probabilidades de prever e controlar os riscos se tornarão acessíveis ao médico e toda equipe assistencial.

Além disso, muitas vezes, o estudo daquilo que pode parecer óbvio na clínica de rotina, pode surpreender os mais *experts* epidemiologistas.

3.11.1 Sexo

O sexo, por exemplo, foi considerado historicamente como uma condição para que o recém-nascido tivesse pesos diferentes em gramas e diferentes tipos de doenças. Por exemplo, o sexo masculino é citado como de maior risco para hemorragia periventricular secundária à asfixia, o que é explicado por uma fragilidade aumentada dos vasos da matriz germinativa (55).

Em Pelotas, no Sul do Brasil, a mortalidade perinatal foi analisada em duas coortes de base populacional (1982 – 1993). No que se refere à mortalidade conforme o sexo dos neonatos, ao passo que, em 1982 não foi observada nenhuma diferença nos coeficientes, em 1993 a mortalidade perinatal foi significativamente menor entre as crianças do sexo feminino (15,6/1000) em comparação com 23,8/1000 entre os meninos (18). Crianças do sexo masculino apresentaram risco quase duas vezes maior para mortalidade neonatal precoce e 1,5 vez maior para

mortalidade perinatal em relação ao sexo feminino numa coorte de 5304 RN. Nesse grupo morreram 117 crianças (7).

Na cidade de Campinas, docentes da Unicamp avaliaram uma população de 13.385 partos (1991 – 1994), onde foram comparados dois grupos de RN, num estudo caso/controlado para avaliar fatores de risco para asfixia neonatal. Recém-nascidos do sexo masculino tiveram ODDS de 2,06 (1,12 - 3,92) para asfixia neonatal (55).

Na avaliação da saúde perinatal em Ribeirão Preto, em 9048 crianças, o sexo dos recém-nascidos não apresentou importância estatística na análise da mortalidade infantil (45).

Na Maternidade Concepción Palácios em Caracas, em 1983, foram examinados 9396 RN. Desse grupo, 791 RN pesaram entre 500 a 2500 g. A variável sexo quando relacionada às incidências de mortalidade perinatal e neonatal e quando comparados com o total do grupo, não se apresentou estatisticamente significativa. O coeficiente de mortalidade perinatal foi de 102/1000 nascidos vivos para os meninos e de 89/1000 nascidos vivos para as meninas (21).

A mortalidade infantil em Singapura foi estudada também em relação ao sexo. De 19.687 nascimentos, foram obtidos dados de 242 óbitos neonatais. A taxa de mortalidade no sexo masculino predominou com ODDS de 1,46:1 (27).

Em Estocolmo, Suécia, foram estudados 291 recém-nascidos de muito baixo peso prospectivamente durante o período 1988 a 1993. A mortalidade total foi de 17,5 % e no grupo muito baixo peso foi 25 % . A mortalidade dos meninos foi mais alta do que das meninas, com diferença estatisticamente significativa (29).

Nos últimos anos está aumentando a mortalidade por septicemia em todo o mundo, ela responde por 50 % das mortes em prematuros. Entre os fatores de risco, o sexo masculino está citado entre os principais numa revisão feita na Universidade de Lille, França (65).

Na avaliação das tendências da mortalidade infantil/neonatal em cinco Maternidades do Recife, em 1994, numa dissertação de Mestrado, Coutinho estudou 282 óbitos neonatais. Desses, 54,9 % eram meninos e 45,1 % eram meninas. Nos controles (1011 recém-nascidos), 51,6 % eram meninos e 48,4 % eram meninas com ODDS de 1,1 para meninos e 1,0 para meninas ($p = 0,39$) (1).

3.11.2 Gemelaridade

A gravidez múltipla tem sido historicamente considerada como sugestiva de requerer mais atenção dada à probabilidade de risco materno e fetal.

Gravidez múltipla está associada com alto risco de mortalidade perinatal e efeitos adversos no neurodesenvolvimento por uma ampla variedade de motivos. O aumento do número de casos, na atualidade, se deve principalmente aos tratamentos para infertilidade que desencadeiam a gravidez múltipla considerada como iatrogênica (19, 26, 53, 66).

Entre os 1948 recém-nascidos avaliados no Estudo Colaborativo de São Paulo, houve 118 mulheres com gravidez múltipla. O ODDS na avaliação da sobrevivência foi de 0,75, não tendo sido identificada diferença estatisticamente significativa em relação ao total de partos (26).

Em 10.235 partos realizados em São Paulo, em nove Hospitais, foram identificados 6,0 % de gemelares. A letalidade entre os gêmeos foi de 11,7 % (ODDS 1,96) e entre os não gêmeos foi de 6,1 % (ODDS 1,00), $p < 0,036$ (26).

No estudo de gravidez múltipla, realizado na Universidade de Utah Medical Center in Salt Lake City, USA, foi identificado que os RN tendem a nascer mais cedo, de mães mais velhas, crescem mais lentamente intra-útero, têm mais anomalias congênitas, maiores dificuldades no parto e conseqüentemente aumentam a mortalidade perinatal (66).

Num estudo nacional prospectivo feito na Suíça, em 1992, em RN abaixo de 1000g houve 17 % de gêmeos, trigêmeos ou quadrigêmeos entre todos os recém-

nascidos vivos (633 casos). A taxa de mortalidade foi de 41 %, a mesma do grupo total (19).

De 1988 a 1993 na Universidade Médica de Carolina do Sul, USA, 7833 gêmeos nascidos vivos foram acompanhados. Houve 263 óbitos (3,4 %). A taxa de mortalidade neonatal aumentou significativamente ($p < 0,001$), após técnicas de análise multivariada, quando as mães eram negras, menores de 20 anos e não tinham realizado pré-natal (53).

3.11.3 Índices de Apgar

O Apgar tem sido referido (2, 6) como um dos índices de grande importância para a prática clínica. Considera-se que o mesmo sugere a existência de alguma intercorrência durante o trabalho de parto e se houve assistência adequada, ou seja é um indicador das condições neuro-cárdio-respiratória da criança ano pré e transparto. Por isto mesmo, é recomendável que a avaliação do Apgar seja feita no primeiro, quinto e décimo minutos de vida.

A asfixia ao nascer ocorre amplamente no mundo e permanece como uma causa importante de morbidade dos recém-nascidos. Calcula-se que 7 % da população brasileira apresenta deficiências neurológicas decorrentes da hipóxia durante o trabalho de parto (67).

Num estudo caso/controle realizado em cinco Maternidades do Recife, em 1994, foram avaliados 282 óbitos neonatais. O percentual de neonatos com Apgar abaixo de 7 no primeiro minuto de vida foi de 72 % entre os RN que faleceram. Entre eles, o índice de Apgar foi de 0 a 3 em 46 %. Aos 5 minutos de vida, aproximadamente, 50 % dos RN permaneceram deprimidos, sendo que 23,3 % permaneciam em hipóxia grave. Nos controles, 98 % tinham índice de Apgar igual ou acima de 7 no quinto minuto de vida. O risco de morrer foi de 19,4 e 60,6 vezes maior, respectivamente, com relação ao Apgar abaixo de 7 no primeiro e quinto minutos de vida (1).

No Município de Campinas/UNICAMP, para avaliar alguns fatores de risco da asfixia neonatal em RN acima de 1000g, os autores acompanharam 135 RN asfixiados e 135 sem a doença. Numa análise bivariada, as variáveis associadas com asfixia foram descolamento prematuro de placenta (DPP) (ODDS 8,00) (1,07-353,4), cesárea (ODDS 2,94) (1,64-5,55), apresentação pélvica (ODDS 3,33) (1,54-7,98), sofrimento fetal (ODDS 4,88) (2,25-12,08), ruptura precoce de membranas (ODDS 4,33) (1,19-23,71), líquido amniótico meconial, hemorrágico ou purulento (ODDS 9,00) (3,58-29,03), uso de anestesia (ODDS 2,56) (1,41-4,89), anestesia geral (ODDS 14,00) (2,13-598,8), sexo masculino (ODDS 2,06) (1,12-3,92) e idade gestacional menor que 37 semanas (ODDS 3,29) (1,37-9,07). Após análise múltipla, o número de consultas pré-natal acima de seis apareceu como fator protetor (55).

Esses resultados são importantes porque mostram que a asfixia neonatal está associada a eventos clínicos obstétricos, perinatais e neonatais e que é necessário uma atuação em equipe para reduzir esses fatores de risco.

Na Colômbia entre 1987 a 1988, num estudo sobre recém-nascidos de baixo peso e suas complicações, em 26.281 casos, foi encontrado 11,9 % de baixo peso e 1,8 % de muito baixo peso. Em relação ao índice de Apgar, foi encontrado que um de cada três RN de baixo peso tiveram Apgar abaixo de 7, quando comparado com um de cada 15 RN com peso adequado. O RN de Apgar baixo foi de 4,4 no grupo baixo peso. Essa tendência foi observada na avaliação de anoxia grave (Apgar \leq 3), quando, no quinto minuto, os RN de baixo peso permaneceram em depressão respiratória (40).

Foram analisados alguns aspectos epidemiológicos de RN com menos de 1500 g em 1967 – 1968; 1977 – 1978; e 1981 no HC-FM Ribeirão Preto. Entre eles estudou-se o índice de Apgar. Quanto menor o peso do RN, maior foi a frequência de RN com anóxia perinatal grave no primeiro minuto de vida nos três períodos. 49,4 % dos RN abaixo de 1500g apresentaram Apgar menor do que 3 no primeiro minuto e 85,6%, menor do que 7 no primeiro minuto. Não houve diferença

estatisticamente significativa nos três períodos e não foi encontrada associação significativa ($p > 0,005$) entre Apgar no primeiro minuto e idade materna ou o fato da mãe ter feito ou não o pré-natal. O que surpreendeu os autores foi a percentagem dos índices de Apgar abaixo de 3 sendo mantida durante os 15 anos em nível de 50%, bem superior aos encontrados na literatura (36).

Na cidade de São Paulo, em 1975, foram avaliados recém-nascidos patológicos internados em nove UTIs e identificado que RN com índices de Apgar abaixo de 7 no primeiro e no quinto minutos de vida tiveram prognóstico pior. A letalidade entre eles foi 10 vezes maior que a dos não expostos a essa situação. Quando a hipóxia foi prolongada, a letalidade foi o dobro da detectada entre os RN patológicos com Apgar baixo apenas no primeiro minuto de vida. O ODDS para óbito foi de 9,09 (5,03-16,7) no 1º minuto e 14,30 (10,0 – 25,0) no 5º minuto $p < 0,001$ (30).

Na análise da mortalidade perinatal em duas coortes de base populacional no sul do Brasil, em 1982 e 1993, Menezes et al observaram que o coeficiente de mortalidade perinatal apresentou uma redução de 31 % na década. Os coeficientes para asfixia neonatal apresentaram um aumento de 4,5 / 1000 nascidos vivos para 8,3 / 1000 no mesmo período (18).

Na análise dos fatores de risco para mortalidade em 365 neonatos na UTI do Hospital Regional de São José, em 1992, o Apgar no quinto minuto de vida representou uma das variáveis mais importantes. A correlação do Apgar com a mortalidade mostrou que quando o valor está igual ou acima de 7, ocorre uma forte associação com a sobrevivência e os escores baixos não mostraram a mesma tendência de associação com os óbitos (32).

A incidência de asfixia foi calculada de 9,4/1000 nascidos vivos no Kuwait e 26,5/1000 nascidos vivos na Nigéria com taxas de mortalidade variando de 1,1/1000 nascidos vivos no Kuwait a 18,7 % na Nigéria (68). A mortalidade por asfixia situou-se na faixa de 30 % e dos sobreviventes, 25 % evoluíram com alteração neurológica. Os fatores que mais contribuíram para asfixia foram mães com idade

abaixo de 20 anos ou acima de 35 anos, grandes múltiparas, prematuridade, pós maturidade, e descolamento prematuro de placenta.

No Hospital S. Tomás, Panamá, a incidência de RN de muito baixo peso foi de 1,3 % com índice de mortalidade de 44,1 %. Estudando 133 RN desse grupo entre 1985 a 1986, os autores encontraram índices de Apgar de 0 a 3 no primeiro minuto de vida em 48 % dos RN e, no quinto minuto de vida, em 28 %. No conjunto, a asfixia neonatal foi a principal complicação na UTI (69).

Numa investigação epidemiológica para a Jornada Nacional de Saúde em Granada, Espanha, em 1990, foi feita uma classificação de RN segundo uma "Pontuação de risco". Concluiu-se que de todos os fatores de risco, somente têm relação com a mortalidade, a prematuridade, a asfixia severa, as malformações e infecções congênitas. Mediante a diminuição de 30 % desses fatores seria possível diminuir em 47 % a taxa de mortalidade neonatal no país. A asfixia severa foi o dado mais importante relacionado com a mortalidade neonatal com um RR tão elevado como 88, $p < 0,001$ (37).

Na Universidade do Texas, USA, foram avaliados os desfechos perinatais em gravidez de mães com idade igual ou abaixo de 15 anos. O índice de Apgar abaixo de 7 no quinto minuto de vida não diferiu significativamente em relação às mães acima de 15 anos (50).

No Chile, num estudo de 35 casos de RN em 1983 com peso abaixo de 1500g, foi analisada a incidência de asfixia no primeiro minuto, sendo que em 40 % dos casos a mesma foi severa. Observou-se que 64,2 % dos asfíxicos faleceram e de uma forma global 83,3 % dos que faleceram apresentaram algum grau de asfixia (31).

3.12 Causas de morte

As causas de morte têm se constituído em verdadeiro desafio para os perinatologistas. Isto por ser, na prática, quase impossível trabalhar-se com o conceito de causa única, haja vista o desencadeamento da maioria dos quadros clínicos que acometem os recém-nascidos, principalmente, os prematuros. O desafio de compreender e registrar as patologias incidentes durante o período perinatal tem mobilizado instituições e pesquisadores no que se refere à criação de escalas e códigos que permitam classificar a morbimortalidade prevalente e que, ademais, permita comparabilidade. Muito embora a comparação possa ser atribuída ao estudo dos coeficientes de mortalidade perinatal, para avaliação da qualidade da atenção obstétrica e pediátrica oferecida nos períodos pré-natal e perinatal, é reconhecido universalmente que a classificação das causas de óbito é fundamental para a construção desses coeficientes e suas análises. Sabe-se, entretanto, da existência de uma multiplicidade de classificações de mortalidade perinatal, com vistas a derivar estratégias para entender as razões e poder prevenir a mortalidade perinatal. Recentemente vem sendo discutido na literatura que os óbitos por condições perinatais potencialmente tratáveis devem ser incluídos nos coeficientes de mortalidade perinatal e, aqueles considerados inevitáveis, excluídos (18).

A OMS, através dos Centros Colaboradores para a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, oferece a 10^o. Classificação Internacional das Doenças que agrupa um padrão acerca de “Algumas Afecções Originadas no Período Perinatal” (P00-P96) (Anexo IV).

Esta escala classificatória tem uma lógica interna, e quando aplicada, os dados resultantes podem sugerir aos planejadores de saúde e pesquisadores, prioridades políticas em termos de intervenção na saúde perinatal.

Também os Perinatologistas em sua maioria, reconhecem a Classificação de Mortalidade Perinatal de Wigglesworth, 1980, Keeling 1989, revista pela Universidade de Oxford (70), como argumento de apoio à prática clínica.

As causas de morte são agrupadas em cinco divisões conforme o peso da criança ao nascer, momento do óbito em relação ao parto, idade gestacional e presença ou não de malformações congênitas :

1. Mortes fetais antepartum.
2. Malformações congênitas.
3. Imaturidade (morte neonatal somente). Morte neonatal com infecção, mesmo congênita, deve ser incluída no grupo, se forem prematuros.
4. Condições ligadas à asfixia desenvolvida no trabalho de parto (morte neonatal ou natimorto recente), englobam todas as mortes fetais de qualquer peso, sem malformações ou doenças específicas provindas de morte fetal durante o parto. Crianças que morrem com menos de quatro horas de vida, prematuros e com peso igual ou maior que 1000g devem ser incluídas nesse grupo.
5. Outras causas como erros inatos do metabolismo, incompatibilidade sanguínea, hidropsia, infecções específicas ou não usuais, RN termo com patologias semelhantes as do grupo prematuro, sangramento, mortes inexplicáveis.

Acresce-se ainda aos estudos da Perinatologia, a Classificação do Comitê de Mortalidade Perinatal da Província de Quebec, Canadá, que estabelece como critérios as causas primárias de morte:

1. Anomalia congênita: causas de morte causadas diretamente por malformações letais ou potencialmente letais, mesmo tendo outra doença causadora da morte.
2. Asfixia: evidência clínica de asfixia sem causa intrínseca de hipóxia (cardiopatias, doença pulmonar de membrana hialina). Inclui também os casos cujas causas imediatas de óbito forem patologias decorrentes da asfixia (síndrome de aspiração meconial, persistência

da circulação fetal, hemorragia intracraniana, insuficiência renal, septicemia).

3. Doença pulmonar de membrana hialina (DPMH): inclui os casos de DPMH e patologias decorrentes de suas complicações (hemorragia intracraniana, pneumotórax, broncopneumonia, hemorragia pulmonar). Excluem os RN que morreram após a DPMH estar curada.
4. Infecções congênicas e adquiridas.
5. Isoimunização
6. Tocotraumatismo
7. Desnutrição fetal (RCIU)
8. Outra causa conhecida
9. Causa desconhecida ou inexplicável: inclui também prematuros extremos.

Dentre as bibliografias consultadas, encontram-se exemplos cujos autores utilizaram uma ou outra classificação como, a seguir, apresentado:

Em Pelotas, nas duas coortes (1982 – 1993) foi utilizada a classificação de Wigglesworth para análise da mortalidade. Os coeficientes de mortalidade para imaturidade reduziram-se em 47%, para outras causas, 62%, as malformações congênicas mantiveram-se, e para asfixia, observou-se um aumento de 4,5 /1000 nv em 1982 para 8,3 / 1000 nv em 1993. A mortalidade perinatal total foi de 32,3/1000 nv em 1982 e de 22,1/1.000 nascidos vivos em 1993 (18).

Na cidade de Campinas, em serviço mantido pela Unicamp, de abril de 1986 a dezembro de 1987 nasceram 4677 crianças com peso igual ou maior que 500 g. Houve 91 mortes neonatais (76 precoces e 15 tardias). Foram realizadas necrópsias e identificado que a asfixia foi a causa de morte mais freqüente (27%), seguida de malformação (15%), DPMH (20%), e infecção (19 %). As quatro causas juntas contribuíram para 81% dos óbitos. Os autores concluíram que 50% das mortes poderiam não ter ocorrido, considerando como morte inevitável aquelas

causadas por malformações congênitas e de recém-nascidos igual ou abaixo de 1000g.(71).

Em Pelotas, num estudo populacional de investigação sobre causas básicas de morte, foram comparados os atestados de óbito oficiais com aqueles refeitos por especialistas. O índice de Kappa, que expressa a diferença entre a concordância observada e a esperada em função do acaso, teve amplas variações. DPMH e malformações apresentaram altos valores de Kappa (0,92 e 0,97). Para outras afecções do período perinatal, foi de 0,50 e para pneumonia, 0,63 (22).

No Brasil, as causas de óbitos neonatais são muito semelhantes as de óbitos perinatais. Muitas vezes, as causas de morte no atestado de óbito não correspondem ao verdadeiro problema da morte. Vários têm sido os motivos registrados por Souza, Laurenti (74) que levam os profissionais responsáveis pelo preenchimento da declaração a nem sempre o fazerem de modo correto, seja na ordenação das causas, ou na definição das causas, ou ainda utilizando recurso das causas mal definidas, esta última muitas vezes, aplicada na realidade brasileira.

As principais causas de morte neonatal no Brasil, segundo informações do Ministério da Saúde, são: prematuridade, afecções respiratórias do RN, DPMH, asfixia intrauterina e intraparto, baixo peso ao nascer, traumatismo obstétrico e infecções intra-uterina (3).

Para investigar as causas primárias da mortalidade neonatal em Buenos Aires, Drut e Drut estudaram, de forma prospectiva, 1.000 necrópsias, no período de setembro de 1976 a dezembro de 1982. Utilizaram a classificação da Província de Quebec e controlaram a superposição de causas primárias e imediatas. Dos 1000 casos, 61,7% tinham menos que 2500g e 38,3%, acima de 2500g. A mortalidade neonatal precoce foi de 62,8%, sendo a distribuição das causas básicas: 40,36% DPMH, 21,07% asfixia, 12,32% anomalias congênitas, 11,83% infecção no grupo abaixo de 2500 g. No grupo acima de 2500g, a distribuição das causas da morte foi 36,29%, anomalias congênitas, 27,68%, asfixia e 15,67%, infecção. Relacionando a

necrópsia com o diagnóstico clínico, foi observada uma diferença total de diagnósticos de 20%, parcial em 22,9% e concordância em 57,1%.

As causas de morte imediata do grupo abaixo de 2500g responderam pela causa primária mais freqüente do grupo “síndrome de desconforto respiratório” e foram: hemorragia pulmonar, hemorragia intracraniana e doença pulmonar de membrana hialina. As do grupo acima de 2500g foram as manifestações de asfixia (hipóxia perinatal extrínseca) tais como: aspiração de líquido amniótico, hemorragia pulmonar, encefalopatia hipóxico isquêmica e infecções (72).

Na Austrália, em 1992, a taxa de necrópsia foi de 43%, sendo mais alta na idade gestacional entre 28 a 36 semanas, onde predominaram: hemorragia pulmonar, hemorragia intracraniana ou síndrome de morte súbita (73).

Em Portugal, foram pesquisadas as causas de mortalidade perinatal de janeiro de 1985 a julho de 1987, utilizando o método proposto por Wigglesworth. Foram identificadas 259 mortes perinatais e uma taxa de necrópsia de 30%. Recém-nascidos baixo peso representaram 69,1% do grupo e as causas de morte foram assim distribuídas:

Grupo I – natimorto macerado, sem malformação – 27,7 %.

Grupo II – malformação congênita – 15 %

Grupo III – prematuridade - 26,2 %

Grupo IV – asfixia – 21,2 %

Grupo V – outras causas específicas 9,6 % (75).

Na Suécia, durante o período de dois anos (1990 a 1992), numa investigação prospectiva nacional, foram examinadas 633 RN de muito baixo peso, incluídos natimortos e recém-nascidos vivos. Na classificação das causas principais de morte, foram usadas sete categorias num sistema hierárquico:

1. Malformações letais ou potencialmente letais;
2. Asfixia perinatal, incluindo crianças que morreram dentro de oito horas após o nascimento;

3. Síndrome de desconforto respiratório – crianças que morreram acima de oito horas de vida com algum tipo de desconforto respiratório;
4. Septicemia;
5. Hemorragia intracraniana não associada com asfixia, síndrome de desconforto respiratório ou septicemia; e
6. Outras causas.

As principais causas de morte foram: asfixia, 41%, SDR, 33%, hemorragia intracraniana, 12%, displasia broncopulmonar, 5 % (19).

Barros, em Pelotas, em 1982 acompanhou 7392 nascimentos ocorridos na cidade, aplicando a Classificação de Wigglesworth para analisar as causas de mortalidade. Identificou que 36 % dos óbitos perinatais foram os natimortos antepartum. Diagnosticou, ainda, que a segunda causa mais importante foi imaturidade com 31 %. Das mortes neonatais, 45 % ocorreram na primeira semana e 55 %, nas três subsequentes semanas de vida (8).

Reverendo a morbimortalidade no Chile, em 1982, entre 4644 RN, os autores encontraram uma taxa de mortalidade de 9,4% e letalidade de 5,95. 88% das mortes ocorreram no grupo < 1000g e 20% entre 1001 a 1500 g. Entre 44 casos de óbitos, 10 ocorreram por prematuridade extrema, 11 por malformações congênitas, 11 por síndrome de desconforto respiratório e o restante por outras causas (23).

Com o objetivo de identificar as intercorrências e óbitos hospitalares entre os recém-nascidos de baixo peso e compará-los com os de peso ≥ 3000 g, foram estudados, em Campinas, por docentes da Unicamp, 708 RN nas primeiras 48 horas de vida. Faleceram 22 crianças (6,47%) entre as expostas ao baixo peso ao nascer e nenhuma entre as não expostas (20).

Em Caracas, Venezuela, em 1983 nasceram 9396 crianças, das quais 791 pesaram entre 500 a 2499 g (8,4%). Desse grupo de 791 crianças, 198 morreram (25,03%) sendo 12,01% natimortos e 13,02% neomortos. As quatro principais causas de morte durante o período neonatal foram: patologia pulmonar, hemorragia

cerebral, septicemia e malformações congênitas, representando 94% do total do grupo (21).

O diagnóstico clínico principal de 542 óbitos neonatais (0 a 28 dias), em 1984 e 1985, no Panamá, foram assim classificados: anomalias congênitas, 19 %, asfixia neonatal, 18,5 %, prematuridade extrema, 15,9 %, síndrome de desconforto respiratório, 12,5 %, outras causas de desconforto respiratório, 12 %, septicemia, 9,0% e síndrome de aspiração meconial, 6,1%. A classificação utilizada foi a CIE, nona revisão 1975 (76).

Na avaliação da mortalidade neonatal em Buenos Aires, em 1984, foram estudadas 1917 crianças que faleceram nesse ano. Baseados na Classificação de Wigglesworth, a categoria baixo peso e prematuridade corresponderam a 65,94 % das mortes, malformações congênitas, 12,16 %, asfixia, 5,10 % e outros, 17,25 % da mortalidade global. Analisando a morte neonatal segundo o momento do óbito, comprovou-se um marcado predomínio da forma precoce, 0 a 7 dias de vida, representando 83,15 %. Desses, 44,78 % faleceram nas primeiras 24 horas, concentrando 35,60 % das mortes na primeira hora.

Os autores afirmam que os diagnósticos dados nos atestados de óbito conduzem a problemas de interpretação dos resultados que dificultam a análise epidemiológica. Como exemplo, referem que, na morte de um prematuro, é citado como causa principal o evento patológico terminal (HIC, DPMH, Septicemia), quando, na realidade, é a prematuridade que condiciona geralmente o aparecimento dessas doenças (24).

Em Singapura, em 1987 a prematuridade severa ocorreu em 40,3 % das mortes, asfixia, em 16,5 %, doença pulmonar de membrana hialina, em 10,1 % e hemorragia intracraniana, em 8,3 % dos casos. O número total de óbitos, nesse grupo, foi de 246 crianças (27).

Na Índia, em 1992, numa unidade neonatal terciária de referência, foram admitidos 1809 bebês, sendo que 1603 nasceram no próprio Hospital. Houve 87

mortes neonatais precoces. As causas de morte foram identificadas como sendo: problemas respiratórios da prematuridade, 49%, malformações congênitas letais, 29%, complicações de asfixia, 20% e septicemia, 5% (58).

No Projeto Neonatal de Estocolmo, 291 recém-nascidos de muito baixo peso foram avaliados prospectivamente durante o período 1988 a 1993. Foram incluídos todos os RN que necessitaram cuidados intensivos. Foi observado que 50% das mortes ocorreram nos dois primeiros dias de vida, 20%, de sete dias a um mês e 7%, após quatro meses de idade. O diagnóstico da causa mortis foi baseado em 66% de necrópsias. A insuficiência respiratória contribuiu com 36,4% dos óbitos, a insuficiência respiratória associada a complicações cerebrais, com 21,8% e malformações, com 12,7% (29).

4 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal ou de prevalência, cuja metodologia empregada consiste em colher amostras de uma população de interesse e, simultaneamente, medir a presença de fatores de risco e os resultados.

Esse tipo de estudo é útil para examinar múltiplas associações entre possíveis fatores de risco e a doença de interesse.

Os dados foram descritos e analisados utilizando-se procedimentos estatísticos de: tabelas de freqüências, teste qui-quadrado e análise de correspondência múltipla. Foi considerado o nível de significância de 0,05.

4.1 Caracterização do local da pesquisa

A pesquisa foi realizada na Maternidade do Hospital Regional de São José Dr. Homero de Miranda Gomes que é um dos Hospitais de referência para gestantes e recém-nascidos de alto risco da Grande Florianópolis. Está situado no município de São José, Estado de Santa Catarina, e pertence à Secretaria de Estado da Saúde.

O Hospital possui em suas dependências Serviço de Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Oftalmologia, Instituto do Coração, UTI Geral, Ambulatório, Emergência e uma Maternidade que possui quarenta leitos no Alojamento Conjunto, Centro Obstétrico, Triagem Obstétrica e seis leitos para gestantes de alto risco.

O Berçário conta com oito leitos na UTINEONATAL, cinco leitos na Sala de Admissão, dez leitos na Sala de Cuidados Mínimos e Intermediários e dois leitos de Isolamento.

Possui, como apoio estrutural, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), Banco de Sangue pertencente ao Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), Banco de leite humano, Serviço de Radiologia, Serviço de Prontuário do Paciente (SPP), Laboratório com plantão permanente, Serviço de Nutrição e Dietética e Serviço de Nutrição Parenteral.

Nascem aproximadamente 400 bebês por mês e 10% deles necessitam internação na Unidade de Tratamento Intensivo. Os recém-nascidos de alto risco, após a alta, em sua maioria, são acompanhados no Ambulatório de Alto Risco por um período de um ano por pessoal especializado. Há perdas no acompanhamento quando as mulheres informam o endereço residencial errado ou realizam mudança de residência e não atualizam o endereço no hospital.

4.2 Critérios de inclusão no estudo

Foram incluídos nesta investigação os recém-nascidos que necessitaram internação na UTI neonatal em decorrência de patologias e/ou de situações que requereram intervenções médicas e cuidados intensivos no período compreendido entre 01 / 01 / 1999 a 31 / 08 / 1999.

Critérios de exclusão no estudo: foram excluídos os recém-nascidos provenientes de outras maternidades (externos) e os portadores de patologias que determinaram sua transferência para outros centros de referência para intervenção clínica ou cirúrgica.

4.3 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada pela própria autora, após a admissão de cada recém-nascido na Unidade de Tratamento Intensivo, de acordo com os critérios adotados pelo Serviço.

Foram preenchidos os formulários com os dados relativos às mães após entrevista (modelo em anexo I). As crianças foram acompanhadas durante o seu período de internação e todos os prontuários foram revisados no momento da alta.

No anexo II, consta o roteiro usado para o levantamento de dados relativos ao parto, aos recém-nascidos. A terminologia utilizada no período neonatal está apresentada no anexo III e no anexo IV encontra-se a Classificação de Mortalidade adotada pela OMS.

4.4 Compromissos éticos

As Instituições, Hospital Regional Dr. Homero de Miranda Gomes de São José e o Hospital Universitário da UFSC, mantêm um processo de apreciação dos Projetos de Dissertação. Desta forma, o presente Projeto, foi encaminhado, mediante formulários próprios, à Comissão de Ética e ao Colegiado do Curso onde obteve aprovação.

O Curso de Pós-graduação em Ciências Médicas da UFSC, assume o compromisso de preservar as informações com finalidade exclusivamente acadêmica e também promover o processo de cooperação interinstitucional que potencialize o desenvolvimento técnico-científico sem comprometer os direitos da moral profissional.

O propósito das pesquisas envolvendo seres humanos deve contribuir para melhorar os procedimentos diagnósticos, terapêuticos e profiláticos e a compreensão da etiologia e patogênese das doenças. Ele objetiva o conhecimento epidemiológico, a evolução antropológica, social e médica das possíveis contribuições para que a saúde dos seres humanos em uma comunidade seja assegurada.

Considerando que, nesta pesquisa, os recém-nascidos não decidem por si mesmos e que as mães passam a ser os sujeitos informantes, foram assegurados a estas esclarecimentos prévios para que decidissem participar ou não do estudo.

Foram obedecidos os princípios fundamentais da Bioética, entre os quais o Princípio da Autonomia, que requer que o médico respeite a vontade do seu paciente ou representante, bem como seus valores e crenças; e o Princípio da Beneficência que assegura o bem estar das pessoas agindo positivamente quanto aos seus legítimos interesses e evitando-lhe danos.

Foi também considerado que, no período pós-parto, a mulher está mais vulnerável, fato potencializado nesta ocasião em que seu filho recém-nascido fica internado numa UTI e ela recebe alta hospitalar.

5 RESULTADOS

Descrição dos dados acerca dos recém-nascidos em relação a peso, idade gestacional, sexo, procedência, doenças prevalentes, procedimentos invasivos na UTI, positividade das culturas coletadas e patologias maternas prevalentes.

No período do estudo, nasceram 3101 crianças na Maternidade do Hospital Regional Dr. Homero de Miranda Gomes. Dessas, 224 (7,22%) necessitaram internação na UTI e foram incluídas no estudo de acordo com os critérios pré estabelecidos.

Em relação à distribuição de peso, os RN foram subdivididos em grupos, obtendo-se o seguinte percentual: de 500 a 999g, 4,90%; de 1000 a 1499g, 12,95%, de 1500 a 1999g, 17,86%, de 2000 a 2499g, 12,50% e igual ou maior que 2500g, 51,79% do total.

Classificando os RN em muito baixo peso (<1500g), baixo peso (<2500g) e com peso adequado (>2500g), foram obtidos os seguintes resultados respectivamente: RN de muito baixo peso (RNMBP) 17,86%, RN de baixo peso (RNBP) 30,36% e RN com peso adequado, 51,79%.

Quanto ao sexo, a distribuição foi a seguinte: sexo masculino, 57,59%, sexo feminino, 41,96% e indeterminado, 0,45%.

Foi observada a seguinte procedência das mães: provenientes da Grande Florianópolis, 86,04% e de outros Municípios, 13,96%.

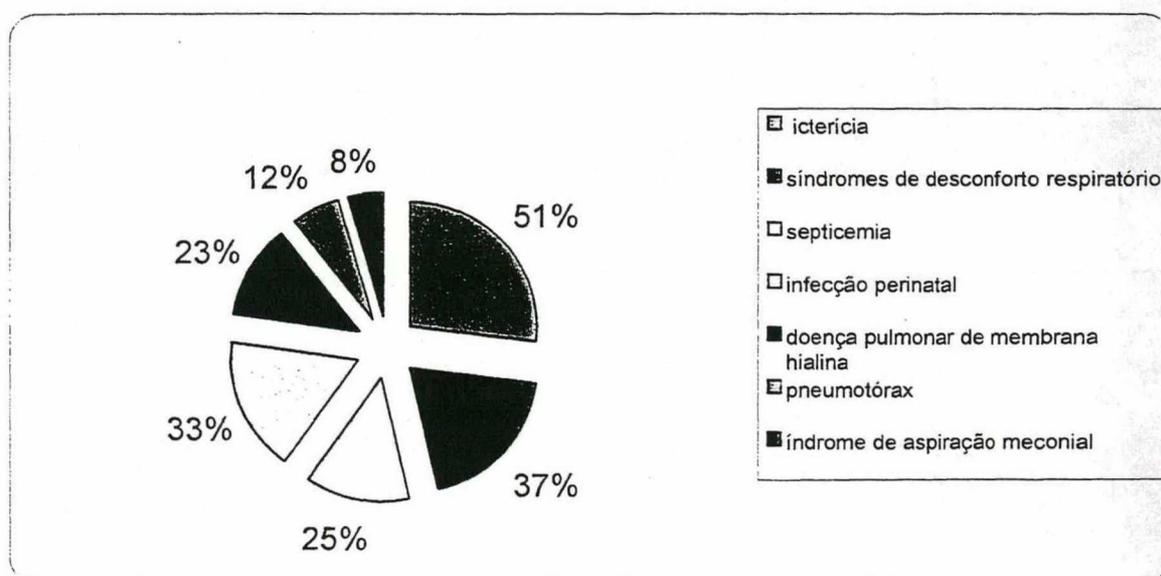
No que se refere à idade gestacional, verificou-se o seguinte percentual: RN a termo, 38,14%, RN pré-termo, 60,00% e RN pós-termo, 1,87%.

Do total dos partos 7,59% foram gemelares.

As doenças maternas prevalentes durante a gestação, segundo a informação das mães, foram: anemia (72), infecção urinária (55), hipertensão arterial (36), leucorréia (18) e outras doenças (41). No total, 45 mães negaram intercorrências na gravidez, enquanto que a maioria das mulheres mencionou ter sido acometida por mais de uma doença.

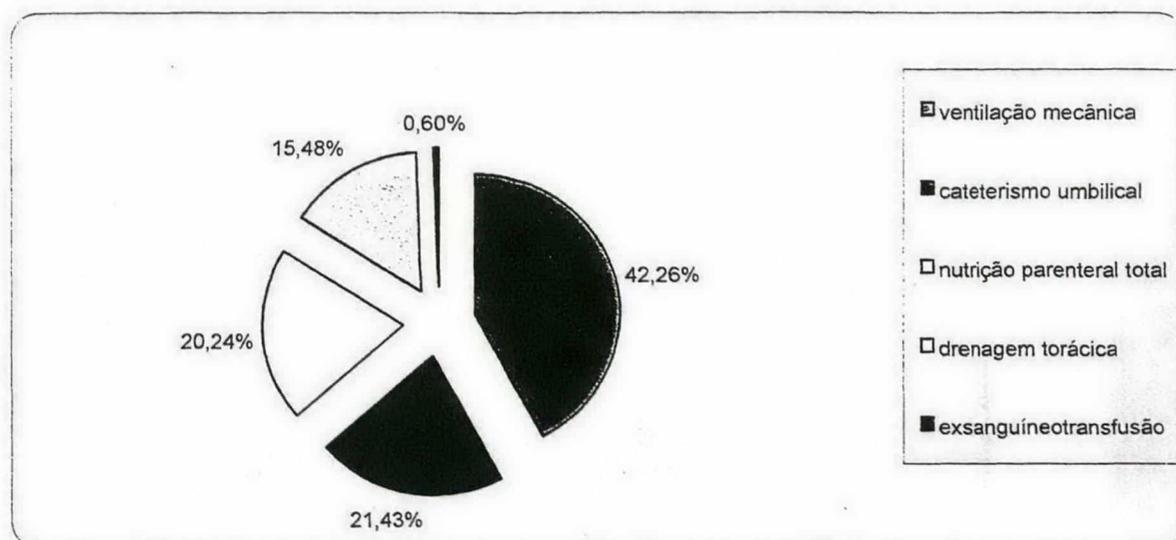
As doenças prevalentes nos recém-nascidos internados na unidade de terapia intensiva estão apresentadas no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Doenças prevalentes dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



Os procedimentos invasivos aos quais os recém-nascidos foram submetidos encontram-se no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Procedimentos invasivos realizados nos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



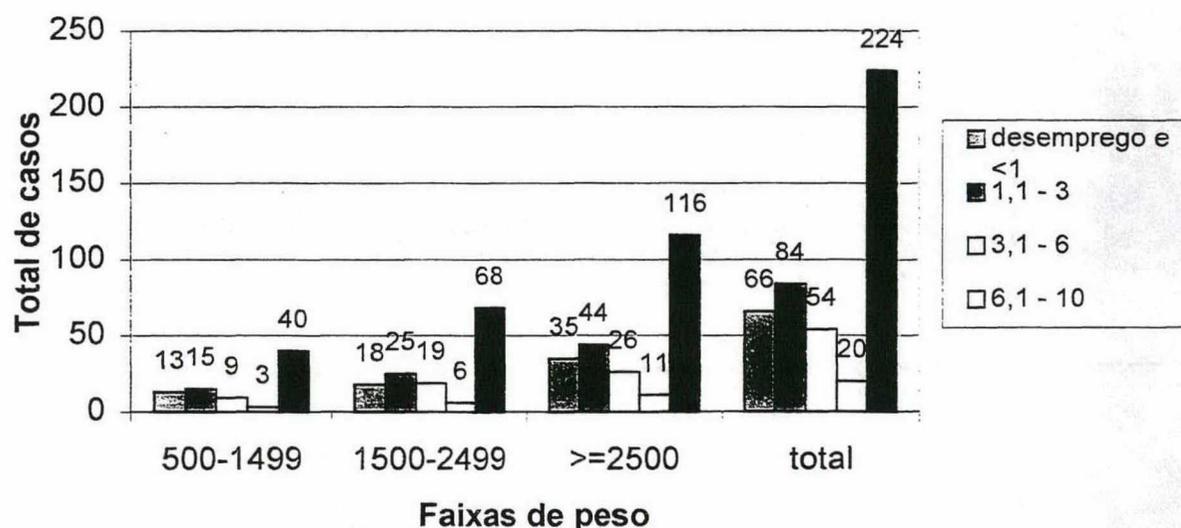
A positividade das culturas de sangue de 50 recém-nascidos internados, mostrou a seguinte distribuição: enterobacter cloacae, 26,00%, cândida albicans, 16,00%, estafilococo coagulase negativo, 14,00%, estreptococo agalactiae, 6,00%, estafilococo epidermidis, 6,00%, pseudomonas aeruginosa, 6,00%, acinetobacter baumannii, 6,00%, cândida tropicalis, 2,00% e outros, 18,00%.

Descrição dos dados acerca das variáveis relacionadas à família, à gestante, ao parto e ao recém-nascido e sua correlação com o peso ao nascer.

Os dados relativos às variáveis escolaridade e renda estão incompletos, ou seja, nem todos os totais somam 224, isto porque algumas mulheres não tinham parceiro permanente, e outras não sabiam informar sobre os pais dos seus filhos.

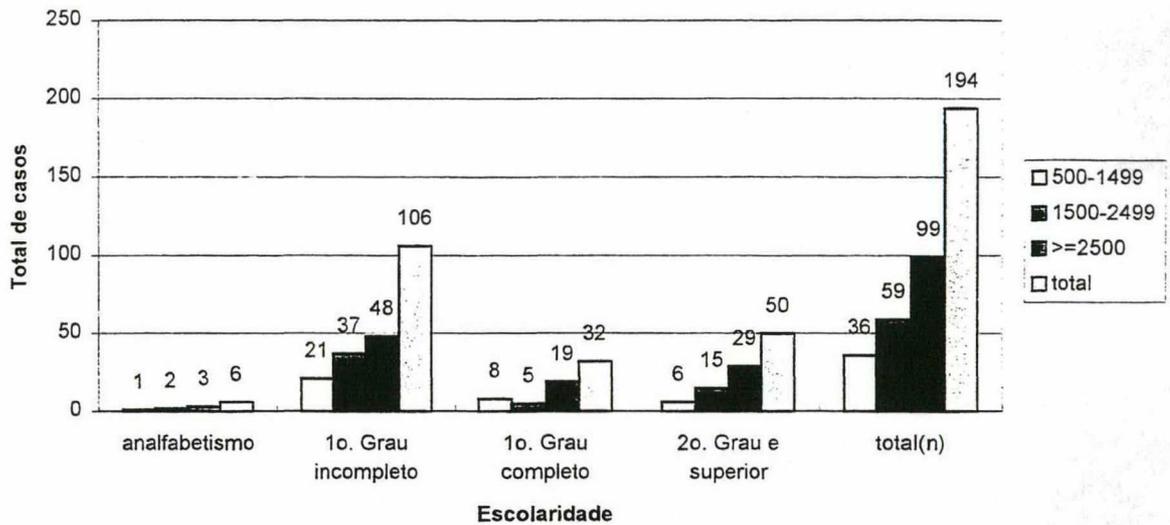
Em relação à faixa salarial, foi encontrado, num total de 224 casos, um grupo com desemprego ou recebendo menos que um salário mínimo (sm) perfazendo 29,46%, de 1,1 a 3 sm, 37,50%, de 3,1 a 6 sm, 24,11% e acima de 6,1 sm, 8,93%. Na tabela 1 (anexo V) e gráfico 3 encontra-se a correlação entre faixa salarial e peso dos RN.

Gráfico 3 - Faixa salarial dos responsáveis e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



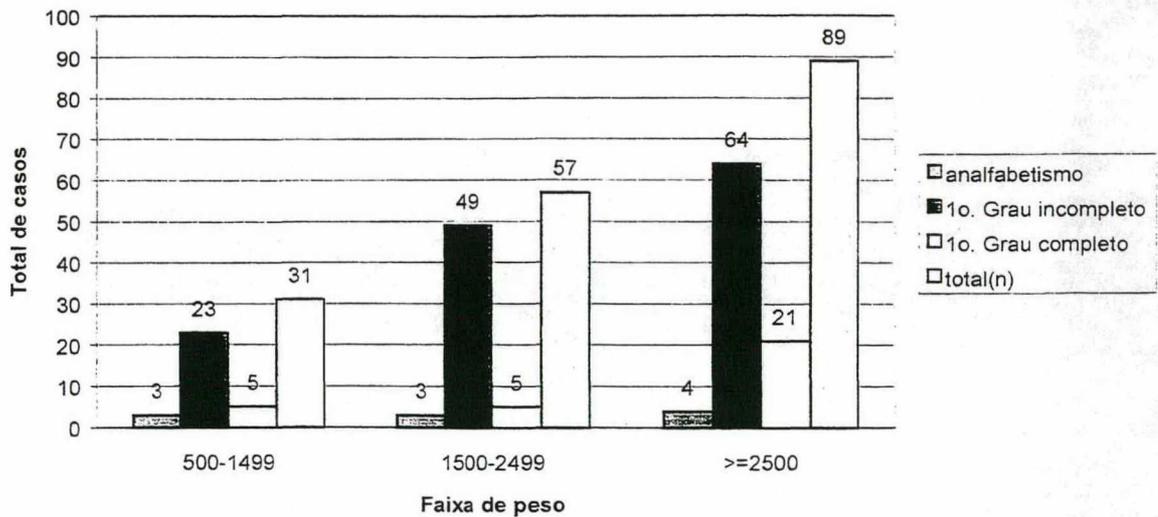
No que se refere à escolaridade materna, foi possível obter informação em 194 casos, ficando assim caracterizada: analfabetismo, 3,09%, 1º. grau incompleto, 56,64%, 1º. grau completo, 16,49% e 2º. grau somado ao nível superior, 25,77%. Os dados sobre esta variável foram incluídos na tabela 2 (anexo V) e gráfico 4, que mostram a correlação entre escolaridade materna e peso dos RN.

Gráfico 4 - Escolaridade das mães segundo o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



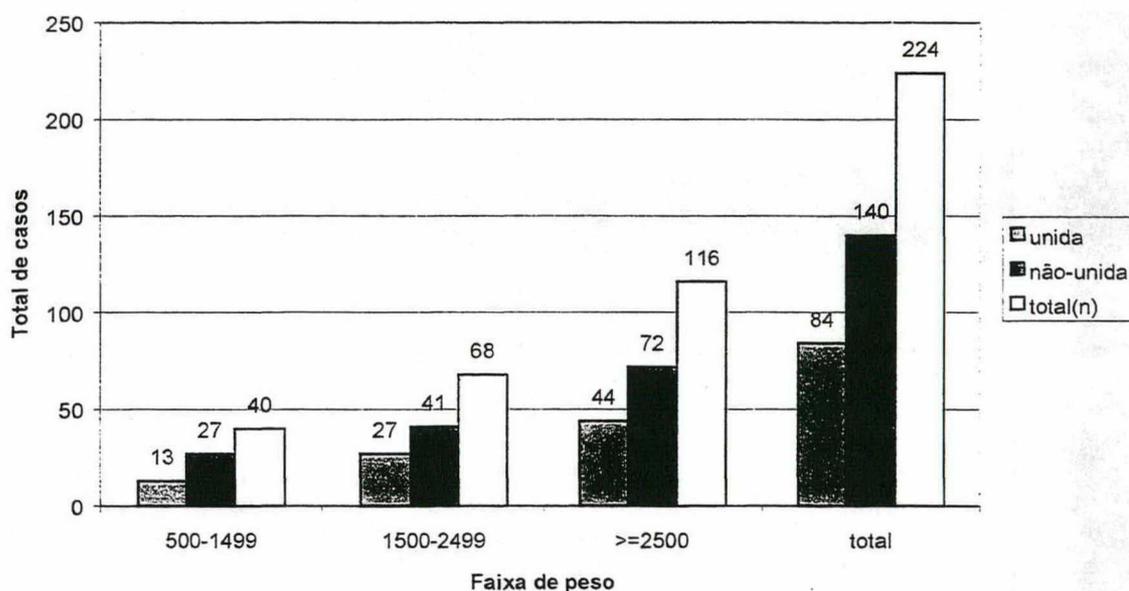
A escolaridade paterna, foi obtida de somente 177 companheiros das puérperas, cujos resultados foram: analfabetismo, 5,65%, 1º. grau incompleto, 76,84%, 1º. grau completo, 17,51%. Na tabela 3 (anexoV) e gráfico 5 apresenta-se a correlação entre a escolaridade paterna e o peso dos RN.

Gráfico 5 - Escolaridade dos pais segundo o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



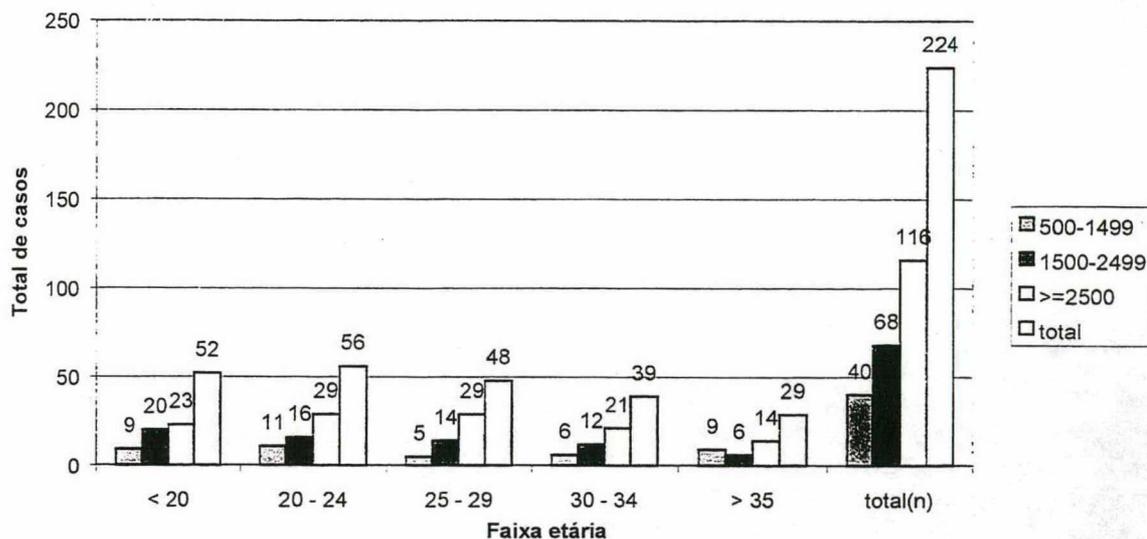
O estado civil, ou condição de união das mulheres entrevistadas, demonstra os seguintes resultados: mães “unidas” representaram 37,50% e mães não “unidas”, 62,50%. Na tabela 4 (anexoV) e gráfico 6 encontra-se a correlação entre o estado civil e o peso dos RN.

Gráfico 6 - Estado civil das mães segundo o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



A idade materna teve a seguinte distribuição: mães abaixo de 20 anos, 23,21%, de 20 a 24 anos, 25,00%, de 25 a 29 anos, 21,43%, de 30 a 34 anos, 17,41% e igual ou acima de 35 anos, 12,95%. A correlação desta variável em relação ao peso dos RN é apresentada na tabela 5 (anexoV) e gráfico 7.

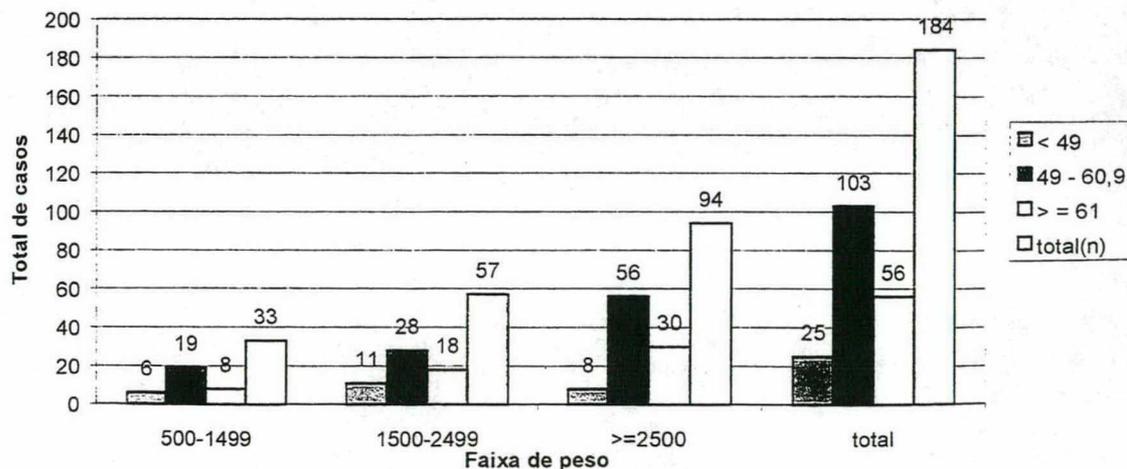
Gráfico 7 - Idade materna segundo o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



O peso da mãe, no início da gravidez, foi possível obter de 184 casos, distribuídos da seguinte forma: 13,59%, pesavam abaixo de 49 kg, 55,98% entre 49 a 60,9 kg e 30,43%, tinham peso inicial igual ou acima de 61 kg.

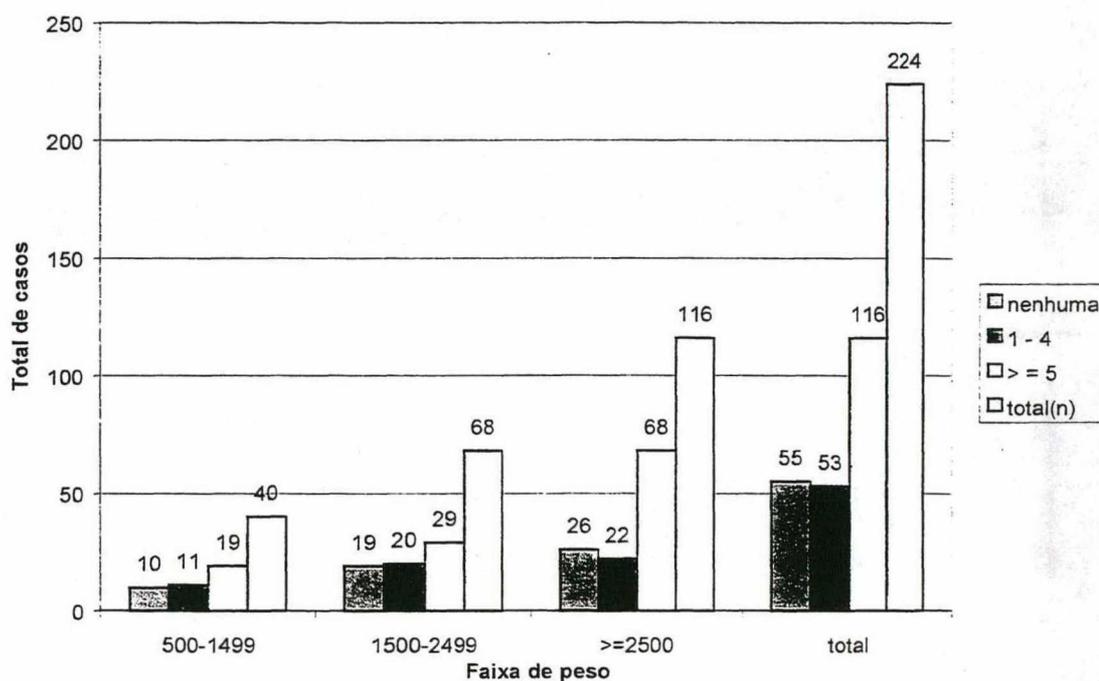
Na tabela 6 (anexo V) e gráfico 8 encontra-se a correlação entre peso inicial das mães e o peso dos RN.

Gráfico 8 - Peso inicial das mães e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



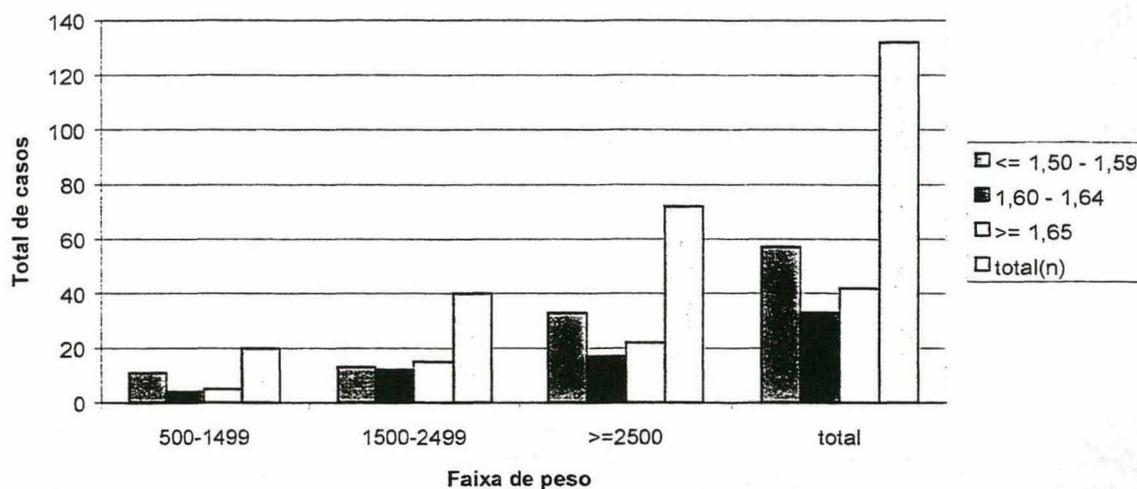
No que se refere a peso, coletou-se ainda, o ganho de peso durante a gravidez, de 179 casos, chegando-se aos seguintes dados: igual ou menor do que 20 g/semana, 92,18% e entre 21 a 37,5 g/semana, 7,82%. Estes dados foram obtidos a partir do ganho total de peso dividido pela idade gestacional e estão apresentados na tabela 7 (anexoV) e gráfico 9.

Gráfico 9 - Ganho de peso das mães e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



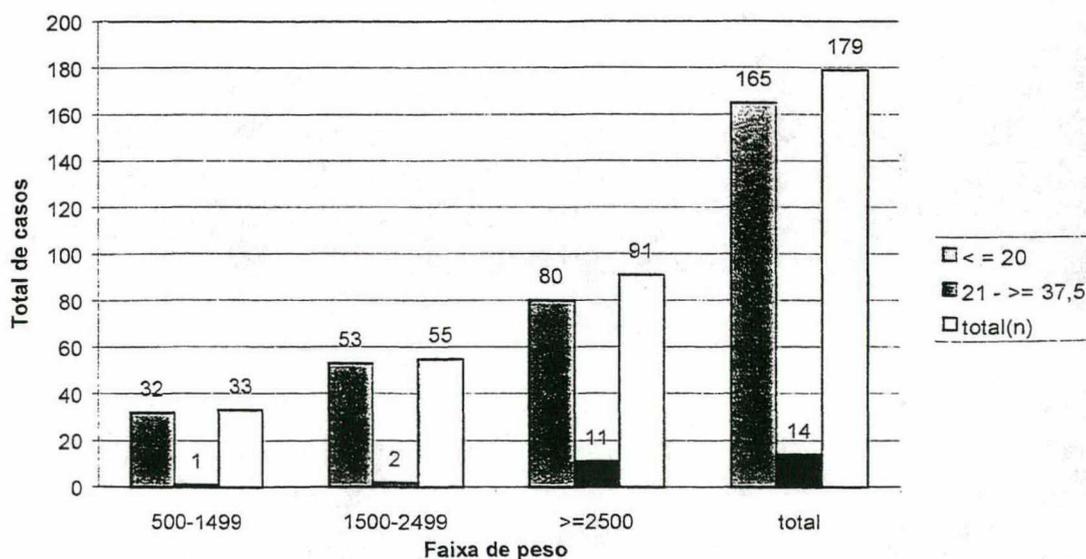
A informação acerca da altura da mãe obteve-se de 132 casos com a seguinte distribuição: 43,18%, entre 1,50 a 1,59 m, 25,00%, entre 1,60 a 1,64m, e 31,82%, igual ou acima de 1,65m. A correlação entre a altura materna e o peso dos RN está apresentada na tabela 8 (anexoV) e gráfico 10.

Gráfico 10 - Altura das mães e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



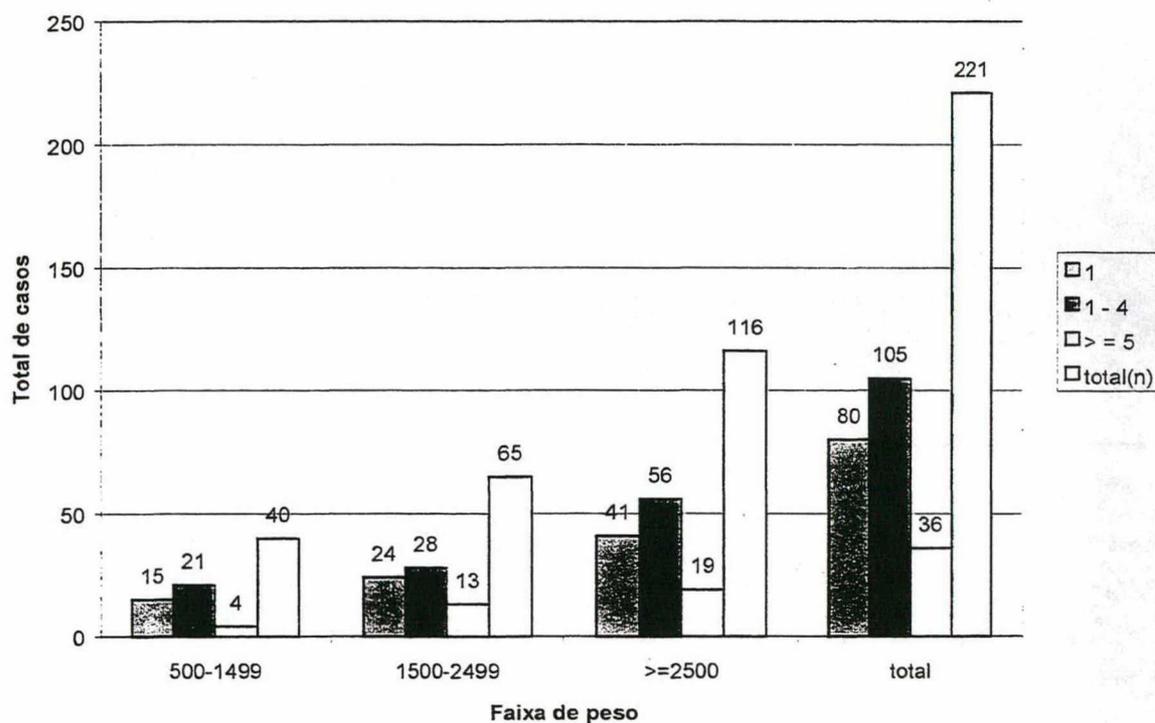
No que se refere à assistência pré-natal, os dados obtidos de 224 mães revelam que 24,55 % das mulheres não fizeram pré-natal e 75,25 % o fizeram. Segundo o número de consultas no pré-natal, tem-se: entre 1 a 4 consultas, 23,66% e igual ou acima de 5 consultas, 51,79%. Estes dados são apresentados na tabela 9 (anexoV) e gráfico 11.

Gráfico 11 - Número de consultas pré-natal e o peso do RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



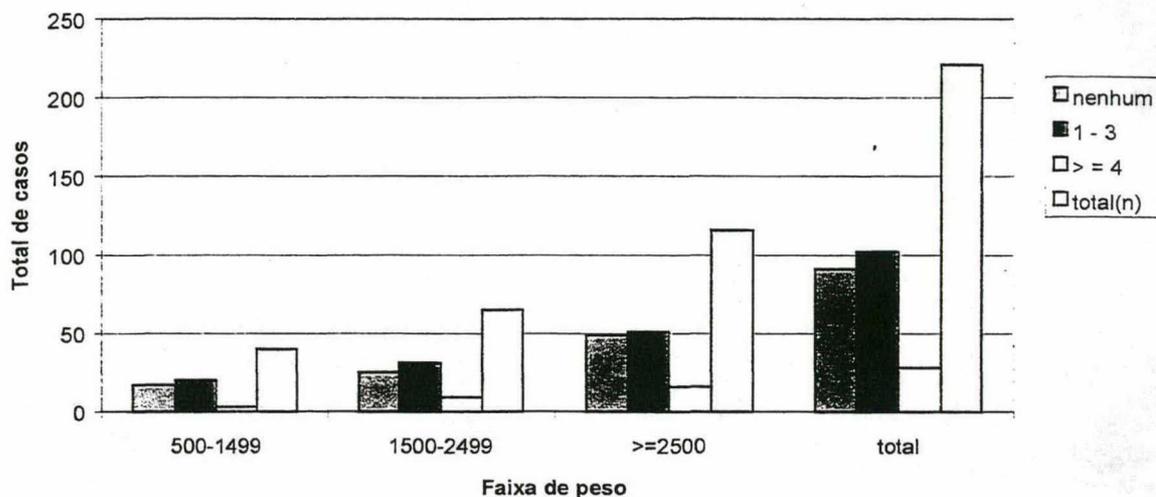
Os achados, com relação ao número de gestações prévias, dentre 221 declarantes, demonstraram a seguinte distribuição percentual: 36,20%, uma gestação, 47,51%, de 2 a 4 gestações e 16,29%, igual ou acima de 5 gestações. Na tabela 10 (anexoV) e gráfico 12 encontra-se a correlação entre estas variáveis.

Gráfico 12 - Número de gestações prévias e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



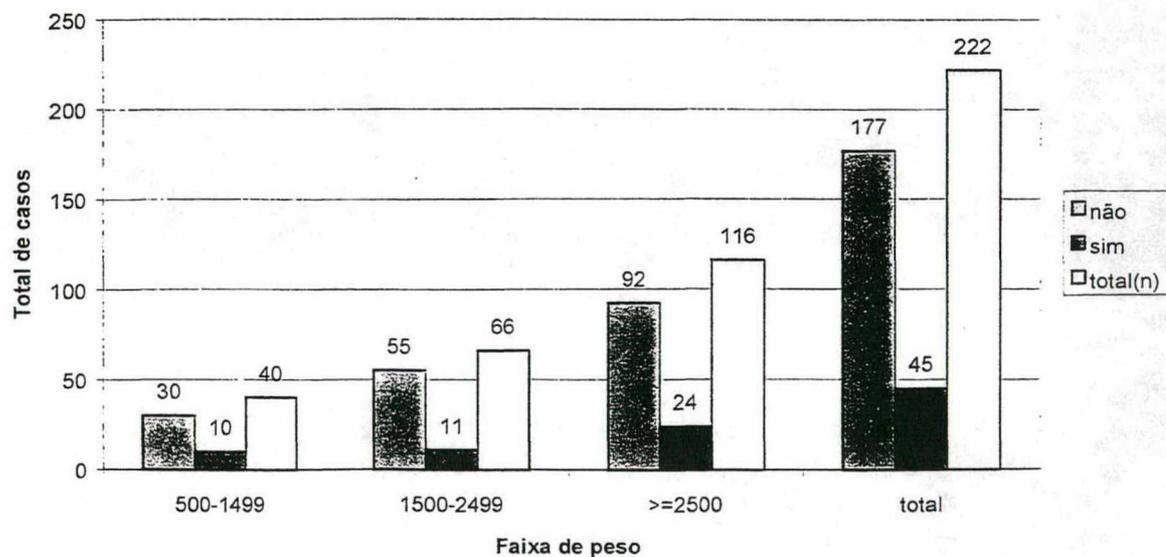
Esta informação é complementada quando obtidos dados sobre a paridade que, apresentou as seguintes percentagens: 41,18%, nenhum filho, 46,15%, entre 1 a 3 filhos e 12,67%, igual ou acima de 4 filhos. Na tabela 11 (anexoV) e gráfico 13 encontra-se a correlação entre a paridade e o peso dos RN.

Gráfico13 - Paridade e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



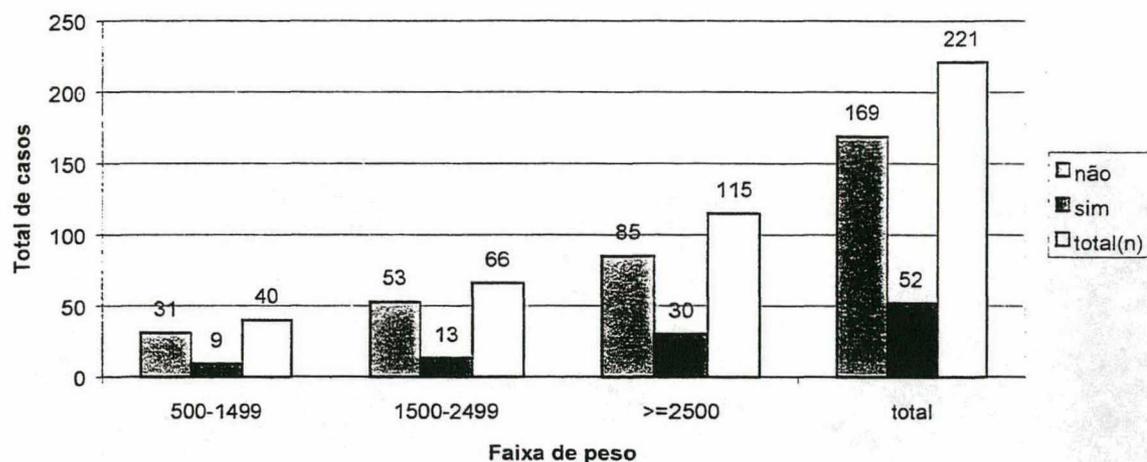
Por outro lado, complementou-se a questão dos antecedentes obstétricos com os dados acerca do aborto, uma vez que 20,27 % das mulheres informaram terem abortado previamente. Na tabela 12 (anexoV) e gráfico 14 encontra-se a correlação entre estas variáveis.

Gráfico 14 - Número de abortos e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



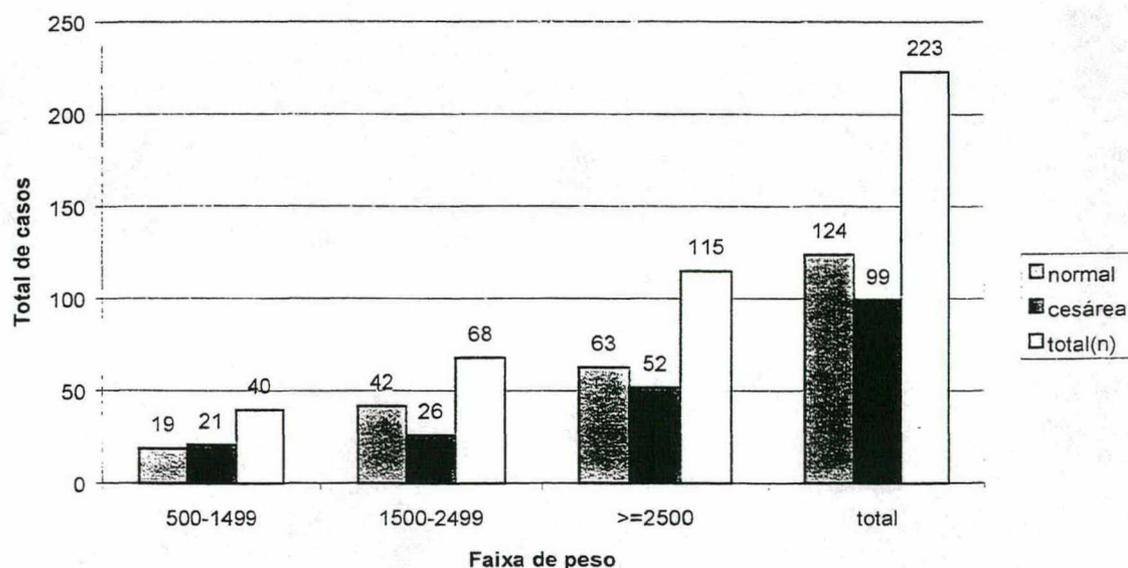
Os achados demonstram que 23,53% das mães tiveram **cesárea prévia** e 76,47%, não. Na tabela 13 (anexoV) e gráfico 15 encontra-se a correlação entre cesáreas anteriores e peso dos RN.

Gráfico 15 - Número de cesáreas prévias e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



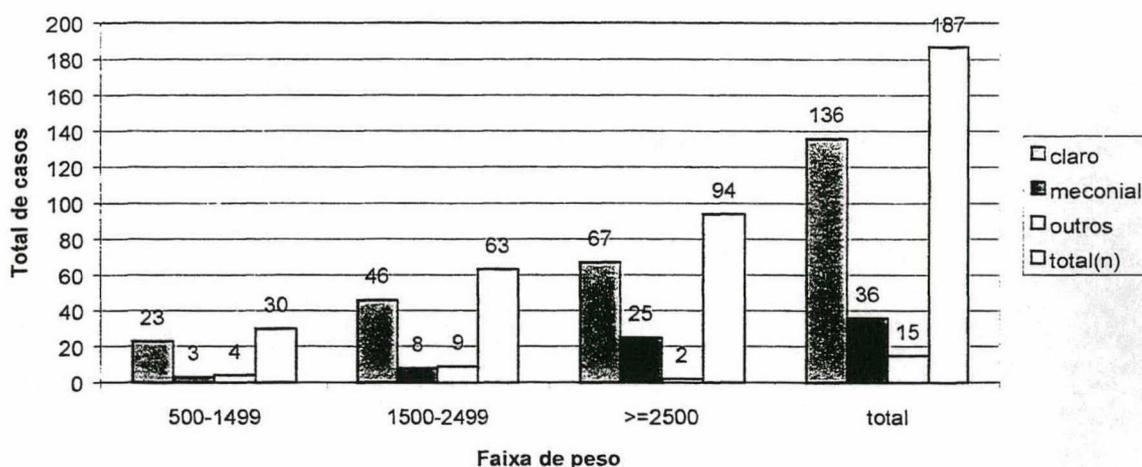
No parto atual, identificou as seguintes percentagens para os diferentes tipos de parto: parto normal, 55,61% e cesárea, 44,39%. Na tabela 14 (anexoV) e gráfico 16 encontra-se a correlação entre estes dados.

Gráfico 16 - Tipo de parto segundo o peso dos RN Internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



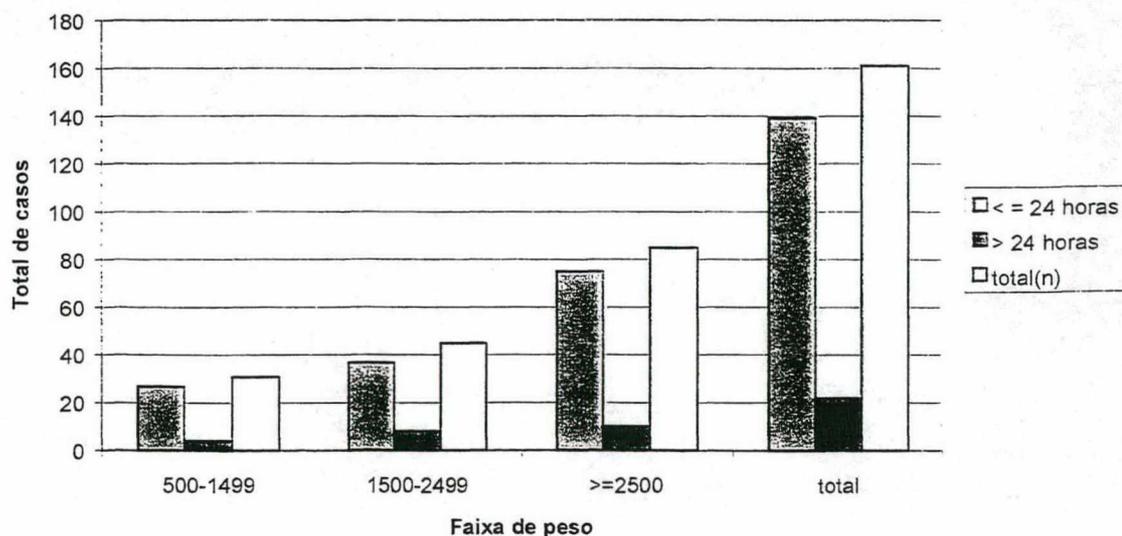
O tipo de líquido amniótico foi observado em 187 casos com a seguinte distribuição: líquido claro, 72,73%, líquido meconial, 19,25% e outros tipos de líquido (fétido ou sanguinolento), 8,02%. Na tabela 15 (anexoV) e gráfico 17 encontra-se a correlação entre o tipo de líquido amniótico e peso dos RN.

Gráfico 17 - Tipo de líquido amniótico e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



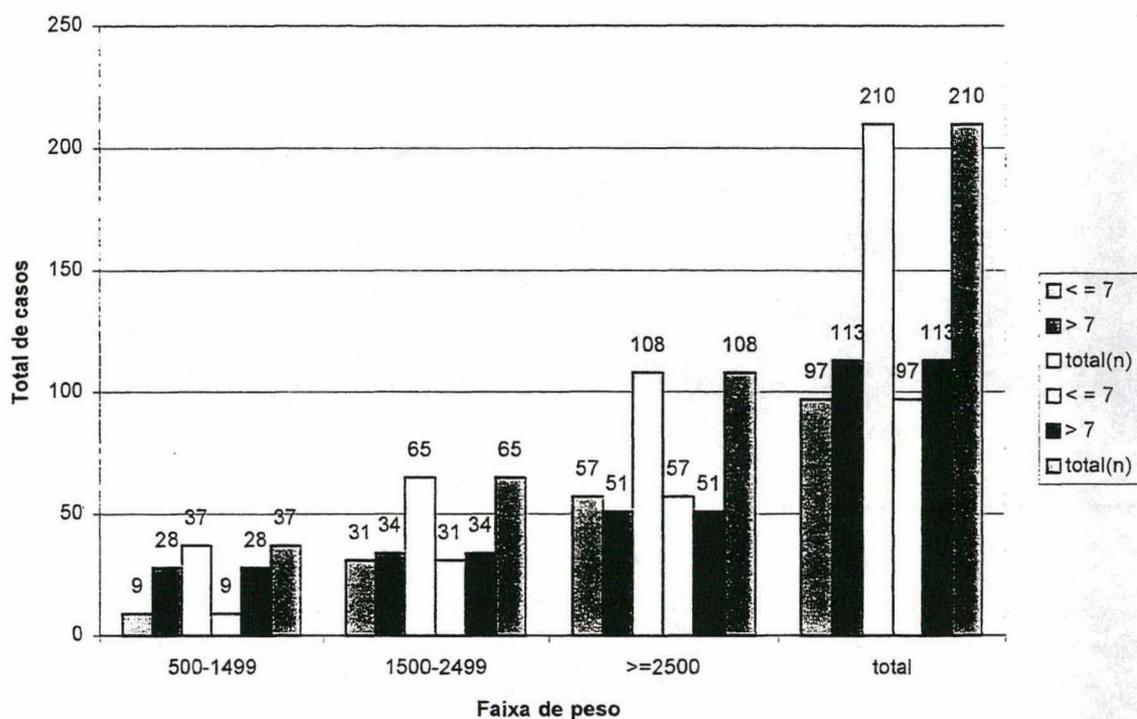
A variável tempo de bolsa rota, foi informada pelas mulheres somente em 161 dos casos que apresentam a seguinte frequência percentual: igual ou abaixo de 24 horas, 86,34% e acima de 24 horas, 13,66% . Na tabela 16 (anexoV) e gráfico 18 encontra-se a correlação entre o tempo de bolsa rota e o peso do RN.

Gráfico 18 - Tempo de bolsa rota e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



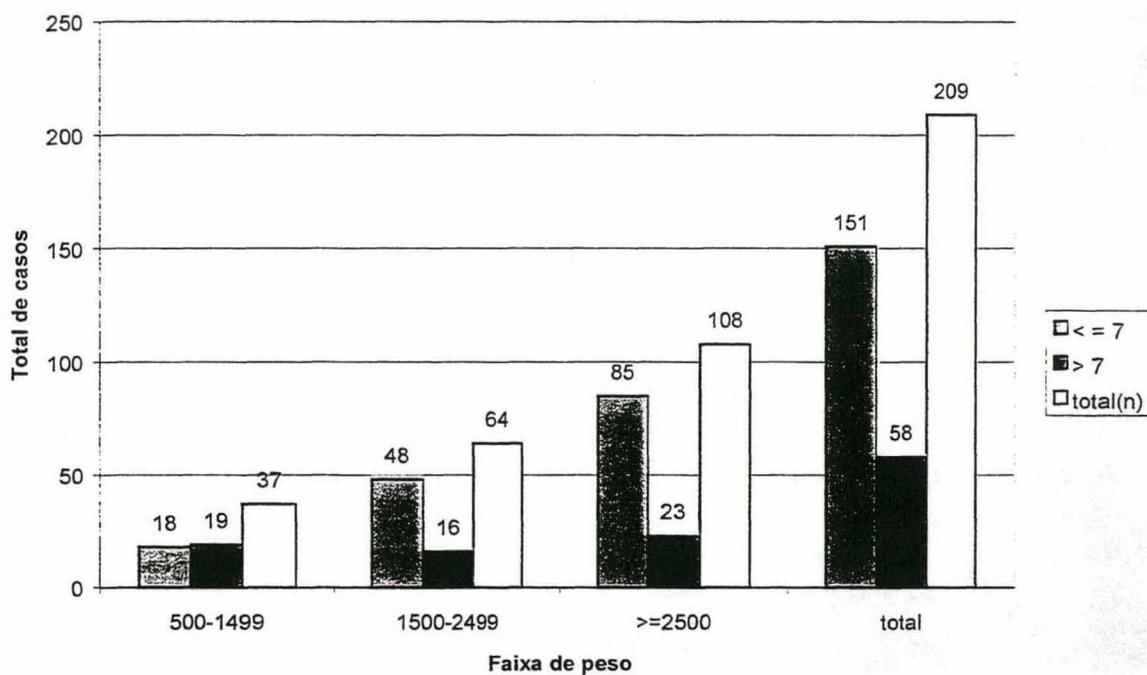
Outra variável observada foi a do Apgar no 1º minuto, em 210 crianças que tiveram as seguintes avaliações: 46,19%, tiveram Apgar igual ou abaixo de 7 e 53,81% tiveram Apgar acima de 7, como se pode observar no gráfico 19 e na tabela 17 em anexo V.

Gráfico 19 - Apgar no 1o minuto e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



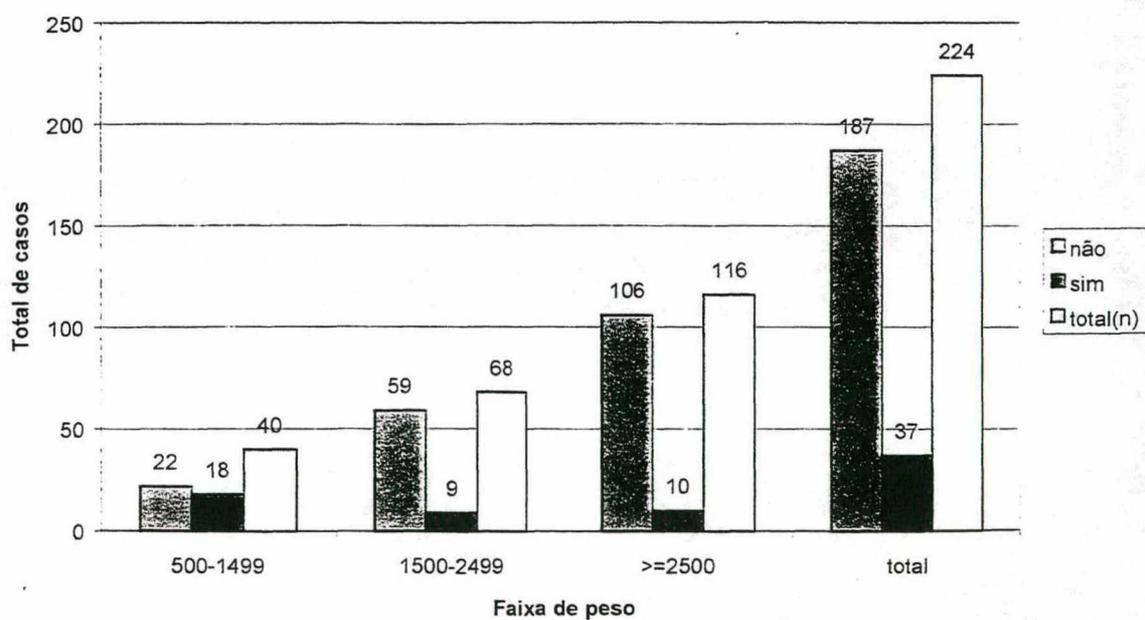
O Apgar no 5º minuto, foi mensurado em 209 casos. Entre eles, 72,25% tiveram Apgar igual ou abaixo de 7 e 27,75% acima de 7. Os dados relativos a esse índice e sua correlação com o peso dos RN podem ser visualizados na tabela 18 (anexoV) e gráfico 20.

Gráfico 20 - Apgar no 5º minuto e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



A mortalidade, cujos achados tiveram um percentual de 16,52% , pode ser observada quando cruzada com peso (tabela 19 (anexoV) e gráfico 21).

Gráfico 21 - Mortalidade e o peso dos RN internados na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99.



Descrição dos dados dos recém-nascidos que foram a óbito e das causas básicas de morte neonatal.

Durante o referido período, 224 crianças estiveram internadas na UTI neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José. Nesse grupo, houve 37 óbitos (16,52%).

A distribuição do peso desses RN foi a seguinte: entre 500 a 1499g, 48,60%, entre 1500 a 2499g, 24,30% e igual ou maior que 2500g, 27,00%.

No total, 72,90% dos RN que foram a óbito pesaram menos do que 2500g e 32,40% desses, pesaram igual ou menos que 1000g.

Quanto ao tempo de permanência na UTI, observamos que 17 crianças faleceram na primeira semana de vida, 17 entre a primeira semana e 28 dias de vida e 3 após este período .

A distribuição por sexo ocorreu da seguinte forma : sexo masculino, 57,00%, sexo feminino, 41,00% e indeterminado, 3,00%.

O tipo de parto ficou classificado desta maneira: parto normal, 48,64% e parto cesárea, 51,60%.

A asfixia no 5º minuto de vida ocorreu em 48,64% dos recém-nascidos.

O tipo de líquido amniótico ficou caracterizado da seguinte forma: líquido claro 72,72%, líquido meconial 21,21% e outros tipos de líquido 6,06%.

A ruptura de membranas acima de 24 horas ocorreu em 16,21% das situações.

A idade materna foi, assim, distribuída: mães igual ou abaixo de 20 anos, 24,32%, entre 20 a 34 anos, 54,05% e igual ou acima de 35 anos, 21,62%.

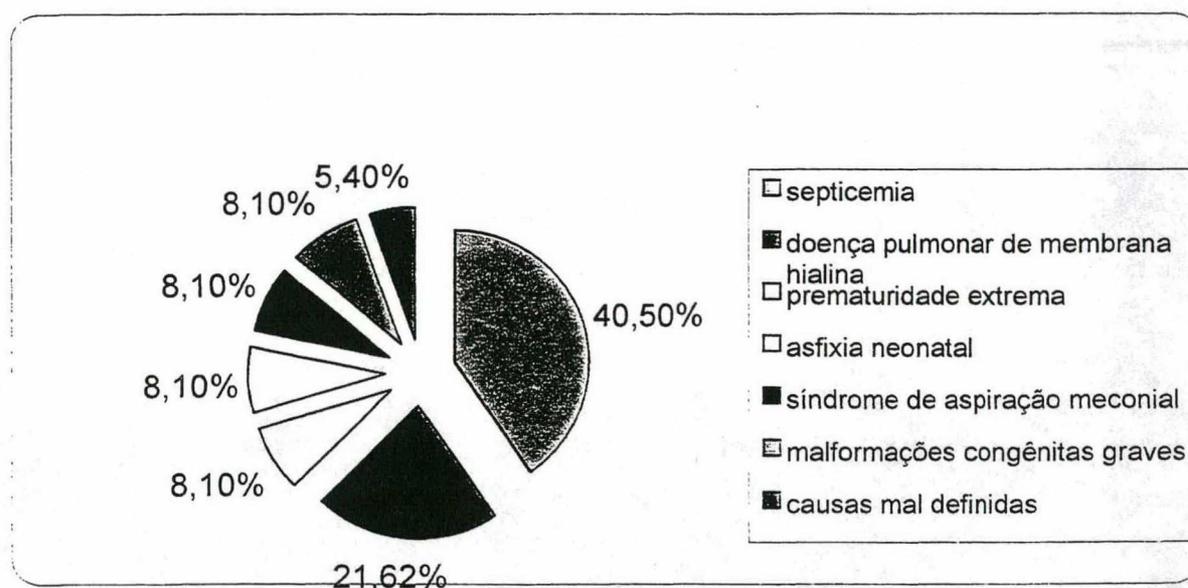
77,41% destas mães tiveram assistência pré-natal.

Quanto à renda familiar, constatamos que 51,85% das famílias estavam desempregadas ou recebiam abaixo de 3 salários mínimos, 40,74% entre 3,1 a 6,0 sm e 7,4%, acima de 6,0 sm.

As principais afecções que ocorreram, sempre de forma associada durante a internação no grupo de 37 RN que foram a óbito, são: doença pulmonar de membrana hialina, 20 casos, septicemia 18, icterícia neonatal 18, asfixia no 5º minuto de vida 18, pneumotórax 15, prematuridade extrema 11, alto risco de infecção 10, infecção perinatal 9, cardiopatia 7, outras síndromes de desconforto respiratório, 20 e malformação congênita grave, 3.

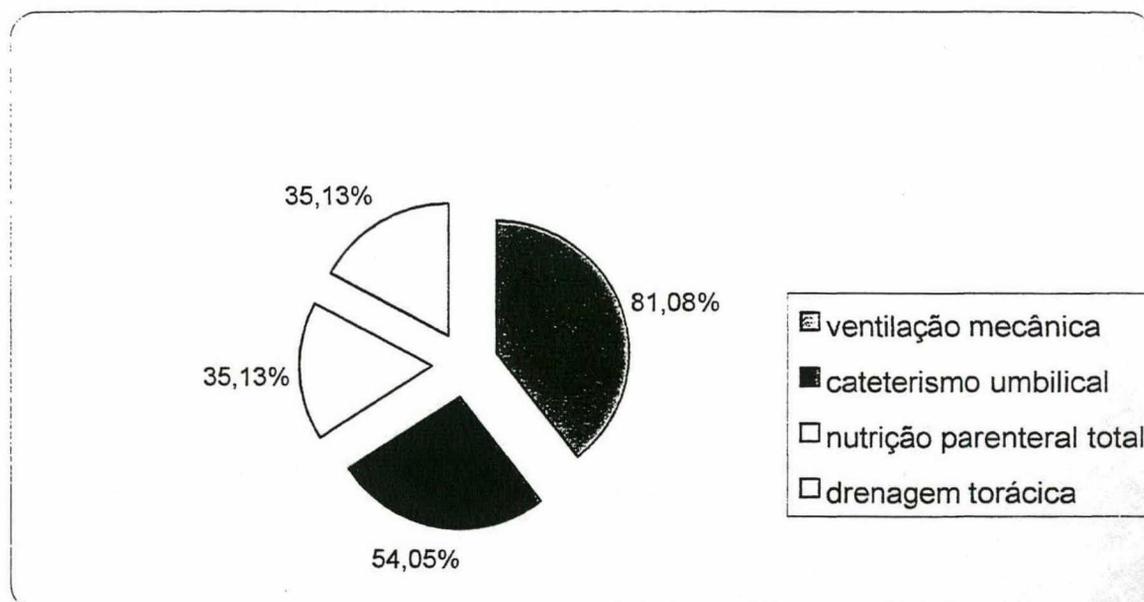
As *causas básicas* de morte foram: septicemia, 40,50%, doença pulmonar de membrana hialina, 21,62%, prematuridade extrema, 8,10%, asfixia neonatal, 8,10%, síndrome de aspiração meconial, 8,1%, malformações congênitas graves, 8,10% e causas mal definidas, 5,40%. Estas causas estão representadas no gráfico 22.

Gráfico 22 - Causas básicas das mortes ocorridas na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99



Os procedimentos invasivos realizados nesses RN foram: ventilação mecânica (81,08%), cateterismo umbilical (54,05%), nutrição parenteral total (35,13%) e drenagem torácica (35,13%). Esses dados estão apresentados no gráfico 23.

Gráfico 23 - Procedimentos invasivos realizados nos recém-nascidos que foram a óbito na UTI Neonatal da Maternidade do Hospital Regional de São José, entre 01/01/99 a 31/08/99



Das 37 crianças que foram a óbito, 18 apresentaram resultados positivos na hemocultura e os germes predominantes foram: enterobacter cloacae, 7 casos, cândida albicans, 6, acinetobacter baumannii, 2, estafilococo coagulase negativo, 4, haemofilus influenzae, 1, cândida tropicalis, 1, estafilococo epidermidis, 1 e pseudomonas aeruginosa, 1.

6 DISCUSSÃO

Os resultados do estudo contribuem para reafirmar que, conforme a literatura (3, 18, 19, 20, 21), o baixo peso ao nascer é um dos fatores predominantes na morbidade e na mortalidade no período neonatal, pois que foi encontrado um alto índice de RNBP (48,22%) entre os RN internados na UTI. Este dado tornou-se relevante (72,90%) no grupo de recém-nascidos que foram a óbito.

Menezes et al, em estudo realizado em Pelotas, em 1993, na análise de fatores de risco para mortalidade neonatal, mesmo ajustando diversas variáveis, encontraram um ODDS, para baixo peso ao nascer, de 36 (7,9 – 74,10) (7).

Na avaliação de 282 RN que faleceram em Recife, 84% eram de baixo peso e 59% de muito baixo peso. Esses apresentaram um risco 234,8 vezes maior de mortalidade do que os RN de peso adequado (1).

Acerca da idade gestacional, observamos que a maioria (60%) dos recém-nascidos internados eram prematuros.

A idade gestacional é registrada na literatura como um importante fator de risco para morbidade e mortalidade neonatal. Na análise dos 282 RN que foram a óbito no Recife, 85% eram prematuros, sendo que 79% tinham idade gestacional entre 28 a 36 semanas (1). A influência do peso ao nascer e da idade gestacional também foi analisada em Cuba com aporte de regressão logística. O risco máximo apareceu quando foi associado peso menor que 1000g e idade gestacional menor que 28 semanas (44). Na Suécia, no Karolinska Hospital em 291 RN muito baixo peso, a taxa de mortalidade foi de 17,50% no grupo total e 25,00% no grupo com menos de 23 a 24 semanas (29)

Agrupando as variáveis relacionadas à gestação (faixa salarial, escolaridade dos pais, idade materna, estado civil, fatores reprodutivos e biológicos maternos e assistência pré-natal), salientamos os aspectos, a seguir, descritos.

Quanto à faixa salarial, foi observado que 65,96% das famílias desses RN recebem menos do que três salários mínimos mensais. No entanto, esta variável não mostrou correlação estatística com o peso ao nascer. Esses achados diferem dos encontrados na literatura, que vinculam o baixo peso à renda familiar baixa. Os que se inserem, na Região Sul do Brasil, são os encontrados em Pelotas, quais sejam: o estudo realizado em 1993 indicou um aumento de 6 vezes da mortalidade neonatal nas famílias com renda abaixo de um salário mínimo (18) e em 1982, Barros encontrou uma relação inversa entre o baixo peso ao nascer e salário familiar com um risco três vezes maior para os de baixo peso nas famílias mais pobres (47). Outros autores encontraram a mesma relação inversa entre baixo peso e renda familiar (1, 28, 35, 48) .

Quanto à escolaridade das mães, ficou demonstrado que de 194 mães, 64% estudaram até o 1º. grau incompleto e apenas 16,49% até o 1º. grau completo. Não houve correlação estatística entre a escolaridade e o peso ao nascer .A escolaridade dos pais, cuja mulher sabia informar ou estava "unida", foi analisada e encontrou-se que do total de 177, 5,65% eram analfabetos e 76,84% possuíam o 1º. grau completo .

É reconhecido mundialmente que as famílias com baixa escolaridade, por terem pouco acesso às informações sobre saúde, dificuldade financeira e ainda, pertencerem a um grupo socialmente menos favorecido, têm maiores dificuldades na gravidez e filhos com morbidade maior.

Os estudos, já mencionados, mostram também a relação entre baixo peso e baixa escolaridade. Em Recife, Coutinho (1) encontrou que entre os 282 RN que faleceram, 70% dos pais estudaram somente até o primeiro grau. Em Santo André, São Paulo, numa coorte de 2251 RN, o baixo nível de escolaridade aumentou o risco de retardo de crescimento intra-uterino (16). Os estudos desenvolvidos em

Karolinska/Suécia (29), na Argentina (3) e em Pelotas (47) apresentam achados que reafirmam ser o peso ao nascer influenciado pela escolaridade dos pais.

Considerando o estado civil das mães, encontramos que 62,50% pertencem ao grupo “não unidas” (mães solteiras, separadas, divorciadas, sem parceiro fixo e viúvas). Os resultados obtidos que mostraram não haver correlação estatística entre esta variável e o peso ao nascer são discordantes dos da literatura. Nos trabalhos consultados (7, 8, 47), os autores encontraram grande importância nesse achado, o que é concorrente, pois mães sem apoio financeiro, estrutural e familiar têm maiores dificuldades para cuidarem de sua saúde e a dos seus filhos.

Em relação à idade materna, foi observada uma alta percentagem (23,1% de mães abaixo de 20 anos e 12,95% acima de 35 anos), grupos considerados potencialmente de “risco”. Na análise desses achados e peso ao nascer, não foi encontrada correlação estatisticamente significativa (qui-quadrado=8,02 e $p=0,43$).

A gravidez na adolescência tem sido considerada pela OMS como um importante fator de risco para baixo peso ao nascer (1). No entanto, os estudos mostram que quando os fatores psico-sociais são ajustados, os fatores biológicos e obstétricos perdem importância (3, 35, 47, 50, 53, 45, 67). Inclusive em Campinas, Mariotoni considera a gravidez na adolescência como fator de proteção para baixo peso se houver ajuste dos fatores psicossociais desfavoráveis (46). O maior problema é que famílias “chefiadas” por adolescentes alimentam o ciclo da pobreza, pois apenas 11% das adolescentes grávidas permanecem na escola, fato que ocorre em 75% nessa faixa de idade (49). No Brasil (3), na análise da mortalidade neonatal e perinatal (SINASC/1995), dos óbitos neonatais analisados, em 30% dos casos, as mães tinham idade entre 10 e 19 anos.

Quanto às variáveis peso inicial na gestação, altura materna e ganho de peso na gestação, foi observado que de 184 mães, 13,59% pesavam menos que 49kg, 43,18% mediam abaixo de 1,59m e 92,18% ganharam menos que 20g por semana, sendo estes fatores considerados de “risco”. Nessas três situações, o teste qui-quadrado mostrou não haver correlação entre essas variáveis e peso ao nascer.

Em alguns trabalhos da literatura (6, 35, 47, 57) existem dados que indicam que altura materna abaixo de 1,50m, peso inicial abaixo de 45 kg e ganho de peso abaixo de 7 kg em 32 semanas são considerados fatores de risco para baixo peso ao nascer.

Quanto aos dados relativos à história obstétrica, foram observados os seguintes aspectos: de 221 mães, 16,29% engravidaram mais do que 5 vezes, 12,67% tinham mais do que 4 filhos e 20,27% já haviam sofrido aborto prévio. Nenhum desses dados mostrou haver correlação entre peso ao nascer e esses antecedentes obstétricos. Menezes et al, em Pelotas, numa coorte de 5304 nascimentos, não encontraram associação entre aborto prévio e mortalidade perinatal (7), mas a associação em forma de U entre baixo peso e paridade foi encontrada, sendo que a prevalência mais baixa ocorreu no segundo e terceiro filhos (47).

Em Caracas, Venezuela, houve correlação com mortalidade perinatal, quando havia história de oito ou mais filhos (21). No Estudo Colaborativo feito em São Paulo entre nove UTIs neonatais, foi encontrada uma associação inversa entre a sobrevivência das crianças e *história obstétrica pobre*, definida como natimorto, morte neonatal e história de abortos espontâneos (26).

Em outro importante estudo feito em Recife (1), na avaliação de 282 óbitos neonatais, 28% das mães tinham tido aborto prévio e 22% tiveram quatro ou mais gestações. No total dos óbitos, 15% dos RN pertenciam a famílias com estes fatores considerados como de risco.

Quanto à assistência pré-natal, observamos que a maioria das gestantes (75,25%) compareceu à consulta pré-natal, pelo menos uma única vez. Isto demonstra que existe a procura pela assistência médica. O que está ocorrendo, provavelmente, é que a qualidade no pré-natal não atinge todos os requerimentos técnicos e por isto mesmo não mobiliza a gestante para comparecer ao serviço. No Brasil, numa Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde, observou-se uma cobertura pré-natal em torno de 81%. No entanto, há falhas no uso de toxóide tetânico, no

controle da sífilis e esses dados são considerados como “controle de qualidade” (3). A importância de uma assistência adequada é reveladora por diversos autores. Entre eles, Menezes et al, numa coorte de 5304 RN, observou associação entre mortalidade neonatal precoce e número de consultas inferior a cinco (7).

Em Fortaleza, foram estudadas 40712 crianças e obteve-se um percentual de 94% de cobertura pré-natal, mas as elevadas taxas de natimortos com peso acima de 2500g mostram problemas com a qualidade da assistência (43).

Há informações na literatura, que merecem atenção, em relação a Cuba e ao Chile onde 100,00% de cobertura pré-natal levaram os índices de mortalidade perinatal a 15/1000 e, no Brasil, com 86% de cobertura foram relacionados a um coeficiente de mortalidade perinatal de 45/1000 (3). Destaca-se ainda, o estudo realizado em Campinas, onde a assistência pré-natal adequada apareceu como fator de proteção contra a asfixia neonatal (55).

Em relação ao tipo de parto, o índice de cesárea ficou em torno da metade dos casos (44,39%). Os achados da literatura referente a esta variável são conflitantes. Na investigação realizada pelo CLAP/OPAS/OMS em 11 países da América Latina, o nascimento por cesárea apresentou maior morbimortalidade materna, o dobro da permanência hospitalar, o aumento dos transtornos respiratórios do RN e a prematuridade iatrogênica (refere-se aos partos prematuros que ocorrem por cesárea marcada previamente e sua conseqüente morbidade). Ressalta-se que o padrão epidemiológico reconhecido como aceitável é de que 90% dos partos sejam normais (3).

No Estudo Colaborativo das nove UTIs de São Paulo, o tipo de parto não afetou a taxa de mortalidade (ODDS 0,96) (29). No estudo de 282 óbitos no Recife, não foi identificada correlação entre o risco de morte e os dois tipos de parto (1). Em Maryland, num estudo multicêntrico realizado em onze UTIs neonatais, a decisão de realizar cesárea influenciou significativamente no desfecho de um grupo de RN abaixo de 1000g. Acima de 800 gramas e idade gestacional acima de 26

semanas, a decisão de realizar cesárea aumentou a sobrevivência com ODDS de 3,7(IC 95% 2,3 – 6,0) e principalmente houve diminuição das seqüelas (63).

Em relação ao tipo de líquido amniótico encontrado, observou-se que, na maioria dos partos, o líquido era claro. O teste realizado demonstrou significância estatística nesta variável. A este respeito, a literatura comenta a importância desta análise na hora do parto (2, 6, 53, 55). Na cidade de Campinas, na análise de 13385 partos, o tipo de líquido não claro teve ODDS DE 9,00 (IC 3,58 – 29,03) como fator de risco, mesmo após análise múltipla, permaneceu como fator de risco independente (55). Não foi encontrada significância desta variável no Município de São Paulo, na avaliação de 1975 RN patológicos (53).

Quanto ao tempo de ruptura das membranas, encontramos os seguintes dados nos 161 casos analisados : na maioria dos partos (86,34%), a bolsa rompeu antes de 24 horas do trabalho de parto. Não foi encontrada correlação estatística em relação a esta variável. No entanto, num estudo de 1975 RN patológicos, a taxa de letalidade num grupo com bolsa rota acima de 24 horas foi maior, com ODDS de 4,46 (2,5 – 7,9) (53). Na análise bivariada feita em Campinas em 13385 partos, a ruptura precoce de membranas foi associada à asfixia neonatal com ODDS de 4,33 (1,19 – 23,71) (55). Um estudo na Venezuela, entretanto, indicou a presença de bolsa rota sem corioamnionite em RN abaixo de 1000g que foi associada a melhores taxas de sobrevida fetal ($p < 0,005$) (61).

Por outro lado, os índices de Apgar no 1º e 5º. minutos de vida são considerados importantes fatores de risco para mortalidade neonatal.

No presente estudo, foram encontrados altas percentagens de recém-nascidos (46,19% de 210 RN e 72,25% de 209 RN) que tiveram asfixia perinatal no 1º e 5º. minutos de vida respectivamente e a correlação estatística com o peso ao nascer foi significativa. Esses achados vão ao encontro daqueles apresentados na literatura que mostram que esses índices são referidos como de grande importância para a prática clínica, para as tomadas de condutas diagnósticas e terapêuticas e para prognósticos futuros dos RN (2, 6). No estudo realizado no Recife, Coutinho,

avaliando 282 óbitos verificou que o risco de morrer é de 19,4 e 60,6 vezes respectivamente maior, com relação ao Apgar abaixo de 7 no 1º. e 5º. minutos de vida (1). Numa investigação epidemiológica para a Jornada Nacional de Saúde em Granada, em 1990, foi feita uma classificação de RN segundo uma Pontuação de Risco e concluiu-se que a asfixia ao nascer apresentou um RR tão elevado como 88 ($p < 0,001$) (37). Vários trabalhos confirmam esses achados sobre a importância dos índices de Apgar (55, 40, 69, 68, 50, 31, 30, 18).

Em relação aos óbitos, constatou-se que 16,52% dos RN internados na UTI foram a óbito. Desse grupo, a maioria (72,90%) tinha peso abaixo de 2500g. Houve uma importante correlação estatística entre óbito e o peso ao nascer.

A análise dos resultados do presente estudo reforça a importância da prevenção da prematuridade, principalmente nas gestações de alto risco. Esses achados são confirmados pela literatura que relaciona a maioria dos óbitos neonatais a essa característica dos recém-nascidos. Citamos alguns estudos: segundo a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição no Brasil, 70% dos óbitos ocorreram entre os RN com peso inferior a 2500g (7). O risco do RN de baixo peso morrer, no período neonatal, é 40 vezes maior do que os de peso normal e 200 vezes maior se o peso for abaixo de 1500g (22). No estudo colaborativo realizado pelo CLAP/OPS/OMS, em 333.794 nascidos vivos, a incidência de baixo peso foi em média 9%, e este grupo respondeu por 78% das mortes neonatais (8). Vários outros trabalhos confirmam esses achados (19, 20, 23, 25, 26, 27, 28, 44).

A permanência média dos RN que faleceram na UTI foi de 12,05 dias. Do total dos óbitos, metade ocorreu na 1ª semana de vida, representando a mortalidade neonatal precoce, metade ocorreu entre a 1ª semana e 28 dias de vida, representando a mortalidade neonatal tardia. A mortalidade pós-neonatal ocorreu em apenas 3 casos. Sabemos que a maioria das mortes neonatais ocorre na 1ª semana de vida, especialmente no 1º dia, representando 36% dessas mortes (3).

Na distribuição por sexo, houve predomínio do sexo masculino. Existem estudos que mostram que RN de sexo masculino apresentam risco 2 vezes maior

para mortalidade neonatal precoce e 1,5 vezes maior para mortalidade perinatal em relação ao sexo feminino (18, 20, 29, 73, 78). No entanto, existem estudos que não confirmam essa relação (4, 22).

O nascimento dos RN que faleceram ocorreu na maioria por cesárea (51,60%). Victora et al (28), em Pelotas, em duas coortes em 1982 e 1993, observaram que as taxas de mortalidade não se alteraram com os diferentes tipos de parto (18).

A investigação feita pelo CLAP/OPAS/OMS, em 160 maternidades incluindo o Brasil, constatou que o nascimento por cesárea apresentou maior mortalidade materna (até 12 vezes), maior morbidade materna (7 a 20 vezes), o dobro da permanência hospitalar, transtornos respiratórios neonatais e prematuridade iatrogênica (causada por cesárea marcada em idade gestacional inadequada) (58).

Outros autores também encontraram essa associação (29, 75). Em São Paulo, a análise de 1975 RN internados em UTI, mostrou associação estatisticamente significativa entre o tipo de parto em que as crianças nasceram, patologias e óbitos. O grupo com maior letalidade nasceu de parto normal (9,7% com $p < 0,001$). Os autores referem que a indicação dos partos por fórceps ou cesárea no momento correto contribuiu para um melhor prognóstico de sobrevivência dos RN que possuíam intra-útero algum tipo de alteração clínica que indicasse a realização de um parto cirúrgico (25). Em Maryland, USA, foram avaliados 713 RN $< 1000g$. O parto cesárea aumentou a sobrevivência com ODDS de 3,7 e principalmente sem seqüelas graves (8).

O índice de asfixia neonatal no 5º minuto de vida no presente estudo, em 209 casos foi de 72,25% e respondeu como causa básica por alguns óbitos (8,10%). A literatura registra que o risco de morrer é de 19,40 e 60,60 vezes, respectivamente, maior com relação ao Apgar abaixo de 7 no 1º e 5º minutos de vida (30). A asfixia severa foi o dado mais importante relacionado com a mortalidade neonatal com um RR tão elevado como 88, $p < 0,001$ (58). Apesar de

tratar-se de um grupo com 224 casos, os resultados apresentados reforçam a importância da presença do médico durante o nascimento. Até porque o índice de Apgar como indicador de risco para o RN, ou de requerimento de mais atenção, é avaliado e interpretado pelo médico na prática clínica neonatal.

No que se refere ao tipo de líquido amniótico, houve predomínio de líquido claro, apesar do líquido meconial ter sido encontrado em alguns casos. Num estudo realizado em Campinas, São Paulo, Brasil, conduzido por docentes da UNICAMP (29), na análise bivariada para asfixia neonatal o líquido amniótico meconial, hemorrágico ou purulento teve ODDS de 9,00 (IC 3,58 – 29,03). O tipo de líquido amniótico se constitui em indicador, para a clínica, em termos de sofrimento fetal e a oportunidade de intervenção médica durante o trabalho de parto.

A ruptura precoce de membranas foi encontrada em apenas 16,21% dos casos. O tempo de bolsa rota se constitui em indicador para análise da evolução do parto e possíveis intercorrências clínicas que possam comprometer a sobrevivência do feto. No Berçário Anexo à Maternidade HCFMUSP na avaliação de bolsa rota, a incidência de infecção nos RN foi de 38,10%, principalmente com idade gestacional abaixo de 34 semanas ($p < 0,005$), e este foi o fator mais importante de risco (62).

Na classificação da idade materna, foi observado que cerca de um quarto das mães tinha idade abaixo de 20 anos e um quarto, acima de 35 anos. É interessante ressaltar que a gravidez na adolescência tem aumentado em todo o mundo (7). A maioria dos autores registra que o risco da gravidez nesta idade não é somente biológico ou obstétrico e que os fatores psicossociais devem ser levados em conta (41, 31, 32, 73, 79).

A gravidez acima de 35 anos também é relatada como sendo de risco (4, 16, 73). O índice obtido foi compatível com os achados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde – 1996 que mostra um índice de cobertura pré-natal de 81 %. No entanto, houve “qualidade de pré-natal comprometida” ou registro insuficiente de informações (7). A OMS informa que o pré-natal que está sendo realizado não

está sendo capaz de detectar e intervir nas situações de emergência, ou seja, não tem qualidade nem resolutividade.

As doenças prevalentes nos RN que faleceram foram : doença pulmonar de membrana hialina , septicemia , icterícia neonatal, asfíxia no 5º minuto de vida , pneumotórax , prematuridade extrema (<1000g) , alto risco de infecção , infecção perinatal , cardiopatia , outras síndromes de desconforto respiratório e outros.

É importante salientarmos que a maioria dos recém-nascidos tem uma causa básica de internação, mas apresentam concomitantemente várias doenças associadas, principalmente se forem prematuros. As causas associadas foram DPMH, septicemia, asfíxia neonatal, prematuridade extrema, síndrome de aspiração meconial e pneumotórax. As causas associadas de morte sugerem que a assistência em Neonatologia, requer uma aproximação da assistência Obstétrica, de modo a prevenir intercorrências que são desencadeadas, possivelmente durante o parto ou ainda, durante a gestação.

A septicemia ocorreu em 25% dos 224 RN internados e em 40,50% dos que faleceram. Nesse estudo representou a principal causa de morte, fato confirmado pela literatura que mostra que essa continua sendo a principal causa de mortalidade em nosso meio, complicando ainda o curso da asfíxia perinatal, da prematuridade e das mal formações congênitas. A septicemia, além de demonstrar as condições de risco dos recém-nascidos por ocasião do nascimento, também sugere outros tipos de riscos a que provavelmente estiveram expostos, como a lavagem das mãos daqueles envolvidos na assistência, ao grande número de RN no Berçário e aos procedimentos invasivos a que eles foram submetidos.

Entre as culturas positivas, houve predomínio de enterobacter cloacae e cândida albicans. As estimativas de septicemia de 1 a 4:1.000 nascidos vivos (Gotoff, 1993) (80) podem ser muito aumentadas em nosso país, pois não temos estatísticas fidedignas por ser essa uma doença mal definida, sem notificação compulsória e que exigiria alto índice de investigação *post-mortem*.

Nascimento e cols (81) apresentaram a taxa de infecção global (TIG) de 15 a 30 pacientes infectados por 1000 RN/dia, aplicando um sistema de vigilância epidemiológica para infecção em UTI neonatal (NNISS) (Hospital São Paulo). Afirma ainda que a instalação do processo septicêmico também pode ser precoce quando a mãe tem infecções graves e contamina o feto .

A frequência de doença pulmonar de membrana hialina (21,62%) sugere que a qualidade da assistência pré-natal esteve comprometida, fato revelado pelos altos índices de prematuridade dos RN que necessitaram internação na UTI (60,00%).

É importante destacar que cerca da metade dos índices de mortalidade infantil estão concentradas no período peri e neonatal de uma população, requerendo, portanto, um esforço coletivo para conseguir a redução dos patamares registrados.

7 CONCLUSÕES

A par da limitação dos dados, uma vez que se referem apenas a um hospital, reforçam a importância do (re)conhecimento da realidade local para intervir mais adequadamente num processo de evitabilidade da morte neonatal de uma população.

Observamos que cerca de 7,00% dos RN necessitaram cuidados intensivos e mesmo assim 16,00% foram a óbito.

O índice de RN de baixo peso, no grupo de RN internados, foi de 48,22% e o de prematuros, 60,00%, apesar de 75,55% das mães terem recebido assistência pré-natal e de que a maioria dessas mulheres (86,04%) serem procedentes da região da Grande Florianópolis.

Nos RN internados, as doenças que mais ocorreram foram em ordem de frequência: icterícia, síndrome de desconforto respiratório, septicemia, infecção perinatal, doença pulmonar de membrana hialina, pneumotórax e síndrome de aspiração meconial.

Os procedimentos invasivos a que os RN foram submetidos, predominaram na seguinte ordem decrescente: ventilação mecânica, cateterismo umbilical, nutrição parenteral total e drenagem de tórax.

O resultado das hemoculturas revelaram, principalmente, a presença de enterobacter cloacae (26,00%) e de cândida albicans (16,00%), nos RN internados na UTI e também dentre os que foram a óbito.

A anoxia perinatal de 210 RN, no 1º minuto de vida, correspondeu a 46,19% e de 209 RN, no 5º minuto de vida, foi de 72,25%.

Houve predomínio de anemia, infecção urinária e hipertensão arterial entre as afecções das quais as gestantes foram acometidas durante a gestação, segundo seus próprios relatos. Além disso, os dados por elas informados revelam altos níveis de desemprego (29,46%), de baixa escolaridade (57,73%), de mães “não unidas” (62,50%) e de gestantes adolescentes (23,21%). No entanto, a correlação do peso ao nascer com as variáveis relativas à família, às gestantes, ao parto e aos recém-nascidos, anteriormente referidas, mostrou significância estatística ao nível de $p < 0,05$ apenas nas seguintes situações: Apgar no 1º minuto, Apgar no 5º minuto, tipo de líquido amniótico e mortalidade.

Entre os RN que foram a óbito, cerca da metade faleceu na primeira semana de vida e o restante, após a primeira semana e antes do vigésimo oitavo dia de vida. As doenças que predominaram como causa básica de morte neonatal foram: septicemia, doença pulmonar de membrana hialina, prematuridade extrema e asfixia neonatal.

Do total dos RN que foram a óbito, 72,90% pesaram menos que 2500g, sendo a maioria do sexo masculino, e cujo nascimento ocorreu por parto cesárea. A assistência pré natal foi freqüentada pela maioria (75,25%) das gestantes mães desses RN que foram a óbito durante a internação na UTI.

Esses dados salientam a necessidade de que a assistência perinatal seja efetiva e realizada por profissionais comprometidos com a prevenção da prematuridade que é, em última análise, onde se centralizam as maiores causas de mortes evitáveis.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Coutinho Bechara S. Mortalidade neonatal em cinco maternidades da cidade do Recife. 1994, Dissertação de Mestrado. Pernambuco.
2. Kliegman R. O feto e o recém-nascido. In: Nelson W et al. Tratado de Pediatria, 15 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996; (1):501-96.
3. Maranhão AGK, Joaquim MMC, Siu C et al. Mortalidade perinatal e neonatal no Brasil. Rev Tema; 1999 fev:6-23.
4. Richardus JH, Graafmans WC, Bruin KM Van der et al. An European concerted action investigating the validity of perinatal mortality as an outcome indicator for the quality of antenatal and perinatal care. J Perinat Med 1997; 25: 313-24.
5. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censos demográficos e PNADS. Tese de doutoramento em andamento junto ao CEDEPLAN (FMG). Transição da Mortalidade e condicionantes da mortalidade infantil.
6. Fanaroff AA, Merkatz IR. Assistências antenatal e intraparto ao neonato de alto risco 1. In: Fanaroff AA, Klaus M et al. Alto risco em neonatologia. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. p.1-28.
7. Menezes AM, Barros FC, Victora CG et al. Fatores de risco para mortalidade perinatal em Pelotas, RS, 1993; Rev Saúde Pub 1998; 32(3): 209-16.
8. Barros FC, Victora CG, Vaughan JP. Causas de mortalidade perinatal em Pelotas, RS (Brasil). Utilização de uma classificação simplificada. Rev Saúde Pública 1987; 21(4): 310-6.
9. Reiko N. Pediatras e obstetras se unem contra a mortalidade perinatal. J Soc Bras Ped 1999.
10. Ho NK. Priorities in neonatal care in developing countries. Singapore Med J 1996; 37:424-27.
11. Chervenak F, McCullough LB. The limits of viability. J. Perinat Med 1997; 25:418-20.

12. Berseth CL. Ethical dilemmas in the neonatal intensive care unit. *Mayo Clin Proc* 1987; 62:67-72.
13. Ramos JL. Quem é pequeno demais? *Ped* 1995; 17(3):101-2.
14. Diniz E, Santoro M. Manual de neonatologia. Sociedade de Pediatria de São Paulo: Ed. Revintes, 1994 : 1-9.
15. Miura E et al. Assistência fetal na gravidez e no parto. In: *Neonatologia – princípios e prática*. 1991: 24.
16. Almeida MF de, Jorge MHP. Pequenos para idade gestacional: fator de risco para mortalidade neonatal. *Rev Saúde Pública* 1998; 32(3): 217-24.
17. Pepiarnik E, Keith LG. The regionalization of perinatal care in France - description of a missing policy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1995; 61:99-103.
18. Menezes AM, Barros FC, Victora CG et al. Mortalidade perinatal em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. *Cad. Saúde Pública* 1996; 12(supl 1): 33-41.
19. Finnstrom O, Olausson PO, Sedin G et al. The Swedish national prospective study on extremely low birthweight (ELBW) infants. Incidence, mortality, morbidity and survival in relation to level of care. *Acta Paediatr* 1997; 86: 503-11.
20. Mariotoni GGB, Barros FA, Wacked WB. O recém-nascido de baixo peso: morbidade e mortalidade hospitalares, Maternidade de Campinas, 1994. *Rev Paul de Ped* 1996; 14(3):101-105.
21. Kizer S, Moreno C. Mortalidad perinatal institucional en los recién nacidos com peso bajo. *Rev Obstet Ginecol (Venezuela)*; 1985; vol XLVI (2):98-104.
22. Menezes AM, Victora CG, Barros FC et al. Estudo populacional de investigação de óbitos perinatais e infantis: metodologia, validade do diagnóstico e sub-registro. *J Ped* 1997; 73(6): 383-7.
23. Weldt E, Heringa E. Estudio computadorizado de morbilidad y mortalidad en recién nacidos. *Rev Chil Ped* 1982; 55(5):322-327.
24. Moscona R, Sarasqueta P, Prudent L. Estudio de la mortalidad neonatal em la ciudad de Buenos Aires em 1984. *Arch Arg Pediatr* 1985; 83:307-12.
25. Schwarcz R, Díaz AG, Fescina R. et al. El bajo peso al nacer y la mortalid perinatal en Maternidades de America Latina, Centro Latino Americano de

Perinatologia y Desarrollo Humano. CLAP/OPS/OMS – Publicação do CLAP975.

26. Zullini MT, Bonati M, Sanvito E et al. Survival at nine neonatal intensive care units in São Paulo, Brazil. *Rev Panam Salud Pub / Pan Am J Public Health* 1997; 2(5):303-309.
27. Fung JMK. Neonatal deaths in 1987 – maternal and child factors. *Ann Acad Med.* 1990 may; 19 (3):370-374.
28. Victora CG, Barros F, Vaughan JP et al. Birthweight and infant mortality: a longitudinal study of 5914 Brazilian children. *International J Epidemiol* 1987; 16(2): 239-45.
29. Lagercrantz H, Salamon MK, Forssberg H. The Stockholm Neonatal Project: neonatal mortality and morbidity at the children's centre, Karolinska Hospital. *Acta Paediatr Suppl* 1997; 419: 11-5.
30. Costa MT, Ramos JL, Okay Y et al (Grupo Colaborativo de Estudos Perinatais). Fatores perinatais relacionados com a morbidade e a mortalidade de recém-nascidos pertencentes a nove unidade neonatais do município de São Paulo. *J Ped* 1996; 72(6):379-87.
31. Córdoba LB, Montecinos LK. Recién nacido de muy bajo peso de nacimiento: análisis de mortalidad. In: VIII Jornada Nacional de Pediatría; Chile; 1980, dez: 423-8.
32. Wayhs R, Cassetari A. Análise de fatores prognósticos de mortalidade em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. [Trabalho de Conclusão de Curso], Florianópolis: Curso de Medicina da UFSC-Centro de Ciências da Saúde; 1992.
33. Santos SM, Silva R de C, Costa SF. Peso ao nascer nas seis maternidades da rede pública estadual de Salvador. *Rev Baiana de Saúde Públ* 1992; 19(1): 29-36.
34. Bacherer G. El neonato com um peso de 1500 gramos y menos. Año 1983, Servicio de Neonatología Maternidad "Percy Boland", Santa Cruz – Bolívia. *Bol Cient Cenotrop*, 1985; XI(n° único):31-43; 1985.
35. Halpern R, Schaefer ES, Pereira A et al. Fatores de risco para baixo peso ao nascer em uma comunidade rural do sul do Brasil. *J Ped* 1996; 72(6): 369-73.
36. Martinez FE, Jorge SM, Gonçalves AL. Recém-nascidos com menos de 1500g – Aspectos epidemiológicos em três épocas distintas nos últimos 15 anos. *J Ped* 1983; 55(1):23-28.

37. Saenz EM, Davila JI, Brenes NA. Factores de riesgo del recién nacido y mortalidad neonatal Granada, Trabalho de Investigação Epidemiológica apresentado na X Jornada Nacional de Saúde, Enero 1989 – Octubre 1990
38. Calderón JG, Ulloa JÁ, Monte HT et al. Características del bajo peso al nacer en el Hospital de Maternidad del Instituto Dominicano de Seguros Sociales. Arch Dominic Ped, Enero/Abril 1986; 22(1): parte 2:53-56.
39. Hogue CJ, Hargraves MA, Preterm birth in the african-american community. Semin in Perinatol, 1995 August ;19(4):255-262.
40. Vargas HR, Ortiz I, Cruz M et al. Los problemas del bajo peso al nacer. Colombia Medica 1990; 2(1):2-6.
41. Roth J, Resnick MB, Ariet M et al. Changes in survival patterns of very low-birth-weight infants from 1980 to 1993. Arch Pediatr Adolesc Med 1995; 149:1311-1317.
42. Castorena SZ, Sierra MTM . Cinco Años de experiencia con septicemia neonatal en un centro pediátrico. Rev Invest Clin 1998; 50: 463-70.
43. Leite AJ, Marcopito LF, Diniz RLP et al. Mortes perinatais no município de Fortaleza, Ceará: o quanto é possível evitar? J Ped 1997; 73(6): 388-94.
44. Triana O. La influencia del peso al nacer y la edad gestacional sobre la mortalidad perinatal. Rev Cub Adm Salud 1984; 10:306-2.
45. Gomes VA, Bettiol H, Silva AA et al. Saúde perinatal em Ribeirão Preto, SP, Brasil: Apresentação de algumas características demógrafo-sociais e da atenção médica da população estudada. Cadernos de Saúde Pública 1990; 6(1): 5-17.
46. Mariotoni GG, Barros Filho A de AB. A gravidez na adolescência é fator de risco para o baixo peso ao nascer? J Ped 1998; 74(2): 107-13.
47. Barros SF, Victora et al CG, Vaughan JP et al. Bajo peso al nacer en el municipio de Pelotas, Brasil: factores de riesgo. Bol of Sanit Panam 1987; 102(6): 541-54.
48. Rouquaryol, MZ. Factores de risco de natimortalidade em Fortaleza: um estudo de caso-controle. J Ped 1996; 72(6): 374-378.
49. Sant'anna MJC. Gravidez na adolescência: um enfoque atual. Pediatria Dia a Dia, 1992; 12-14.
50. Berenson AB, Wiemann CM, McCombs SL. Adverse perinatal outcomes in young adolescents J Reprod Med 1997; 42: 559-64.

51. Dildy GA, Jackson M, Fowers GK et al. Very advanced maternal age: Pregnancy after age 45. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175(3): 668-74.
52. Lizo C, Lizo Z, Aronson, E, Segre AM. Relação entre ganho de peso materno e peso do recém-nascido. *J.Ped:* 1998; 74(2):114-118.
53. Newman RB, Mauldin JG, Ebeling M. Risk factors for neonatal death in twin gestations in the state of South Carolina. *Am J Obst Gynecol* 1999; 180(3):757- 762.
54. Halbe WH, Halbe A, Ramos L. A saúde da adolescente. *Ped Mod* 2000 abril;XXXVI(4):163-176.
55. Rosa IRM, Marba STM. Fatores de risco para asfixia neonatal em recém-nascidos com peso acima de 1000 gramas. *J Ped* 1999; 75(1): 50-54.
56. Luke B et al. What is the influence of maternal weight gain on the fetal growth of twins ? *Clin Obstet Gynecol* 1998; 41(1): 57-64.
57. Uarac M, Silva R, Lazarragan M et al. Estudio comparativo de las madres embarazadas de bajo peso controladas em el consultorio de Catemu. *Bol. Hosp. Viña del Mar* 1991; (3-4): 23-9.
58. Modi N, Kirubakaran C. Reasons for admission, causes of death and costs of admission to a tertiary referral neonatal unit in India. *J Trop Ped* 1995 april; 41: 99-102.
59. Kim CR, Vohr BR, Oh W. Effects of maternal hypertension in very-low-birth-weight infants. *Arch Ped Adolesc Med* 1996; 150:686-691.
60. Hall WD, Ferrario CM, Moore Maet al. Hypertension – Related morbidity and mortality in the Southeastern United States. *Am J Med Scien* 1997; 313(4): 195-204.
61. Ramsewak S, Roopnarinesingh MR, The T. Obstetric factors affecting outcome in low birthweight infants. *W I Med J* 1986; 35:166-9.
62. Breat G. Delayed childberaring. *Eur J Obst Gynecol Reprod Biol* 1997; 75:71-3.
63. Bottoms SF, Paul RH, Iams JD et al. Obstetric determinants of neonatal survival: influence of willingness to perform cesarean delivery on survival of extremely low-birth-weight infants. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 176(5):960-6.
64. Mataloun MIMGB, Prescinotti EAP, Arcas AM et al. Ruptura prolongada de membranas e infecção neonatal. *J Ped* 1997; 73(5): 311-6.

65. Martinot A, Leclerc F, Cremer R et al. Sepsis in neonates and children: definitions, epidemiology, and outcome. *Pediatr Emerg Care* 1997; 13(4): 277-280.
66. Petterson, B, Blair E, Watson L et al. Adverse outcome after multiple pregnancy. *Baillière's Clin Obstet Gynaecol* 1998; 10(1): p.1-15.
67. As enfermeiras e a assistência ao parto normal. Consulta do Promotor de Justiça da Promotoria de Defesa dos Direitos Humanos – ao Conselho Regional de Medicina de Minas Gerais – CREMENG - Informativo dez 1999.
68. Airede AI, Weerasinghe HD. Birth asphyxia. *Rev East African Med J* 1995; 72(4):252-257.
69. Poveda R, Owens C, Ruiz A et al. Estudio prospectivo del recién nacido de muy bajo peso: 1. Informe Preliminar. *Rev Hosp Del Niño* 1987; 63-6.
70. Keeling JW, MaCGillivray I, Golding J et al. Classification of perinatal death. *Arch Dis Child* 1989; 64: 1345-51.
71. Brennelli MA, Altemani AM, Martins Filho J. Causas básicas de morte neonatal. *J Ped* 1992; 68: 9-10.
72. Drut RM, Drut R. Causas primarias de mortalidad neonatal. Correlacion anatoloclínica de 1000 necropsias. *Medicina (Buenos Aires)* 1982; 44: 227-36.
73. Sutton L, Bajuk B and the New South Wales Neonatal Intensive Care Unit Study Group. Postmortem examinations in a statewide audit of neonatal intensive care unit admissions in Austrália in 1992. *Acta Paediatr* 1996; 85: 865-9.
74. Souza ML, Laurenti R. Mortalidade materna: conceitos e aspectos estatísticos. São Paulo. Centro da OMS para a Classificação de Doenças em Português. (série divulgação, 3).
75. Horta VF, Torrado da Silva A, Mendes M et al. Mortalidade perinatal em Portugal: Usando a classificação Wigglesworth. *J Ped* 1991; 67: 9-10.
76. Weldt E, Alarcón RJ, Vaisman S. Morbilidad y mortalidad de recién nacidos con peso de nacimiento inferior a 1500 gramas. *Rev Chil Ped* 1982; 55(5): 327-330.
78. Poveda R. Mortalidad perinatal y neonatal em el area de influencia del hospital del niño de Panama. *Hospital Del Niño*, 25-9.
79. McCormick MC. The contribution of low birth weight to infant mortality and childhood morbidity. *N Eng J Med* 1985; 312(2): 82-90.

80. Alves NF, Alves JM, Novaes MA. Septicemia neonatal diagnóstico e tratamento. Nestlé; 1999. (Temas de Pediatria, 69):5-20.
81. Heteren CFV, Nijhuis JG, Semmekrot BA et al. Risk for surviving twin after fetal death of co-twin in twin-twin transfusion syndrome. *Obst Gynecol* 1998; 91(2): 215-18.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Agarwal DK, Agarwal KN, Satya K, Agarwal S. Weight gain during pregnancy – a key factor in perinatal and infant mortality. *Indian Pediatr* 1998; 35(8):733-43.

Apgar V. A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. *Anesth Anal J* 1953:32-260.

Battaglia F, Lubchenco L. A practical classification of newborn infant by weight and gestational age. *J Ped* 1967;71: 159.

Bouso A, Terra C de M, Martins FRP, Infecção hospitalar em recém-nascidos. *Pediatria* 1995; 17(1):10-37.

Carlson E, Hoem JM. Low-weight neonatal survival paradox in the Czech Republic. *A J Epidemiol* 1999; 149(5): 447-53.

Carroll SG, Blott M, Nicolaides KH. Preterm prelabor amniorrhexis: outcome of live births. *Obstet Gynecol* 1995; 86(1): 18-24.

Chiu NC, Chung YF, Huang FY. Pediatric nosocomial fungal infections. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1997; 28(1): 191-95.

Cooke RWI, Improved outcome for infants at the limits of viability. *Eur J Pediatr* 1996;155: 665-667.

Costa MT, Ventura GB, Melo Am et al. Crib score: um instrumento para avaliar o risco do óbito em recém-nascidos prematuros. *Ped (SP)* 1998; 20(3): 255-60.

Dooley S, Freels AS, Turnock BJ. Quality assessment of perinatal regionalization by multivariate analysis: Illinois, 1991-1993. *Obstet Gynecol* 1997; 89(2):193-8.

Garrison, JL, Pereira, MG. Infecção hospitalar em berçário de alto risco: comparação de dois métodos de vigilância epidemiológica. *Rev Assoc Med Brasil* 1991; 37(1): 15-21.

Gray JE, Richardson DK, McCormick MC et al. Coagulase-negative staphylococcal bacteremia among very low birth weight infants: relation to admission illness severity, resource use and outcome. *Pediatrics*. 1995; 95(2): 225-30.

Gupta P, Faridi MMA, Rawat S, Sharma, P. Clinical profile and risk factors for oral candidosis in sick newborns. *Indians Pediatrics*, 1996 april; 33(4): 299-303.

Hack M, Friedman H, Fanaroff A. Outcomes of extremely low birth weight infants. *Ped* 1996; 98(5):931-937.

Hein HA, Lofgren M. A evolução da mortalidade neonatal num sistema regionalizado de assistência perinatal. *Pediatrics* 2000; 4(2):73-79.

Hermann O, Figueira F. Causas básicas de óbito em RN no Instituto Materno – Infantil de Pernambuco (IMIP). *Pediatria* 1999; 21(3): 223-9.

Horbar J, Badger G, Lewit EM et al. Hospital and patient characteristics associated with variation in 28-day mortality rate for very low birth weight infants. *Ped* 1997; 99(2):149-156.

Horbar JD, McAuliffe TL, Adler SM et al. Variability in 28 day outcomes for very low birth weight infants: An Analysis of 11 neonatal intensive care units. *Pediatrics* 1988; 82(4):554-559.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico do Brasil 1991, Santa Catarina.

Kirley WH. Fetal survival - what price. *Am J Obstet Gynecol* 1980; 137(8):873-5.

Leigh L, Stoll B, Rahman M. *Pseudomonas aeruginosa* infection in very low birth weight infants; a case-control study. *Pediatr Infect Dis J* 1995; 14(5): 367-71.

Lopes JMM, Starling CEF, Lessa C et al. Esforço conjunto para melhoria de qualidade em hospital público pediátrico brasileiro através do controle de infecção hospitalar. *J Ped* 1999; 75(5) 361-366.

Malan AF, Ryan E, Van der Elst, CW, Pelteret, R. The cost of neonatal care. *S Afr Med J* 1992; 82: 417-9.

Mariatoni G, Barros Filho A. Peso ao nascer e características maternas ao longo de 25 anos na Maternidade de Campinas. *J Ped* 2000; 76(1): 55-64.

Meadow W, Lantos JD, Mokalla M et al. Distributive justice across generations. *Clin Perinatol* . 1996 sep; 23(3):597-608.

Organização Mundial de Saúde. Classificação estatística internacional de doença e problemas relacionados à saúde – CID 10. São Paulo: EDUSP; 1996. v.1.

Pearlman M, Claris SD, Hao Y et al. Secular changes in the outcomes to eighteen to twenty-four months of age of extremely low birth weight infants, with adjustment for changes in risk factors and severity of illness. *Pediatr* 1995; 126(1):75-87.

Peña JL. Manejo de la prematurez. *Boletim de la Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires*; 1994;72, 2º semestre:377-378.

Pereira RM, Tresoldi AT. Fatores que podem interferir no resultado de hemocultura em unidade de terapia intensiva pediátrica. *J Ped* 1999, 75(1): 34-8.

Phillips JR, Karlowicz G. Prevalence of candida species in hospital-acquired urinary tract infections in a neonatal intensive care unit. *Pediatr Infect Dis J* 1997; 16(2): 190-4.

Pomerance JJ, Ukrainski CT, Ukra T et al. Cost of living for infants weighing 1000 grams or less at birth. *Pediatrics* 1978; 61(6):908-10.

Rabalais GP, Semiec TD, Bryant KK et al. Invasive candidiasis in infants weighing more than 2500 grams at birth admitted to a neonatal intensive care unit. *Pediatr Infect Dis J* 1996; 15(4): 348-52.

Reich JD, Huddleston K, Jorgensen D. Neonatal torulopsis glabrata fungemia. *Southern Med J*; 1997; 90(2): 246-48.

Ribeiro AM, Moreira JLB. Epidemiologia e etiologia da sepse na infância. *J Ped* 1999; 75(1): 39-44.

Santos SR. Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa Biomédica. *Jornal de Pediatria*, 75 (6), nov/dez, 1999: 401-406

Shankaran S. Identification of term infants at risk for neonatal morbidity. *Pediatr* 1998; 132:571-2.

Siegel, JD. Prophylaxis for neonatal group B streptococcus infections. *Semin in Perinatol* . 1998; 22(1): 33-47.

Stewart DL, Hersh JH. The impact of major congenital malformations on mortality in a neonatal intensive care unit. *KMA J* 1993 Aug; 93:329-32.

Stolz JW, McCormick MC. Restricting access to neonatal intensive care: effect on mortality and economic savings. *Pediatrics* 1998; 101(3): 344-8.

Tavares R. Estudo do crescimento intra-uterino de recém-nascidos normais. *J Ped* 1998; 74(3): 205-12.

Viana AP, Santos VM. Padrões perinatais – observações comparativas em maternidade de Juiz de Fora. Bol Cent Biol Reprod- UFJF,1991; 10 (nº único): 15-25.

Vieira LA, Castro EAR, Duarte JL et al. Colonização intestinal de recém-natos por enterobacterias multirresistentes a antimicrobianos em unidade neonatal. J Ped 1999; 75(2): 83-90.

Zylke J. Individual care, as well as intensive care, may reduce morbidity among premature infants. JAMA 1990; 264(20):2611-2614.

9 ANEXOS

ANEXO I - ROTEIRO DE COLETA DE DADOS JUNTO ÀS GESTANTES

Nome

Endereço

Município

Idade Materna

Peso Inicial na Gravidez

Peso Final na Gravidez

Altura Materna

Grau de Instrução Materna

Grau de Instrução Paterna

Renda Familiar Total (Número de SM)

DUM / / / DPP / / /

Estado Civil

Complicações na Gravidez Atual

Número de Gestações Prévias

Número de Partos Anteriores

Ocorrência de Abortos

Ocorrência de Natimortos ou Mortes Neonatais

ANEXO II - ROTEIRO DE COLETA DE DADOS RELATIVOS AO PARTO E AOS RECÉM-NASCIDOS

Parto:

Tipo de parto

Tipo de líquido amniótico

Tempo de bolsa rota

Recém-Nascido:

Peso (g)

Sexo

Idade gestacional

Gemelaridade

Classificação do RN

Índices de apgar 1º, 5º, 10º min.

Patologias ocorridas na UTI

Alta hospitalar

Causas de morte (básica e imediata)

ANEXO III - TERMINOLOGIA UTILIZADA

Nascimento: é a completa expulsão ou extração do organismo materno de um produto de concepção, a despeito da duração da gravidez (OMS) (29).

Vida ao nascimento: a vida é considerada presente ao nascimento quando o RN respira ou mostra qualquer outra evidência vital tais como batimentos cardíacos, pulsação do cordão umbilical ou movimentos efetivos da musculatura voluntária, se o cordão umbilical tiver sido cortado ou a placenta tiver sido retirada. (OMS) (29).

Nativo: é o produto do nascimento de um feto vivo, respeitados os limites de peso e as expressões de vida.

Natimorto: é o produto do nascimento de um feto morto.

Óbito fetal: é a morte antes da completa expulsão ou extração da mãe de um produto de concepção a despeito da duração da gravidez, depois da separação o feto não respira, não há batimentos cardíacos, pulsação do cordão ou movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária, ou seja, não são evidenciadas expressões de vida.

Óbito fetal tardio: é o que ocorre antes ou durante o parto de feto pesando 500 g ou mais. Quando o peso for desconhecido utiliza-se a idade gestacional.

Óbito neonatal: é o óbito ocorrido em crianças com menos de 28 dias de nascimento.

Mortalidade perinatal: compreende os óbitos fetais tardios e neonatais precoces, segundo definição da OMS.

Período perinatal: inicia-se a partir da 22ª semana de gestação de fetos com mais de 500 g (critério utilizado pelo Ministério da Saúde para classificar as mortes fetais de acordo com o CDI - 10).

Morte neonatal precoce: é a morte de uma criança nascida viva durante os primeiros sete dias (168 h) completos de vida.

Morte neonatal tardia: é a morte de uma criança que esteja viva depois de sete dias completos, mas antes de completar vinte e oito dias de vida.

Período pós-neonatal ou período neonatal modificado: proposto por Hack et alli, é o tempo decorrido do nascimento até a alta do berçário em boas condições de crianças nascidas com peso $\leq 1500\text{g}$.

É importante porque crianças falecidas após 28 dias em algumas situações não chegam a ter alta do berçário ultrapassando o período neonatal clássico.

Sexo: masculino, feminino ou indeterminado nos casos de genitália ambígua.

Idade gestacional: é a duração da gestação a partir do primeiro dia da última menstruação (DUM). É expressa em dias completos ou semanas completas. É a idade gestacional calculada (IGC).

RN pré – termo: IGC menor que 37 semanas (incluindo 36 semanas e 6 dias)

Rn termo: IGC entre 37 semanas e 41 semanas e 6 dias

Rn pós – termo: IGC acima de 42 semanas.

Idade gestacional calculada pelo Capurro somático (cs): Exame somático - $K = 204$. $K + \text{pontos} = \text{idade gestacional}$

Textura da pele	0	5	10	15	20
Forma da orelha	0	8	16	24	
Glândula mamária	0	5	10	15	20
Pregas plantares	0	5	10	15	20
Formação do mamilo	0	5	10	15	

Peso ao nascimento: é o primeiro peso do feto ou RN obtido após o nascimento e deve ser expresso em gramas.

A OMS recomenda que sejam distribuídos em grupos de 500 g:

500 - 999 g, 1000 - 1499 g, 1500 - 1999 g, 2000 - 2499 g, \geq 2500 g

RN BP (RN BAIXO PESO) - menor que 2500 g

RNMBP (RN MUITO BAIXO PESO) - menor que 1500 g

RNMMBP (RN MUITÍSSIMO BAIXO PESO) - menor que 1000 g

RN IMATUROS (IMATURIDADE EXTREMA)- menor que 750 g

Classificação do recém-nascido de acordo com o crescimento uterino (adequação peso / idade gestacional): CURVA DE LUBCHENCO

RN PRÉ-TERMO - FIG, AIG, GIG.

RN TERMO - FIG, AIG, GIG.

RN PÓS-TERMO - FIG, AIG, GIG.

FIG - pequeno para a idade gestacional, peso abaixo do percentil 10.

AIG -apropriado para a idade gestacional, peso entre os percentis 10 e 90.

GIG - grande para a idade gestacional, peso acima do percentil 90.

Índice ponderal: inter-relação entre os ganhos de peso e altura com o decorrer do tempo. É igual ao peso em gramas, sobre a estatura em centímetros ao cubo.

Tipo de parto: normal ou cesárea.

Tipo de líquido amniótico: claro, meconial, outros (sanguinolento ou fétido).

Tempo de bolsa rota: \leq 24 horas ou $>$ de 24 horas.

Gemelaridade: número de gravidezes múltiplas.

Índice de Apgar (avaliação da vitalidade do recém-nascido): descrito por Virgínia Apgar, anestesista inglesa, em 1953 para avaliar a vitalidade do recém-nascido.

Avaliado no 1º, 5º e 10º minutos e classificado da seguinte forma:

Índice de 0 a 3 - anoxia neonatal grave

Índice de 4 - 5 - anoxia neonatal moderada

Índice de 6 - 7 - anoxia neonatal leve

Índice de 8 - 9 - 10 - ausência de anoxia

Para fins de classificação nas causas de morte neonatal foi adotado o critério:

Anoxia neonatal = Índice de Apgar \leq 7 no 5º minuto de vida.

Doenças ocorridas na UTI neonatal: Foram agrupadas de acordo com a sua frequência.

Tempo de internação na UTI: é o tempo decorrido entre a admissão na UTI até o momento da alta hospitalar, transferência para outro Hospital ou o momento do óbito.

Data do óbito: 0 a 7 dias – mortalidade neonatal precoce, 8 – 28 dias – mortalidade neonatal tardia e acima de 28 dias – mortalidade pós-neonatal.

Procedimentos invasivos:

Drenagem torácica

Ventilação mecânica

Cateterização umbilical

Exsanguineotransfusão

Nutrição parenteral

Germes predominantes na utineo

Causas básicas de óbito dos recém nascidos:

Fatores sócio-econômicos

Foram considerados os fatores relacionados ao grau de instrução dos pais e à renda salarial total.

A análise do grau de escolaridade da mãe e do pai obedeceu as regras do SINASC / MS, orientado pela UNICEF e foi dividida da seguinte forma:

Ausência de escolaridade, primeiro grau incompleto, primeiro grau completo, e segundo grau somado ao curso superior.

Em relação à divisão do nível salarial foi adotado o seguinte critério:

Desemprego e abaixo de 1 salário mínimo, de 1,1 a 3 sm, de 3,1 a 6 sm e de 6,1 a 10 sm.

Salário mínimo oficial no Brasil: R\$ 136,00 (agosto de 1999)

Assistência pré-natal: é o número de consultas que cada gestante realizou durante a gravidez. Esse dado deve ser analisado criteriosamente porque algumas pacientes não realizaram o número considerado ideal pelo fato do RN ter nascido prematuramente.

Número de consultas: nenhuma, de 1 a 4 consultas e igual ou acima de 5 consultas.

Estado civil: Foi subdividido em UNIDA (casada, vivem juntos, com parceiro fixo), NÃO UNIDA (solteira, separada, divorciada, sem parceiro fixo).

Idade materna: foi classificada nos seguintes grupos: < 20, 20 - 24, 25 - 29, 30 - 34 e igual ou acima de 35 anos.

Peso inicial da mãe: é o peso que a mãe tinha no início da gravidez em kg (< 49, 49 a 60,9 e \geq 61).

Ganho de peso durante a gestação: foi calculada a diferença entre o peso final e o inicial da mãe na gestação e dividido pelo número de semanas do RN (IGC) para ser obtido o ganho de peso semanal. Para fins estatísticos foi subdividido em \leq 20 g / semana e entre 21 a \geq 37,5 g / semana.

Altura materna: foi subdividida em: < 1,50 m a 1,59 m, 1,60 a 1,64 m e \geq 1,65 m.

História gestacional:

Número de gestações prévias: foi dividido em 1, de 2 a 4 e \geq 5 gestações.

Paridade: nenhum filho anterior, de 1 a 3 e \geq 4 filhos

Abortos prévios: sim ou não

Cesárias prévias: sim ou não

Doenças maternas com risco gestacional: anemia crônica, hemorragia, doença hipertensiva, obstrução do trabalho de parto, infecção durante a gravidez e DST, hepatite, gravidez indesejada, falta de higiene durante o parto. (8)

Procedência dos pacientes

Foram divididos em dois grupos: Grande Florianópolis (Santo Amaro, Paulo Lopes, Antônio Carlos, Biguaçu, Florianópolis, Governador Celso Ramos, São Pedro de Alcântara, Palhoça, São José) e outros municípios.

ANEXO IV – CLASSIFICAÇÃO DE MORTALIDADE

A OMS, através dos Centros Colaboradores para a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, oferece a 10^a-Classificação Internacional das Doenças que agrupa, como a seguir é transcrito, um padrão acerca de “Algumas Afecções Originadas no Período Perinatal (P00 – P96)”:

Inclui: afecções que tenham origem no período perinatal, ainda que a morte ou a morbidade ocorra mais tardiamente.

Exclui: doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (E00 – E90), lesões, envenenamentos e algumas conseqüências de causas externas (S00 – T98). Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas (Q00 – Q99). Neoplasias (C00 – D48), Tétano do recém-nascido [neonatal] (A33)

Este capítulo contém os seguintes agrupamentos:

- P00 – P04 feto e recém-nascido afetados por fatores maternos e por complicações da gravidez, do trabalho de parto e do parto.
- P05 – P08 transtornos relacionados com a duração da gestação e com o crescimento fetal
- P10 – P15 Traumatismos de parto
- P20 – P29 Transtornos respiratórios e cardiovasculares específicos do período perinatal
- P35 – P39 Infecções específicas do período perinatal
- P50 – P61 Transtornos hemorrágicos e hematológicos do feto e do recém-nascido
- P70 – P74 Transtornos endócrinos e metabólicos transitórios e específicos do feto e do recém-nascido
- P75 – P78 Transtornos do aparelho digestivo do feto e do recém-nascido
- P80 – P83 Afecções comprometendo o tegumento e a regulação térmica do feto e do recém nascido
- P90 – P97 Outros transtornos originados no período perinatal.

**ANEXO V – CORRELAÇÕES ENTRE O PESO AO NASCER E AS
VARIÁVEIS RELACIONADAS À FAMÍLIA, À GESTANTE,
AO PARTO E AOS RECÉM-NASCIDOS - TABELAS 1 A 19**

Tabela 1 - Correlação da Faixa Salarial e Peso RN

Faixa Salarial (sm)	Peso RN (gramas)			total
	500-1499	1500-2499	>=2500	
Desemprego e <1	13	18	35	66
	19.70%	27.27%	53.03%	29,46%
1,1 - 3	15	25	44	84
	17.86%	29.76%	52.38%	37,50%
3,1 - 6	9	19	26	54
	16.67%	35.19%	48.15%	24,11%
6,1 – 10	3	6	11	20
	15.00%	30.00%	55.00%	8,93%
total(n)	40	68	116	224
Total %	17.86%	30.36%	51.79%	100.00%

teste chi-quadrado=1,09

gl=6

p = 0,98

Tabela 2 - Correlação da escolaridade da mãe e peso RN

ESCOLARIDADE MAE	Peso RN			total
	500-1499	1500-2499	>=2500	
analfabetismo	1	2	3	6
	16.67%	33.33%	50.00%	3,09%
1o. Grau incompleto	21	37	48	106
	19.81%	34.91%	45.28%	54,64%
1o. Grau completo	8	5	19	32
	25.00%	15.63%	59.38%	16,49%
2o. Grau e superior	6	15	29	50
	12.00%	30.00%	58.00%	25,77%
total(n)	36	59	99	194
Total %	18.56%	30.41%	51.03%	100.00%

teste chi-quadrado=6,60

gl = 6

p = 0,36

prejudicado

Tabela 3 - Correlação da escolaridade do pai e peso RN

ESCOLARIDADE PAI	Peso RN			total
	500-1499	1500-2499	>=2500	
analfabetismo	3	3	4	10
	30.00%	30.00%	40.00%	5,65%
1o. Grau incompleto	23	49	64	136
	16.91%	36.03%	47.06%	76,84%
1o. Grau completo	5	5	21	31
	16.13%	16.13%	67.74%	17,51%
total(n)	31	57	89	177
Total %	17.51%	32.20%	50.28%	100.00%

teste chi-quadrado =6,82

gl =6

p = 0,34

Tabela 4 - Correlação do estado civil e peso RN

ESTADO_CIVIL	Peso RN			total
	500-1499	1500-2499	>=2500	
Unida	13	27	44	84
	15.48%	32.14%	2.38%	37,50%
não-unida	27	41	72	140
	19.29%	29.29%	51.43%	62,50%
total(n)	40	68	116	224
Total %	17.86%	30.36%	51.79%	100.00%

chi-quadrado = 0,58

gl = 2

p = 0,75

Tabela 5 - Correlação da idade materna e peso RN

IDADE MAE (anos)	Peso RN			total
	500-1499	1500-2499	>=2500	
< 20	9	20	23	52
	17.31%	38.46%	44.23%	23,21%
20 - 24	11	16	29	56
	19.64%	28.57%	51.79%	25,00%
25 - 29	5	14	29	48
	10.42%	29.17%	60.42%	21,43%
30 - 34	6	12	21	39
	15.38%	30.77%	53.85%	17,41%
> 35	9	6	14	29
	31.03%	20.69%	48.28%	12,95%
total(n)	40	68	116	224
Total %	17.86%	30.36%	51.79%	100.00%

chi-quadrado = 8,02

gl = 8

p = 0,43

Tabela 6 - Correlação do peso inicial da mãe e peso RN

PESO INICIAL MAE(kg)	Peso RN			total
	500-1499	1500-2499	>=2500	
< 49	6	11	8	25
	24.00%	44.00%	32.00%	13,59%
49 - 60,9	19	28	56	103
	18.45%	27.18%	54.37%	55,98%
> = 61	8	18	30	56
	14.29%	32.14%	53.57%	30,43%
total(n)	33	57	94	184
Total %	17.93%	30.98%	51.09%	100.00%

chi-quadrado = 4,88

gl = 4

p = 0,30

Tabela 7 - Correlação do ganho de peso da mãe e peso RN

ganho peso mãe g / sem	Peso RN			total
	500-1499	1500-2499	>=2500	
< = 20	32	53	80	165
	19.39%	32.12%	48.48%	92,18%
21 - >= 37,5	1	2	11	14
	7.14%	14.29%	78.57%	7,82%
total(n)	33	55	91	179
Total %	18.44%	30.73%	50.84%	100.00%

chi-quadrado = 4,68

gl = 2

p = 0,10

Tabela 8 - Correlação da altura da mãe e peso RN

ALTURA_MAE (m)	Peso RN			total
	500-1499	1500-2499	>=2500	
<= 1,50 - 1,59	11	13	33	57
	19.30%	22.81%	57.89%	43,18%
1,60 - 1,64	4	12	17	33
	12.12%	36.36%	51.52%	25,00%
>= 1,65	5	15	22	42
	11.90%	35.71%	52.38%	31,82%
total(n)	20	40	72	132
Total %	15.15%	30.30%	54.55%	100.00%

chi-quadrado = 3,2

gl = 4

p = 0,52

Tabela 9 - Correlação das consultas pré-natal e peso RN

CONSULTAS PRÉ NATAL	Peso RN			total
	500-1499	1500-2499	>=2500	
Nenhuma	10	19	26	55
	18.18%	34.55%	47.27%	24,55%
1 - 4	11	20	22	53
	20.75%	37.74%	41.51%	23,66%
> = 5	19	29	68	116
	16.38%	25.00%	58.62%	51,79%
Total(n)	40	68	116	224
Total %	17.86%	30.36%	51.79%	100.00%

chi-quadrado = 5,10 gl = 4 p = 0,28

Tabela 10 – Correlação das gestações prévias e peso RN

GESTAÇÕES PREVIAS	Peso RN			total
	500-1499	1500-2499	>=2500	
1	15	24	41	80
	18.75%	30.00%	51.25%	36,20%
1 - 4	21	28	56	105
	20.00%	26.67%	53.33%	47,51%
> = 5	4	13	19	36
	11.11%	36.11%	52.78%	16,29%
Total(n)	40	65	116	221
Total %	18.10%	29.41%	52.49%	100.00%

chi-quadrado = 2,06 gl = 4 p = 0,72

Tabela 11 – Correlação da paridade e peso RN

PARIDADE	Peso RN			total
	500-1499	1500-2499	>=2500	
Nenhum	17	25	49	91
	18.68%	27.47%	53.85%	41,18%
1 - 3	20	31	51	102
	19.61%	30.39%	50.00%	46,15%
> = 4	3	9	16	28
	10.71%	32.14%	57.14%	12,67%
Total(n)	40	65	116	221
Total %	18.10%	29.41%	52.49%	100.00%

chi-quadrado = 1,47 gl = 4 p = 0,83

Tabela 12 – Correlação do número de abortos e peso RN

ABORTO	Peso RN			total
	500-1499	1500-2499	>=2500	
Não	30	55	92	177
	16.95%	31.07%	51.98%	79,73%
Sim	10	11	24	45
	22.22%	24.44%	53.33%	20,27%
Total(n)	40	66	116	222
Total %	18.02%	29.73%	52.25%	100.00%

chi-quadrado = 1,0

gl = 2

p = 0,58

Tabela 13 – Correlação do número de cesáreas anteriores e peso RN

CESARIA ANTERIOR	Peso RN			total
	500-1499	1500-2499	>=2500	
não	31	53	85	169
	18.34%	31.36%	50.30%	76,47%
sim	9	13	30	52
	17.31%	25.00%	57.69%	23,53%
total(n)	40	66	115	221
Total %	18.10%	29.86%	52.04%	100.00%

chi-quadrado = 0,98

gl = 2

p = 0,61

Tabela 14 - Correlação do tipo de parto e peso RN

TIPO DE PARTO	Peso RN			total
	500-1499	1500-2499	>=2500	
normal	19	42	63	124
	15.32%	33.87%	50.81%	55,61%
cesárea	21	26	52	99
	21.21%	26.26%	52.53%	44,39%
total(n)	40	68	115	223
Total %	17.94%	30.49%	51.57%	100.00%

chi-quadrado = 2,1

gl = 2

p = 0,34

Tabela 15 - Correlação do tipo de líquido amniótico e peso RN

LÍQUIDO AMNIOTICO	Peso RN			total
	500-1499	1500-2499	>=2500	
claro	23	46	67	136
	16.91%	33.82%	49.26%	72,73%
meconial	3	8	25	36
	8.33%	22.22%	69.44%	19,25%
outros	4	9	2	15
	26.67%	60.00%	13.33%	8,02%
total(n)	30	63	94	187
Total %	16.04%	33.69%	50.27%	100.00%

chi-quadrado = 13,6 gl = 4 p = 0,008

Tabela 16 - Correlação do tempo de bolsa rota e peso RN

TEMPO BOLSA ROTA	Peso RN			total
	500-1499	1500-2499	>=2500	
<= 24 horas	27	37	75	139
	19.42%	26.62%	53.96%	86,34%
> 24 horas	4	8	10	22
	18.18%	36.36%	45.45%	13,66%
total(n)	31	45	85	161
Total %	19.25%	27.95%	52.80%	100.00%

chi-quadrado = 0,92 gl = 2 p = 0,63

Tabela 17 - Correlação do Apgar no 1º minuto e peso RN

APGAR 1'	Peso RN			total
	500-1499	1500-2499	>=2500	
<= 7	9	31	57	97
	9.28%	31.96%	58.76%	46,19%
> 7	28	34	51	113
	24.78%	30.09%	45.13%	53,81%
total(n)	37	65	108	210
Total %	17.62%	30.95%	51.43%	100.00%

chi-quadrado = 9,06 gl = 2 p = 0,010

Tabela 18 - Correlação do Apgar no 5º minuto e peso RN

APGAR 5'	Peso RN			total
	500-1499	1500-2499	>=2500	
<= 7	18	48	85	151
	11.92%	31.79%	56.29%	72,25%
> 7	19	16	23	58
	32.76%	27.59%	39.66%	27,75%
total(n)	37	64	108	209
Total %	17.70%	30.62%	51.67%	100.00%

chi-quadrado = 12,76

gl = 2

p = 0,001

Tabela 19 - Correlação óbito e peso RN

OBITO	Peso RN			total
	500-1499	1500-2499	>=2500	
não	22	59	106	187
	11.76%	31.55%	56.68%	83,48%
sim	18	9	10	37
	48.65%	24.32%	27.03%	16,52%
total(n)	40	68	116	224
Total %	17.86%	30.36%	51.79%	100.00%

chi-quadrado = 29,30

gl = 2

p = 0,000001