

ANTÔNIO RUBENS ALVARENGA

**AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DOS RECURSOS DE
ASSISTÊNCIA PERINATAL EM HOSPITAIS-MATERNIDADE
NO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA-GO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ANTÔNIO RUBENS ALVARENGA

**AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DOS RECURSOS DE
ASSISTÊNCIA PERINATAL EM HOSPITAIS-MATERNIDADE
NO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA-GO**

Dissertação apresentada ao curso de pós-graduação da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Medicina.

Área de concentração: Pediatria

Orientador:

Prof. César Coelho Xavier

Co-Orientador:

Prof^a. Alessandra Vitorino Naghettini

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
BELO HORIZONTE
2003**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

REITORA

Profa. Ana Lúcia de Almeida Gazzola

VICE-REITOR

Prof. Marcos Borato Viana

PRÓ-REITORA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Profa. Maria Sueli de Oliveira Pires

FACULDADE DE MEDICINA

DIRETOR

Prof. Geraldo Brasileiro Filho

VICE-DIRETOR

Prof. Joel Alves Lamounier

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA, ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM PEDIATRIA

COORDENADOR

Prof. Francisco José Penna

SUB-COORDENADOR

Prof. Joel Alves Lamounier

COLEGIADO

- Prof. Eduardo Araújo de Oliveira
- Profa. Eleonora Moreira Lima
- Prof. Francisco José Penna
- Profa. Ivani Novato Silva
- Prof. Joel Alves Lamounier
- Prof. Marco Antônio Duarte
- Prof. Marcos Borato Viana
- Prof. Roberto Assis Ferreira
- Luiz Roberto de Oliveira (Representante do corpo discente)

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. César Coelho Xavier, pela capacidade, orientação, crítica e dedicação demonstradas durante toda a pesquisa.

À Profa. Alessandra Vitorino Naghettini, pelas valiosas sugestões e confiança em nosso trabalho.

À Profa. Eleuse Machado de Brito Guimarães, pelo empenho, desde a idéia até a concretização final do mestrado interinstitucional.

Aos Professores Joel Alves Lamounier, Luiz Alberto Oliveira Gonçalves e Otaliba Libâneo de Moraes Neto, pela gentileza em aceitar participarem da banca examinadora e contribuírem com suas sugestões.

A Marcelo Militão Abrantes, pelo apoio na avaliação dos resultados e discussão da pesquisa.

Aos Diretores, Chefes de Serviço e Funcionários dos 30 hospitais pesquisados, pela disponibilidade, receptividade e apoio durante a coleta de informações.

A Luiz Antônio de Souza Torres, pela fraternal e competente colaboração durante a pesquisa de campo.

A Marcelo Neto do Carmo, Diretor do Departamento de Controle e Avaliação da Secretaria Municipal de Saúde, pelo apoio político e logístico.

Aos Colegas do Mestrado Interinstitucional, pelos momentos vividos e pela capacidade de adaptação de cada um.

À Maria das Graças Moreira e Alan Neiva Barbosa, profissionais da informática, que participaram com carinho e competência na realização deste trabalho.

DEDICO

*À Cecília Moreira Rocha Alvarenga,
Lucas Rocha Alvarenga e Lara Cristina Rocha Alvarenga
Esposa e filhos, pelo carinho e amor.*

*A Hugo e Floracy, Nazareno e Itália, meus pais e sogros,
Pelo exemplo e dedicação constantes.*

*Aos irmãos, familiares e amigos,
Pelo incentivo e ajuda durante a realização do trabalho.*

A redução da mortalidade neonatal, que se apresenta tão difícil, necessita de um esforço conjunto e mudanças constantes na assistência médica perinatal no Brasil.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

		<i>Páginas</i>
<i>Quadro 1</i>	Distribuição percentual e coeficiente de mortalidade, por idade, dos óbitos de menores de 1 ano, Brasil 1990 – 2000	12
<i>Tabela 1</i>	Valores atribuídos ao conjunto de variáveis de acordo com a proposta assistencial perinatal do hospital	22
<i>Tabela 2</i>	Escore de pontuação utilizado	23
<i>Tabela 3</i>	Recursos físicos e humanos mínimos para atendimento de parturientes e recém-nascidos de baixo risco	33
<i>Tabela 4</i>	Recursos físicos e humanos mínimos para atendimento de parturientes e recém-nascidos de médio/alto risco	34
<i>Tabela 5</i>	Número de pontos mínimos em cada unidade para classificação	35
<i>Tabela 6</i>	Pontuação das maternidades segundo o escore de baixo risco	39
<i>Tabela 7</i>	Análise da pontuação mínima necessária (considerada indispensável) em cada área hospitalar	41
<i>Tabela 8</i>	Comparação entre os dois grupos de maternidades para atendimento a gestantes e neonatos de baixo risco	42
<i>Tabela 9</i>	Pontuação das maternidades segundo o escore de médio/alto risco	43
<i>Tabela 10</i>	Critério usado por LeFevre et al. (1992)	50
<i>Tabela 11</i>	Porcentagem de estabelecimentos que atendem ao parto e não possuem equipamentos de neonatologia - Brasil-1999	54
<i>Tabela 12</i>	Equipamentos considerados mínimos na pesquisa do CREMESP	55
<i>Tabela 13</i>	Distribuição percentual dos estabelecimentos que atendem ao parto, por modalidade de financiamento e esfera administrativa segundo grandes regiões e unidades da Federação – 1999	59
<i>Tabela 14</i>	Porcentagem de hospitais por níveis de classificação – comparação com outros estudos	60
<i>Gráfico 1</i>	Total de pontos segundo a classificação de baixo risco	40
<i>Gráfico 2</i>	Total de pontos segundo a classificação de médio/alto risco	44

SUMÁRIO

	PÁGINA
RESUMO	
1- INTRODUÇÃO	11
2- OBJETIVOS	18
3- METODOLOGIA	20
3.1. Metodologia	21
3.2. Local do Estudo	21
3.3. População de Estudo	21
3.4. As Variáveis	21
3.5. A Pontuação das Variáveis	22
3.6. Os Hospitais-maternidade pesquisados	31
3.7. Procedimentos	32
3.8. A Classificação	33
3.9. A Informatização do Modelo	36
3.10. A Questão Ética	36
4- RESULTADOS	37
5- DISCUSSÃO	45
5.1. Por que avaliar hospitais-maternidade	46
5.2. Como avaliar	48
5.3. Definição de pontos de corte	52
5.4. Comparação com outros estudos	53
5.5. Falhas do questionário	60
6 – CONCLUSÕES	62
7- ANEXOS	64
7.1. Unidade Perinatal (questionário)	65
7.2. Conceitos utilizados no preenchimento do questionário	72
7.3. Estrutura do questionário/banco de dados do EPI INFO	76
7.4. Resultado das variáveis que entram no escore de pontuação	97
8 – BIBLIOGRAFIA	117

RESUMO

A assistência hospitalar adequada, visando à redução da mortalidade materna e neonatal, constitui um dos pilares mais importantes da medicina perinatal.

O ambiente hospitalar incluindo recursos físicos, tecnológicos e humanos exigidos conforme a proposta assistencial perinatal de cada unidade é capaz de mudar os índices desfavoráveis da mortalidade neonatal, persistentemente elevados.

Alguns países já utilizam programas de acreditação hospitalar para avaliar estrutura, processo e resultado dos hospitais através de critérios previamente estabelecidos, do mínimo à excelência.

Como a avaliação das estruturas hospitalares no Brasil é extremamente relevante, foi proposta uma classificação das unidades perinatais no Município de Goiânia-GO, baseada em um modelo já usado anteriormente por COSTA (1998) em Belo Horizonte/MG.

Foram avaliados todos os 30 hospitais-maternidade em funcionamento no 2º semestre de 2002 e 1º semestre de 2003.

O pesquisador principal e um técnico utilizaram questionário contendo variáveis indispensáveis nas áreas de infra-estrutura geral hospitalar, infra-estrutura clínica perinatal e recursos físicos, tecnológicos e humanos. Para cada variável, havia uma pontuação de acordo com sua importância na assistência perinatal.

Os resultados mostraram a existência de 9 hospitais que não possuem requisitos mínimos de complexidade e segurança, para prestar assistência ao parto e ao neonato. Neste grupo de hospitais, somado a outros 3 com pontuação mínima, nasceram no ano de 2001, 19,1% dos recém-nascidos de baixo peso em Goiânia. De acordo com a classificação adotada, somente 1 hospital apresentou requisitos mínimos de complexidade e segurança, para assistência ao parto e ao neonato de alto risco.

O modelo proposto sugere uma hierarquização da assistência perinatal no Município de Goiânia, além da necessária adequação dos recursos nas unidades perinatais.

INTRODUÇÃO

A adequação das estruturas hospitalares nas áreas físicas, tecnológica e nos recursos humanos, envolvendo investimentos em unidades mais complexas e, principalmente, criando um sistema de regionalização e hierarquização no atendimento ao pré-natal, ao parto e ao recém-nascido contribui para a redução da mortalidade neonatal (LEFEVRE, 1992; BERCINI, 1994; BIRD & BAUMAN, 1995).

O coeficiente de mortalidade infantil mundial (por 1000 nascidos vivos), estratificado por regiões, vem decrescendo nos últimos 40 anos (AHMAD et al., 2000). No Continente Africano em que a taxa média no período de 1955-1959 era de 263,6 passou a 152,2 no período de 1995-1999. Na região das Américas (Norte, Central e Sul), a taxa média de mortalidade infantil nestes dois intervalos passou de 139,9 para 37,9. No Brasil, a porcentagem do declínio da mortalidade infantil nos últimos 20 anos ficou entre 45% e 49%. Apesar desse declínio, os índices ainda são bastante elevados, mesmo comparando com países em desenvolvimento (SZWARCOWALD, 1997; AHMAD et al., 2000). A taxa de mortalidade infantil no Brasil, no período de 1980-1984 foi de 87. No mesmo período, a Argentina apresentou a taxa de 36. No ano de 1999, a taxa estimada para o Brasil foi de 45, com intervalo de 33-57 e a Argentina de 22, com intervalo de 17-27 (BOSSIO & ARIAS, 2001). Em países desenvolvidos, a taxa de mortalidade infantil desde o início dos anos 90 já se mantém abaixo de 10 nascidos vivos (AHMAD et al., 2000; CLAESON & WALDMAN, 2000; RUTSTEIN, 2000).

A mortalidade neonatal, especialmente a neonatal precoce, contribui com mais de 50% do índice de coeficiente da mortalidade infantil. O Ministério da Saúde, através do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) apresenta a distribuição percentual e o coeficiente da mortalidade infantil.

QUADRO Nº 1

Distribuição Percentual e Coeficiente da Mortalidade por idade dos óbitos de menores de 1 ano, Brasil 1990-2000

Anos	< 1 dia a 6 dias			7 – 27 dias			28 d - <1 ano			Total *
	Nº	%	CMI	Nº	%	CMI	Nº	%	CMI	
1990	35.876	37,5	17,9	11.017	11,5	5,5	48.583	50,8	24,3	95.476
1991	34.904	40,5	18,3	10.108	11,8	5,3	40.431	47,3	21,3	85.443
1992	33.474	39,7	17,0	9.213	10,9	4,7	41.639	49,3	21,2	84.326
1993	34.070	38,8	15,9	9.781	11,1	4,5	43.772	49,9	20,5	87.593
1994	35.683	41,2	16,2	9.728	11,2	4,4	41.286	47,6	18,8	86.697
1995	36.403	44,7	17,2	9.594	11,8	4,5	35.300	43,2	16,5	81.297
1996	35.046	46,9	17,6	8.984	12,0	4,5	30.678	41,1	15,4	74.711
1997	34.812	46,8	17,7	9.359	13,0	4,7	27.229	40,2	14,9	71.400
1998	33.522	46,0	15,6	9.007	14,0	4,19	28.858	40,0	13,3	71.387
1999	34.842	47,2	16,0	9.107	14,2	4,17	25.396	38,6	11,6	69.345
2000	34.214	50,2	15,6	9.316	13,6	4,2	24.578	36,0	11,2	68.108

* menos as mortes com idade ignorada

Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM)/CNEPI/FNS/MS

Analisando o quadro 1, que mostra a distribuição percentual e o coeficiente de mortalidade, por idade, dos óbitos de menores de 1 ano no Brasil, no período de 1990 a 2000, observa-se uma queda discreta dos índices nas crianças de < 1 a 6 dias de vida que apresentavam coeficientes de 17,9 em 1990 e passaram a 15,6 em 2000. Nas crianças de 7 a 27 dias de vida, ocorreu também um ligeiro declínio com o coeficiente passando de 5,5/1000 em 1990 para 4,2 em 2000. O maior decréscimo ocorreu no grupo etário de 28 dias a < 1 ano, no qual o coeficiente passou de 24,3 em 1990 para 11,2 em 2000. Em termos percentuais, nesse intervalo, a mortalidade neonatal que contribuía com 49% da mortalidade infantil, passou a contribuir com 64,0% do total. Apesar da queda importante na mortalidade infantil nesta década, o Brasil ainda apresenta diferenças regionais importantes (LEITE et al, 1997; MIURA et al, 1997; RIBEIRO & SILVA, 2000; MALTA et al, 2001; SARINHO et al, 2001; FERNANDES, 2002; GOLDANI et al, 2002).

MORAIS NETO (1996) analisou uma coorte de nascidos vivos no Município de Goiânia no ano de 1992. A fonte de dados dos nascidos vivos dessa coorte foi obtida através do Sistema de Informações sobre nascidos vivos (SINASC). A fonte de dados dos óbitos foi obtida através do Sistema de Informações de Mortalidade (SIM). A coorte constituiu-se de 20.981 nascidos vivos, sendo que, destes, 342 evoluíram para o óbito antes de completar 1 ano de vida. O número de óbitos, no período neonatal foi de 231, correspondendo a 67,5% do total e no período pós-neonatal foi de 111, correspondendo a 32,5% do total. Dos 231 óbitos neonatais, 30,3% ocorreram antes de completar 24 horas de vida e 48,9% ocorreram entre o 1º e 6º dias de vida, correspondendo a 79,2% dos óbitos neonatais ocorridos no período neonatal precoce. Os índices de mortalidade neonatal, encontrados nessa coorte, correspondendo a 11 nascidos vivos são relativamente baixos quando comparados a cidades do mesmo porte de Goiânia, como Pelotas-RS que apresentou a taxa de 14,3 nascidos vivos no ano de 1993 (VICTORA et al, 1996). Para o Município de São Paulo, no ano de 1992, a taxa de mortalidade neonatal foi de 16,9 nascidos vivos (ORTIZ & CAMARGO, 1994).

Através da análise de nascidos vivos e mortalidade (SINASC e SIM) fornecidas pela Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia, em 2000 foram registrados 19.712 nascidos vivos com 232 óbitos neonatais correspondentes a 11,7 por mil nascidos vivos, sendo 154 óbitos neonatais precoces (66,3%). Em 2001 foram registrados 19.118 nascidos vivos com 205 óbitos neonatais correspondentes a 10,7 por mil nascidos vivos, sendo 151 óbitos neonatais precoces (73,6%).

A mortalidade neonatal é considerada um indicador sensível da adequação da assistência obstétrica e da neonatal e do impacto de programas de intervenção nesta área, pela relação estreita que guarda com a assistência prestada à gestante, ao parto e ao recém-nascido. (CLAP-OPS/OMS, 1992; LUZ et al, 1997; AERTS, 1997; CUNHA et al, 2000; HOLT et al, 2000).

Os programas de intervenção nesta área, no Brasil, a partir de 1990, se concentraram na assistência ao pré-natal, no programa de reanimação neonatal da Sociedade Brasileira de Pediatria e na elaboração, pelo Ministério da Saúde, do Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar (MS, 1998).

A assistência ao pré-natal no Brasil, já se encontra normatizada, pelo Ministério da Saúde (DOU, Sec. I, nº 110, 2000 p. 4-6), e tem o objetivo de garantir atendimento adequado à gestante, possibilitando hierarquização com prioridade para gestantes de alto risco. Um estudo conduzido na cidade de São Paulo – SP, conclui que a quantidade de consultas ao pré-natal não se revela em qualidade e entre as crianças que apresentaram patologias, 93% foram por problemas assistenciais no âmbito do pré-natal, trabalho de parto, parto e assistência ao recém-nascido imediata e mediata (MACIEL & TANAKA, 1999). Em outro estudo realizado na cidade de Pelotas-RS (SILVEIRA et al, 2001) o qual avaliou estrutura e qualidade da assistência pré-natal concluiu que a mesma foi considerada, de modo geral, precária. A avaliação do pré-natal é erroneamente realizada através da cobertura da população atendida e do número de consultas realizadas pela gestante.

O Programa de Reanimação Neonatal da Sociedade Brasileira de Pediatria, iniciado em 1994, segue as diretrizes do Manual de Reanimação da Academia Americana de Pediatria (BLOOM & CROPLEY, 1996; KATTWINKELL, 2000) e faz a normatização e treinamento teórico-prático de profissionais envolvidos na assistência ao recém-nascido em sala de parto. O Programa padroniza todo material necessário nas unidades perinatais e sugere que nessas unidades, um profissional, capacitado a realizar todos os procedimentos de reanimação, deve estar disponível para atender o recém-nascido em partos considerados de baixo risco e deve estar presente na sala quando o parto for de alto risco (GUINSBURG & ALMEIDA, 2001). O treinamento enfatiza o cuidado imediato e sistemático, consistindo de secagem do neonato, remoção dos campos úmidos, aspiração da oro e nasofaringe, estimulação tátil, avaliação da cor, respiração e frequência cardíaca, oferecimento de oxigênio para cianose, ventilação com balão e máscara para hipoventilação, massagem cardíaca e uso de medicações, quando necessário (BURCHFIELD, 1999). A adesão a esses passos antes de 60 segundos, não somente melhora o Apgar do 1º minuto como também aumenta o escore do 5º minuto, diminuindo, assim, a morbidade do neonato (CARTER et al, 1998; CASEY et al, 2001). Dessa forma, previne-se também a perda de calor, medida necessária para evitar a hipotermia, principalmente em recém-nascidos prematuros e asfixiados. Além disso, a aspiração endotraqueal dos recém-nascidos meconizados previne ou minimiza a síndrome de aspiração de mecônio (WISWELL et al, 2000; FRIEDRICH & LOPES, 2002). Deve ser enfatizado que o Programa de Reanimação Neonatal da Sociedade Brasileira de Pediatria é realizado por adesão e não apresenta vigilância sobre a vinculação do profissional já treinado com as unidades perinatais, ou seja, ainda não é exigência

que o profissional assistente na sala de parto tenha realizado e tenha o certificado do Curso de Reanimação Neonatal. No Estado de Goiás que possui 681 pediatras em atividade segundo a pesquisa Perfil dos Médicos no Brasil (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000), já foram treinados até 2001, 357 profissionais no Curso de Reanimação Neonatal. Três cursos foram realizados em maternidades públicas da capital, por solicitação das Secretarias Estadual e Municipal de Saúde.

PATEL et al (2001) apresentou um estudo de coorte retrospectivo, no Estado de Illinois (EUA), comparando mudanças ocorridas nos escores de Apgar em períodos antes e após a implementação das diretrizes básicas do Programa de Reanimação Neonatal. Os resultados confirmaram que, após a implementação do Programa, os escores de Apgar no 5º minuto foram estatisticamente superiores, principalmente em locais com menor estrutura para cuidados intensivos neonatais.

A Acreditação Hospitalar, que tem critérios definidos para avaliar estruturas hospitalares e garantir qualidade de assistência, já se apresenta com programas completamente estabelecidos em países desenvolvidos como a Austrália, EUA, Canadá e Nova Zelândia (BECKER, 1995). A Avaliação somente estruturas hospitalares deve seguir modelos dependendo do caráter assistencial proposto por cada unidade. Os programas pioneiros de Acreditação Hospitalar no Brasil foram os estudos-piloto nos Estados do Paraná e São Paulo. Seguindo orientação da Organização Pan-Americana de Saúde, esses programas avaliaram as estruturas hospitalares, apesar de uma proposta maior de avaliar também a qualidade do serviço. Os resultados desses estudos pioneiros mostram deficiências estruturais nos hospitais-maternidade nos dois estados, apontando tanto falta de equipamentos necessários como de pessoal especializado no atendimento à gestante e ao neonato. O Ministério da Saúde publicou em 1998 o Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar, seguindo os padrões da Organização Pan-Americana de Saúde. De acordo com o Manual, as unidades perinatais seriam divididas em 3 níveis:

- Nível 1, a Unidade Obstétrica deve contar com equipe para atendimento ao parto: obstetra, pediatra e enfermeiro e a Unidade Neonatal com instalações adequadas para atenção aos recém-nascidos normais;

Esta unidade, como não tem estrutura para atendimento seqüencial à parturiente e ao recém-nascido de alto risco, deve contar com incubadora e oxigênio no berçário, incubadora de transporte e ambulância com pessoal especializado para transferência para uma unidade adequada.

- Nível 2, a Unidade Obstétrica deve contar com equipe assistencial de plantão ativo na unidade para atendimento à gestante e recém-nascidos de médio/alto risco. Deve garantir a atenção mínima até a transferência para um centro maior e a Unidade Neonatal deve conter instalações para resolver os principais agravos

dos recém-nascidos de médio risco. Esta unidade é denominada de Unidade de Cuidados Intermediários que seria destinada ao atendimento do recém-nascido nas seguintes situações:

- a) Após a alta da UTI;
- b) Diante de desconforto respiratório leve, sem necessidade de ventilação mecânica;
- c) Na necessidade de venoclise para infusão de glicose, eletrólitos, antibióticos e alimentação parenteral em transição;
- d) Em fototerapia;
- e) Quando da necessidade de exsangüíneo-transfusão;
- f) Com peso entre 1500g e 2000g que necessita observação por 72 horas;
- g) Quando submetido à cirurgia de médio porte, estável.

Para manter recém-nascidos nestas situações, o berçário deve contar com recursos físicos, tecnológicos e humanos necessários para assistência sequencial.

- No nível 3, a Unidade Obstétrica deve contar com equipe assistencial de plantão no local e garantir a atenção completa à gestação de alto risco (UTI materna) e a Unidade Neonatal deve dispor de pessoal e ambiente (LOPES, 1995) para atender ao recém-nascido de alto risco (UTI Neonatal).

Nos 3 níveis de assistência, as unidades perinatais devem contar com todo o material necessário para atendimento cirúrgico ao parto e à reanimação neonatal.

Até o ano de 2002, ainda não havia registro de implantação do Programa de Acreditação Hospitalar no Brasil. Nas cidades de São Paulo (RATTNER, 1996), Belo Horizonte (COSTA, 1998); e São Luís (ALVES & SILVA, 2000) houve avaliações de estruturas hospitalares no atendimento perinatal com desempenho insatisfatório dos hospitais maternidades avaliados. COSTA (1998) avaliou 28 maternidades em Belo Horizonte no ano de 1996. Fez a avaliação através de um questionário estruturado, contendo 300 itens, distribuídos nas áreas de infra-estrutura geral hospitalar, infra-estrutura clínica perinatal e recursos físicos, tecnológicos e humanos nas unidades perinatais. O autor determinou, arbitrariamente pontuação para cada item do questionário, resultando em 2000 pontos para atendimento a gestações e neonatos de médio/alto risco e 1000 pontos para atendimento a gestações e neonatos de baixo risco. Após a pontuação de cada unidade, o autor propôs uma classificação em que, se a unidade não obtivesse 500 pontos, seria classificada como nível 0. Das 28 maternidades avaliadas, 5 obtiveram nível 0, isto é, não dispunham de condições de complexidade e segurança mínimas para o atendimento ao parto, ao recém-nascido e à puérpera de baixo risco.

Apesar de não utilizar o Manual de Acreditação Hospitalar, que propõe análise de processo e resultado, este trabalho utiliza instrumentos de avaliação que podem medir a

capacidade de um conjunto de variáveis estruturais e, desse modo, garantir um mínimo de segurança na assistência ao parto e ao recém-nascido.

O Município de Goiânia/GO, apesar de manter índices aceitáveis de mortalidade infantil, com valores comparáveis aos Estados mais desenvolvidos, continua com altas taxas de mortalidade neonatal, principalmente, as evitáveis. Ainda não existe nenhum estudo que realizou a avaliação de estruturas e hierarquização na assistência perinatal.

Trata-se de um estudo descritivo em um período de tempo determinado, que tem a finalidade de avaliar a adequação dos recursos físicos e tecnológicos das estruturas hospitalares e qualificação pessoal no atendimento ao recém-nascido nas unidades perinatais no Município de Goiânia-GO.

OBJETIVOS

Geral – Avaliar a adequação dos recursos hospitalares das unidades perinatais, nos hospitais-maternidade no Município de Goiânia-Go no período de 2002-2003.

Específico – 1- Avaliar a adequação dos recursos físicos e tecnológicos nas unidades perinatais, nos hospitais-maternidade.
2- Avaliar a disponibilidade dos recursos humanos nas unidades perinatais, nos hospitais-maternidade.

METODOLOGIA

1 - Metodologia

Neste estudo foi utilizado um modelo, já aplicado anteriormente (COSTA, 1998), que utiliza um conjunto de variáveis capazes de avaliar cada setor de uma unidade perinatal. A escolha do conjunto de variáveis foi o resultado dos estudos realizados por comitês científicos das especialidades envolvidas, pelo Ministério da Saúde e Conselhos Regionais de Medicina, e visa a adequação dos recursos hospitalares e humanos necessários nestas unidades. Após a análise das variáveis, foi utilizada uma classificação, já testada, baseando-se em critérios e normas estabelecidas por literatura especializada.

2 - Local do Estudo

Este estudo foi realizado no Município de Goiânia, capital e principal cidade do Estado de Goiás, com população estimada pelo IBGE no ano de 2000 em 1.095.100 habitantes, com taxa de mortalidade infantil de 16/1000 nascidos vivos.

3 - População de Estudo

Foram estudadas todas as 30 unidades perinatais em atividade no Município de Goiânia-GO, durante o período de coleta de informações. Foram excluídas as unidades hospitalares que tiveram um número menor de 20 partos/ano; as que estavam em reforma e as que estavam fechadas judicialmente. O período de coleta de dados compreendeu o 2º semestre de 2002 e o 1º semestre de 2003.

4 - As variáveis

As variáveis capazes de avaliar as unidades hospitalares formaram um questionário com duas partes: Unidade Perinatal e Recursos Humanos na Assistência Perinatal.

A **Unidade Perinatal** subdivide-se em 6 partes:

1. Identificação da Unidade Hospitalar – Cada unidade de trabalho apresenta um código numérico, somente de conhecimento do autor;
2. Infra-estrutura Geral Hospitalar – inclui laboratório de análises clínicas, radiologia, ultra-sonografia, unidade de transfusão, farmácia, lavanderia, lactário, gerador de energia elétrica, central de material, CCIH;
3. Unidade de Obstetrícia – inclui enfermarias, alojamento conjunto, pré-parto e bloco cirúrgico;
4. Unidade de Neonatologia (Berçário) – Inclui recursos físicos e tecnológicos;

5. Unidade de Terapia Intensiva de Adulto – Inclui recursos físicos e tecnológicos;
6. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal – Inclui recursos físicos e tecnológicos.

O item **Recursos humanos na assistência perinatal** identifica a atuação de categorias profissionais envolvidas nas unidades perinatais, por turnos de manhã, tarde, noite e final de semana.

5 - A pontuação das variáveis

Após a definição das variáveis, atribuiu-se, empiricamente, valores nas 3 áreas mencionadas: Infra-estrutura geral hospitalar, Infra-estrutura clínica perinatal e recursos físicos, tecnológicos e humanos das unidades perinatais. Essa pontuação foi baseada nos manuais de Acreditação hospitalar, Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatal e Programa de Reanimação Neonatal da Sociedade Brasileira de Pediatria.

Muitas variáveis servem para medir complexidade e segurança para assistência aos partos de um nível de risco, e não para outros. Por essa razão, a pesquisa dividiu variáveis indispensáveis, capazes de atender a gestantes e recém-nascidos de baixo risco e variáveis também indispensáveis para atender a gestantes e recém-nascidos de médio/alto risco. O número de pontos de cada variável oscilou de 2 a 80 de acordo com a sua importância para a segurança dos hospitais maternidade.

A pontuação máxima utilizada foi de 2000 pontos para atendimento ao médio/alto risco e 1000 pontos para atendimento ao baixo risco.

Tabela 1 - Valores atribuídos ao conjunto de variáveis de acordo com a proposta assistencial perinatal do hospital.

Conjunto de Variáveis	Baixo Risco	Unidade de Médio/Alto risco
Infra-estrutura geral hospitalar	150	300
Infra-estrutura clínica perinatal	100	200
Recursos das unidades perinatais	750	1500
Total	1000	2000

As tabelas seguintes apresentam as variáveis e as respectivas pontuações das unidades perinatais de acordo com a característica da unidade de alto risco (AR) e baixo risco (BR).

Tabela 2 - Escore de pontuação utilizado

A) INFRA-ESTRUTURA GERAL HOSPITALAR		AR	BR
1. Laboratório de análises clínicas			
Localização	Interno	20	X
	Externo	10	X
Horário de funcionamento	24 horas	20	15
	<24 horas	10	10
Total máximo de pontos		40	15
2. Radiologia			
Horário de funcionamento	24 horas	20	15
	<24 horas	10	10
Dias de funcionamento	Todos os dias	20	X
	Menos	10	X
Total máximo de pontos		40	15
3. Ultra-sonografia			
Complexidade	Ausente	0	0
	Presente	15	5
Total máximo de pontos		15	5
4. Unidade de transfusão			
Localização	Interno	15	10
	Externo	5	5
Total máximo de pontos		15	10
5. Guarda de materiais e medicamentos			
a) Farmácia		20	10
b) Almoxarifado		2	5
Total máximo de pontos		22	15
6. Lactário		25	10
7. Gerador de energia elétrica 24 horas		40	20
8. Central de material esterilizado		40	20
9. Lavanderia	Com barreira física em funcionamento	30	15
	Sem barreira física em funcionamento	5	5
11. SCIH/CCIH	Com busca ativa	18	15
	Com auditoria de antibióticos	15	10
Total máximo de pontos		168	90
Os quesitos do item A – infra estrutura somarão no máximo		300	150

B) INFRA-ESTRUTURA CLÍNICA PERINATAL

	AR	BR
1. Pré-parto	10	20
2. Área física adequada (sala de parto e berçário)	5	5
3. Alojamento conjunto	40	30
4. Unidade de terapia intensiva adulto	40	XX
5. Unidade de berçário	50	45
6. Unidade de terapia intensiva pediátrica/neonatal	55	XX
Total máximo de pontos	200	100
Sub-total até o momento	500	250

Neste sub-item, foi mais valorizado o pré-parto nas unidades de baixo risco (BR), pois nestas unidades, esta sala pode ser utilizada como sala de parto e seguimento seqüencial.

C) RECURSOS FÍSICOS, TECNOLÓGICOS E HUMANOS DAS UNIDADES PERINATAIS

1. Atendimento imediato de parturientes e do RN

a) Assistência obstétrica	Presente 24h	35	40
	Presente <24h	10	10
	Presença de residente	20	5
Total máximo de pontos		55	45
b) Assistência pediátrica	Presente 24h	45	50
	Presente <24h	10	10
	Presença de residente	20	5
Total máximo de pontos		65	55
c) Assistência anestésica	Presente 24h	25	40
	Presente <24h	10	10
	Presença de residente	15	5
Total máximo de pontos		40	45
d) Enfermeiro	Em 1 turno	10	10
	Em 2 turnos	20	20
	Nas 24 horas	40	50
Total máximo de pontos		40	50
e) Auxiliar/técnico de enfermagem	Em 1 turno	10	10
	Em 2 turnos	20	20
	Nas 24 horas	40	30
Total máximo de pontos		40	30
f) Unidade de reanimação	Completa (berço aquecido de calor radiante, reanimador com reservatório de O ₂ , material para intubação, material para aspiração, medicações, 2 fontes de O ₂ por sala)	80	50
	Incompleta (faltando 1 destes itens)	40	20
	Incompleta (faltando 2 destes itens)	5	5
Total máximo de pontos		80	50
TOTAL DE PONTOS		320	275
Sub-total até o momento		820	525

C) RECURSOS FÍSICOS, TECNOLÓGICOS E HUMANOS DAS UNIDADES PERINATAIS

2. Atendimento seqüencial da parturiente e do RN

2.1 Alojamento conjunto		AR	BR
a) Pediatra	Em 1 turno	10	10
	Em 2 turnos	30	20
	Nas 24 horas	40	40
	Presença de residente	20	5
Total máximo de pontos		60	45
b) Enfermeiro	Em 1 turno	10	10
	Em 2 turnos	20	20
	Nas 24 horas	30	30
Total máximo de pontos		30	30
c) Aux./técnico de enfermagem	Em 1 turno	10	10
	Em 2 turnos	20	20
	Nas 24 horas	30	30
Total máximo de pontos		30	30
d) Assistência obstétrica	Em 1 turno	10	10
	Em 2 turnos	30	20
	Nas 24 horas	40	40
	Presença de residente	20	5
Total máximo de pontos		60	45
TOTAL DE PONTOS		180	150
Sub-total até o momento		1000	675

C) RECURSOS FÍSICOS, TECNOLÓGICOS E HUMANOS DAS UNIDADES PERINATAIS

2.2 Unidade de terapia intensiva adulto

a) Recursos físicos/tecnológicos mínimos		AR	BR
Tomadas elétricas (4 de 110v por leito, 1 de 220v por compartimento)		10	XX
Higienização completa (pia c/torneira cotovelo, 1 para cada 4 leitos, papel toalha, sabão líquido)		20	XX
Higienização incompleta (falta 1 destes itens)		5	XX
Unidade de reanimação (1 por unidade)		10	XX
Fonte de oxigênio + vácuo + ar comprimido (1 por leito)		10	XX
Estetoscópio (1 por leito)		10	XX
Bomba de infusão (2 por leito)		10	XX
Monitor de Fc + apnéia + sat. De oxigênio (1 por leito)		10	XX
Respirador mecânico (1 para cada 3 leitos)		20	XX
Reanimador adulto com reservatório (1 por leito)		10	XX
Relógio de parede		5	XX
Raio X portátil disponível para unidade (1)		10	XX
Capnógrafo (1 por unidade)		10	XX
Total máximo de pontos		135	XX
b) Recursos humanos mínimos			
Enfermeiro	Em 1 turno	5	XX
	Em 2 turnos	10	XX
	Nas 24 horas	20	XX
Auxiliar técnico de enfermagem	Em 1 turno	5	XX
	Em 2 turnos	10	XX
	Nas 24 horas	20	XX
Total máximo de pontos		40	XX
Sub-total até o momento		1175	

C) RECURSOS FÍSICOS, TECNOLÓGICOS E HUMANOS DAS UNIDADES PERINATAIS

2.3. Berçário

a) Recursos físicos/tecnológicos mínimos

Higienização completa (pia c/ torneira cotovelo, 1 para cada 8 leitos, papel toalha, sabão líquido)	40	40
Higienização incompleta (falta de 1 destes itens)	15	10
Material de reanimação independente de sala de parto (1)	30	20
Raio X portátil disponível para unidade	25	30
Reanimador pediátrico com reservatório de O ₂ (1 para cada 8 leitos)	25	XX
Fontes de O ₂ + ar comprimido + vácuo (1 para cada 2 leitos)	30	30
Tomadas elétricas (2 de 110v por leito e 1 de 220v por unidade)	10	XX
Incubadora de transporte disponível para unidade (1)	20	20
Incubadora de cúpula de cuidado intensivo/berço aquecido (1 para cada 4 leitos)	30	XX
Incubadora tipo standard/berço aquecido (1 para cada 4 leitos)	30	10
Glicosímetro (1 por unidade)	30	30
Balança standard/eletrônica (1 por unidade)	20	10
Relógio de parede (1 por unidade)	10	10
Fototerapia (1 por cada 4 leitos)	30	10
Capacete de acrílico (1 para cada 4 leitos)	30	XX
Sistema de CPAP nasal (uso)	30	XX
Utilização de nutrição parenteral	20	XX
Prática de realização de exsanguíneotransfusão	20	XX
Analisador de FiO ₂ (1 por unidade)	20	XX
Total máximo de pontos	450	210

b) Recursos humanos mínimos

Assistência pediátrica	Em 1 turno	10	10
	Em 2 turnos	30	20
	Nas 24 horas	40	40
Enfermeiro	Presença de residente	20	5
	Em 1 turno	10	10
	Em 2 turnos	30	20
Auxiliar técnico de enfermagem	Nas 24 horas	40	40
	Em 1 turno	10	10
	Em 2 turnos	20	20
	Nas 24 horas	30	30

C) RECURSOS FÍSICOS, TECNOLÓGICOS E HUMANOS DAS UNIDADES PERINATAIS

Total máximo de pontos	130	115
Sub-total do item	580	325
Sub-total geral	1755	1000

2.4 Na unidade de terapia intensiva neonatal

a) Recursos físicos tecnológicos mínimos	AR	BR
Higienização completa (pia c/ torneira cotovelo, 1 para cada 4 leito, papel toalha, sabao liquido)	30	XX
Higienização incompleta (falta de 1 destes itens)	10	XX
Tomadas elétricas (6 de 110v e 1 de 220v por leito)	5	XX
Fonte de O ₂ , ar comprimido, vácuo (1 por leito)	10	XX
Material de reanimação independente de sala de parto (1 para cada 3 leitos)	10	XX
Raio X portátil disponível para unidade (1)	10	XX
Balança eletrônica (1 por unidade)	10	XX
Analizador de FiO ₂ (1)	10	XX
Glicosímetro (1)	10	XX
Reanimador pediátrico com reservatório de O ₂ (1 por leito)	10	XX
Relógio de parede (1 por compartimento)	5	XX
Estetoscópio pediátrico (1 por leito)	10	XX
Bomba de infusão (2 por leito)	10	XX
Capacete de acrílico/oxitenda (1 para cada 3 leitos)	10	XX
Fototerapia (1 para cada 4 leitos)	10	XX
Monitor de FC + apnéia + sat. O ₂ (1 por leito)	10	XX
Respirador mecânico (1 para cada 3 leitos)	20	XX
Sistema de Cpap nasal (1 para cada 3 leitos)	10	XX
Incubadora de cúpula de cuidado intensivo + berço aquecido de calor radiante (1 para cada 2 leitos)	10	XX
Incubadora de transporte (1)	5	XX
Total máximo de pontos	205	0

C) RECURSOS FÍSICOS, TECNOLÓGICOS E HUMANOS DAS UNIDADES PERINATAIS

b) Recursos humanos mínimos

Enfermeiro	Em 1 turno	5	XX
	Em 2 turnos	10	XX
	Nas 24 horas	20	XX
Auxiliar/técnico de enfermagem	Em 1 turno	5	XX
	Em 2 turnos	10	XX
	Nas 24 horas	20	XX
Total máximo de pontos		40	XX
Sub-total do item		245	0
TOTAL GERAL		2000	1000

6 - Os hospitais-maternidade pesquisados

Todos os 30 (trinta) hospitais-maternidade do Município de Goiânia, em funcionamento no período de aplicação do questionário, foram pesquisados:

- HOSPITAL AMPARO;
- HOSPITAL ANGÉLICA;
- HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UFG;
- HOSPITAL CORAÇÃO DE JESUS;
- HOSPITAL MATERNIDADE DOM BOSCO;
- MATERNIDADE DONA IRIS;
- MATERNIDADE ELA;
- MATERNIDADE FEMINA;
- HOSPITAL E MATERNIDADE GOIÂNIA LESTE;
- HOSPITAL JARDIM AMÉRICA;
- HOSPITAL MARISTA;
- HOSPITAL MATER BELLE;
- HOSPITAL MATERNO INFANTIL;
- CLÍNICA METROPOLITANA;
- MATERNIDADE MODELO;
- HOSPITAL MONTE SINAI;
- HOSPITAL DA MULHER;
- MATERNIDADE NASCER CIDADÃO;
- MATERNIDADE NOSSA SENHORA DE LOURDES;
- HOSPITAL SANTA BARBARA;
- HOSPITAL SANTA CATARINA;
- SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE GOIÂNIA;
- HOSPITAL SANTA GENOVEVA;
- HOSPITAL SANTA HELENA;
- HOSPITAL SANTA LUCIA;
- HOSPITAL SÃO DOMINGOS;
- HOSPITAL SÃO JORGE;
- HOSPITAL SÃO JUDAS TADEU;
- HOSPITAL SÃO LUCAS;
- HOSPITAL MATERNIDADE VILA NOVA.

7 - Procedimentos

Para a coleta de informações, foi utilizado o questionário estruturado, contendo variáveis distribuídas nas 3 áreas. Procurou-se identificar as unidades de obstetrícia, neonatologia, tratamento intensivo neonatal/adulto. Nestas unidades, era verificado por observação direta a existência, número, qualidade e condições de uso dos recursos físicos e tecnológicos (por exemplo, material de reanimação neonatal, incubadoras, respiradores). Também por observação direta, avaliou-se laboratório de análises clínicas, radiologia, ultra-sonografia, unidade de transfusão, farmácia, lactário, lavanderia e gerador de energia elétrica.

Com relação a recursos humanos, o questionário foi respondido por chefes de setores e serviços, identificando o número e a escala de plantão de obstetras, pediatras, enfermeiros e anestesistas. Determinou-se a coerência e consistência dessas escalas, inclusive nos finais de semana. Através de livros de ata, foi observado o funcionamento da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar.

A coleta de informações foi realizada em 3 momentos: No primeiro, o pesquisador principal e um técnico treinado (residente em pediatria) aplicaram os testes-piloto. Esses testes realizados em 4 maternidades serviram para avaliar a metodologia e os instrumentos desenvolvidos na fase de planejamento do estudo, especialmente o questionário. Determinaram também qual a seqüência que seria utilizada na coleta e os profissionais mais capacitados para o fornecimento de informações; no segundo momento, os dois visitaram em conjunto, cada maternidade e entrevistaram, em média, 8 pessoas dos diferentes setores, além da observação de cada setor. Estas visitas duraram aproximadamente 6 horas; no terceiro momento, o pesquisador principal retornou a todas as unidades, para completar a avaliação da infra-estrutura geral e unidades de terapia intensiva. As visitas hospitalares foram marcadas com antecedência de uma a duas semanas, dependendo da disponibilidade de cada dirigente hospitalar.

A Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia enviou carta-ofício a todos os dirigentes hospitalares conveniados ao Sistema Único de Saúde esclarecendo os objetivos e método da pesquisa e solicitando liberação para coleta de informações. Nos hospitais privados o próprio autor esclarecia aos proprietários, que também não se opuseram ao estudo. A carta-ofício juntamente com o Termo de Consentimento Esclarecido foi entregue a todos os dirigentes e assinado sem nenhuma restrição.

O pesquisador principal é pediatra com atuação em neonatologia e coordenador regional do Programa de Reanimação Neonatal da Sociedade Brasileira de Pediatria e o residente em pediatria foi treinado para a aplicação do questionário.

8 - A Classificação

Após a realização da soma de todas as variáveis consideradas indispensáveis para o atendimento ao parto de baixo risco, foi obtido o número de 520 pontos. Para o atendimento imediato e sequencial à gestantes e recém-nascidos de cuidados intermediários, foi obtido o número de 1050 pontos. Para o atendimento imediato e sequencial a gestantes e recém-nascidos de alto risco, foi obtido o número de 1683 pontos.

Nas tabelas 3 e 4, estão descritas, detalhadamente, as variáveis e suas pontuações, consideradas indispensáveis à realização da classificação. A tabela 5 apresenta o resultado final da pontuação em cada unidade.

Tabela 3
Recursos físicos e humanos mínimos para atendimento a parturientes e recém-nascidos de baixo risco

Categoria/ítem	Pontuação
INFRA-ESTRUTURA GERAL HOSPITALAR	
1. Laboratório	15
2. Ultra-som	5
3. Gerador	20
4. Central de material esterilizado	20
5. Lavanderia	15
6. CCIH	15
INFRA-ESTRUTURA CLÍNICA PERINATAL	
7. Pré-parto	20
8. Área física adequada das salas de parto	5
9. Alojamento conjunto integral	30
10. Berçário	45
RECURSOS FÍSICOS, TECNOLÓGICOS E HUMANOS DAS UNIDADES PERINATAIS	
11. Unidade de reanimação completa	50
BERÇÁRIO - RECURSOS FÍSICOS/TECNOLÓGICOS MÍNIMOS	
12. Higienização	40
13. Material de reanimação	20
14. Incubadora transporte	20
15. Fonte O2	30
16. Incubadora standard	10
17. Glicosímetro	30
18. Fototerapia	10

RECURSOS HUMANOS – SALA DE PARTO

19. Obstetrícia 24 horas	40
20. Pediatria 24 horas	50
21. Auxiliar de enfermagem 24 horas	30
TOTAL	520

Tabela 4**Recursos físicos e humanos mínimos para atendimento a parturientes e recém-nascidos de alto risco**

Categoria/item	Pontuação
INFRA-ESTRUTURA GERAL HOSPITALAR	
1. Laboratório funcionando 24 horas	20
2. Radiologia funcionando 24 horas	20
3. Ultra-som presente	15
4. Unidade transfusional	15
5. Farmácia	20
6. Lactário	25
7. Gerador de energia elétrica 24 horas	20
8. Central de material esterilizado	40
9. Lavanderia com barreira física	30
10. CCIH com busca ativa	18
INFRA-ESTRUTURA CLÍNICA PERINATAL	
11. pré-parto	10
12. área física adequada (sala de parto e berçário)	5
13. Alojamento conjunto	40
RECURSOS FÍSICOS, TECNOLÓGICOS E HUMANOS DAS UNIDADES PERINATAIS	
14. Assistência obstétrica 24 horas	35
15. Assistência pediátrica 24 horas	45
16. Assistência anestesiológica 24 horas	25
17. Enfermeiro 24 horas	40
18. Auxiliar de enfermagem 24 horas	40
19. Unidade de reanimação completa	80
ATENDIMENTO SEQUENCIAL DA PARTURIENTE E DO RN	
20. Assistência obstétrica 24 horas	40
21. Assistência pediátrica 24 horas	40

22. Enfermeiro 24 horas	30
23. Auxiliar de enfermagem 24 horas	30
24. UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA –ADULTO (completa)	175
25. UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL (completa)	245
26. BERÇÁRIO (completo)	580
TOTAL	1683

A definição das variáveis utilizadas para essa classificação seguiu, estritamente, normas básicas de funcionamento hospitalar e assistência perinatal.

Tabela 5 - Número de pontos mínimos em cada unidade para classificação:

<p>Nível 1 – Infra-estrutura hospitalar - 90 pontos</p> <p style="padding-left: 40px;">Infra-estrutura clínica perinatal – 100 pontos</p> <p style="padding-left: 40px;">Recursos físicos, tecnológicos e humanos – 330 pontos</p> <p>Nível 2 – Infra-estrutura hospitalar - 200 pontos</p> <p style="padding-left: 40px;">Infra-estrutura clínica perinatal – 100 pontos</p> <p style="padding-left: 40px;">Recursos físicos, tecnológicos e humanos - 750 pontos</p> <p>Nível 3 – Infra-estrutura hospitalar – 223 pontos</p> <p style="padding-left: 40px;">Infra-estrutura clínica perinatal – 200 pontos</p> <p style="padding-left: 40px;">Recursos físicos, tecnológicos e humanos – 1260 pontos</p> <p>Foi determinada então, a seguinte classificação:</p> <p>Nível 0 – Até 519 pontos – Sem condições mínimas de complexidade.</p> <p>Nível 1 – De 520 a 1049 pontos - Baixa complexidade.</p> <p>Nível 2 – De 1050 a 1682 pontos – Unidade de cuidados intermediários.</p> <p>Nível 3 – De 1683 a 2000 pontos – Alta complexidade</p>
--

9 - A informatização do modelo

Após a aplicação do questionário, já elaborado para facilitar a digitação, foi montado um banco de dados, no EPI INFO 6.04, e um programa que calcula escore de pontuação. Esse programa foi realizado por Marcelo Militão Abrantes, aluno de Pós-Graduação – Nível Doutorado – na Universidade Federal de Minas Gerais. A partir deste programa, foram calculados os resultados de todas as variáveis das unidades de baixo risco e médio/alto risco. Cada unidade hospitalar recebeu um código numérico para impedir sua identificação.

10 – A Questão Ética

Em cada unidade hospitalar, o autor principal descrevia detalhadamente os objetivos e o método da pesquisa, lia o termo de consentimento esclarecido e colocava abertamente que os resultados seriam apresentados à Universidade Federal de Minas Gerais em um contexto de pós-graduação. Esclarecia que cada unidade possuiria um código, somente de conhecimento do autor.

Não houve nenhuma recusa de unidade hospitalar e todos os dirigentes leram e assinaram o termo de consentimento esclarecido.

A pesquisa foi aprovada pela Câmara do Departamento de Pediatria da Universidade Federal de Goiás e da Universidade Federal de Minas Gerais. Já foi aprovada pela comissão de ética em pesquisa humana e animal do Hospital das Clínicas/UFG em 4-7-2002 e já está protocolada e aguarda parecer da comissão de ética da UFMG.

RESULTADOS

Após a aplicação do questionário com a obtenção das informações, foi definido um sistema de classificação tendo como referência o número de pontos obtidos por cada unidade perinatal.

Na classificação das **unidades de baixo risco**, seria admitida uma pontuação mínima de 520 pontos e a pontuação máxima de 1000 pontos. Nos itens da tabela 2 (Escore de pontuação), essas unidades, para apresentarem segurança mínima, deveriam obter no grupo A um total de 90 pontos, no grupo B um total de 100 pontos e no grupo C um total de 330 pontos. Como descrito na tabela 1 (Metodologia), estas maternidades teriam como pontuação máxima 1000 pontos, distribuídos em 150 pontos no grupo A, 100 pontos no grupo B e 750 pontos no grupo C.

Como observado na tabela 6 e gráfico 1, nove hospitais não dispunham de condições mínimas de complexidade e segurança para o atendimento a gestante e ao parto (códigos: 23, 22, 29, 15, 28, 3, 9, 20, 4). Na avaliação desta tabela, a distribuição de pontos apresentou maior variabilidade nas áreas de infra-estrutura geral hospitalar (grupo A) e, principalmente, nas áreas de recursos físicos, tecnológicos e humanos das unidades perinatais (grupo C). Entretanto, analisando a tabela 7 que avalia a pontuação de cada maternidade pelos critérios considerados indispensáveis, observamos que a pontuação máxima atingida foi de 435 pontos pela maternidade de código 1. A soma de outros quesitos (menos importantes) acaba determinando a pontuação final e definindo o nível da maternidade conforme a classificação adotada. Na análise da tabela 8 que faz a comparação das maternidades que obtiveram menos de 520 pontos com as demais, observamos diferenças importantes em itens indispensáveis à adequada assistência como unidade de reanimação, presença de pediatra 24 horas, incubadora de transporte, alojamento conjunto.

Analisando ainda a tabela 6 e gráfico 1, observamos que o restante dos 21 hospitais-maternidade apresentam condições adequadas de estrutura, para atendimento à gestante, ao parto e ao neonato de **baixo risco**.

Na classificação das **unidades de alto risco**, seria admitida uma pontuação mínima de 1050 pontos para unidade de cuidados intermediários e 1683 pontos para unidade de alta complexidade.

Nos itens de tabela 2 (Escore de pontuação), estas unidades, para apresentarem condições de complexidade para o atendimento a gestantes e neonatos de risco médio (cuidados intermediários), deveriam obter, no grupo A, um total de 200 pontos, no grupo B, um total de 100 pontos e, no grupo C, um total de 750 pontos. Para apresentarem condições de complexidade para o atendimento à gestantes e neonatos de alto risco, deveriam obter no grupo A um total de 223 pontos, no grupo B, um total de 200 pontos e, no grupo C, um total de 1260 pontos. Como descrito na tabela 1 (Metodologia), essas maternidades teriam como pontuação máxima 2000

pontos, distribuídos em 300 pontos no grupo A, 200 pontos no grupo B e 1500 pontos no grupo C.

Como observado na tabela 9 e gráfico 2, somente 6 hospitais apresentam condições de complexidade para o atendimento imediato e seqüencial a gestantes e neonatos de cuidados intermediários (códigos: 1, 21, 30, 6, 16, 18), e somente 1 (código 1) apresenta, de acordo a metodologia empregada, condições de atendimento imediato e seqüencial à gestante e a neonatos de alto risco.

Na avaliação desta tabela, a distribuição de pontos apresentou maior variabilidade na área de recursos físicos, tecnológicos e humanos das unidades perinatais (grupo C).

Tabela 6 - Pontuação das maternidades segundo o escore de baixo-risco

CODMAT	Total	PTotal	GRUPO A	PGA	GRUPO B	PGB	GRUPO C	PGC
1	870	87,00%	135	90,00%	100	100,00%	635	84,67%
21	845	84,50%	115	76,67%	70	70,00%	660	88,00%
17	785	78,50%	65	43,33%	100	100,00%	620	82,67%
30	780	78,00%	135	90,00%	70	70,00%	575	76,67%
8	685	68,50%	90	60,00%	70	70,00%	525	70,00%
27	685	68,50%	105	70,00%	100	100,00%	480	64,00%
6	675	67,50%	125	83,33%	70	70,00%	480	64,00%
25	675	67,50%	90	60,00%	100	100,00%	485	64,67%
10	655	65,50%	120	80,00%	70	70,00%	465	62,00%
5	635	63,50%	100	66,67%	50	50,00%	485	64,67%
16	635	63,50%	125	83,33%	70	70,00%	440	58,67%
19	635	63,50%	135	90,00%	70	70,00%	430	57,33%
26	630	63,00%	95	63,33%	70	70,00%	465	62,00%
24	625	62,50%	95	63,33%	50	50,00%	480	64,00%
2	615	61,50%	115	76,67%	70	70,00%	430	57,33%
14	615	61,50%	115	76,67%	25	25,00%	475	63,33%
12	610	61,00%	130	86,67%	70	70,00%	410	54,67%
18	610	61,00%	130	86,67%	70	70,00%	410	54,67%
7	595	59,50%	125	83,33%	70	70,00%	400	53,33%
11	565	56,50%	95	63,33%	70	70,00%	400	53,33%
13	520	52,00%	80	53,33%	50	50,00%	390	52,00%
4	500	50,00%	45	30,00%	70	70,00%	385	51,33%
20	460	46,00%	60	40,00%	70	70,00%	330	44,00%
9	460	46,00%	70	46,67%	65	65,00%	325	43,33%
3	440	44,00%	80	53,33%	50	50,00%	310	41,33%
28	405	40,50%	55	36,67%	70	70,00%	280	37,33%
15	360	36,00%	90	60,00%	50	50,00%	220	29,33%
29	345	34,50%	85	56,67%	50	50,00%	210	28,00%
22	340	34,00%	80	53,33%	50	50,00%	210	28,00%
23	145	14,50%	40	26,67%	5	5,00%	100	13,33%

Ptotal = Porcentagem de pontos que a maternidade obteve em relação ao total possível

PGA = Porcentagem de pontos do grupo A em relação ao total possível

PGB = Porcentagem de pontos do grupo B em relação ao total possível

PGC = Porcentagem de pontos do grupo C em relação ao total possível

Total de pontos segundo pontuação de BAIXO RISCO

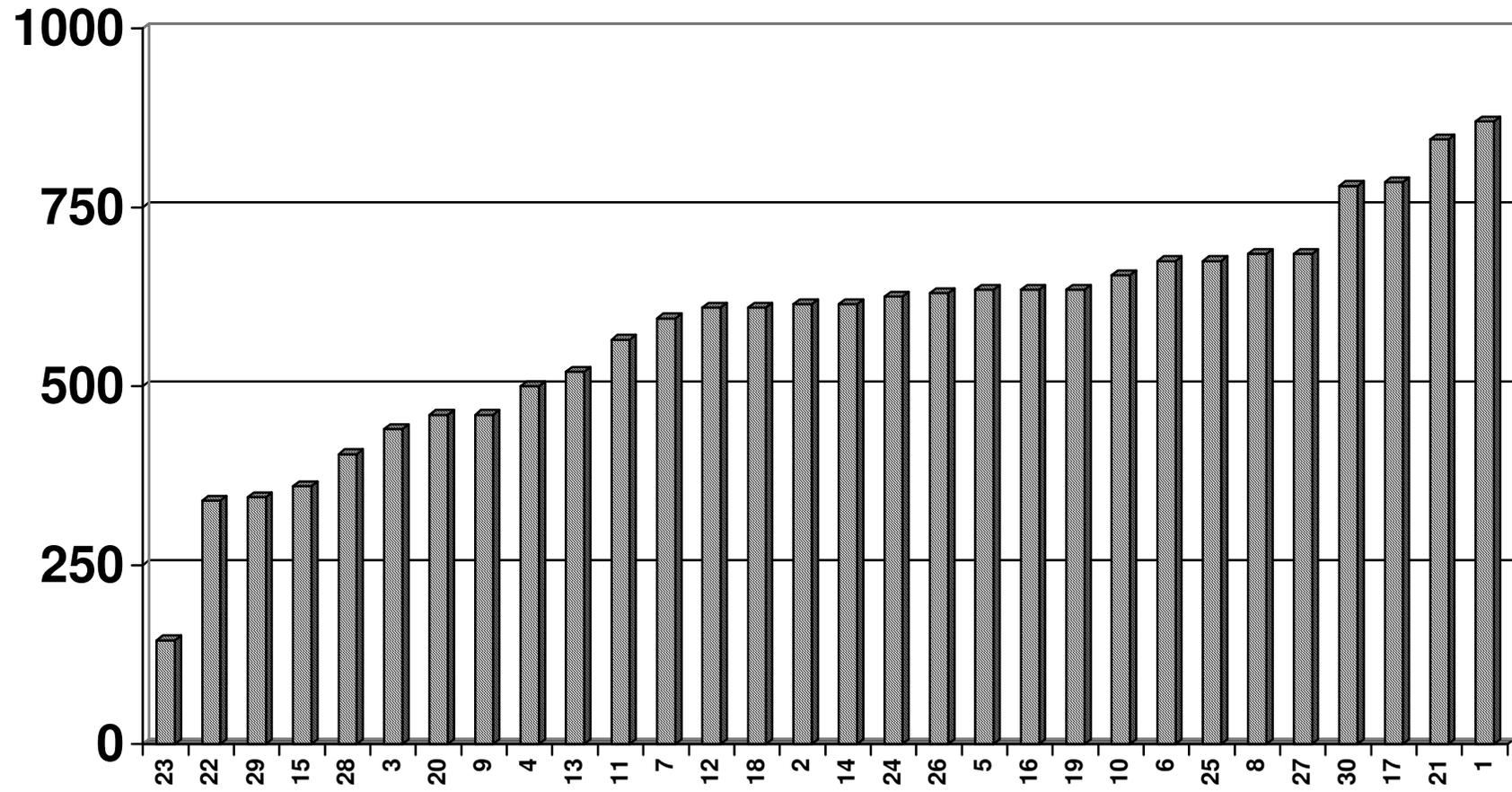


Tabela 7 – Análise da pontuação mínima necessária (considerada indispensável) em cada área hospitalar

Código	Infra-estrutura geral		Infra-estrutura clínica		Recursos FTH		Berçário – recursos		Recursos Humanos –		Pontos quesitos		Pontos outros		Pontos
	Hospitalar		perinatal		Unidades perinatais		FT mínimos		sala de parto		mínimos		quesitos		totais
	P (90)	%	P (100)	%	P (50)	%	P (160)	%	P (120)	%	P (520)	%	P (480)	%	P (1000)
23	35	38,9%	5	5,0%	0	0,0%	0	0,0%	20	16,7%	60	11,5%	85	17,7%	145
22	60	66,7%	50	50,0%	0	0,0%	30	18,8%	50	41,7%	190	36,5%	150	31,3%	340
29	65	72,2%	50	50,0%	0	0,0%	20	12,5%	50	41,7%	185	35,6%	160	33,3%	345
15	70	77,8%	50	50,0%	20	40,0%	30	18,8%	20	16,7%	190	36,5%	170	35,4%	360
28	40	44,4%	70	70,0%	0	0,0%	0	0,0%	80	66,7%	190	36,5%	215	44,8%	405
3	55	61,1%	50	50,0%	20	40,0%	70	43,8%	50	41,7%	245	47,1%	195	40,6%	440
9	50	55,6%	65	65,0%	5	10,0%	60	37,5%	50	41,7%	230	44,2%	230	47,9%	460
20	40	44,4%	70	70,0%	0	0,0%	30	18,8%	80	66,7%	220	42,3%	240	50,0%	460
4	30	33,3%	70	70,0%	5	10,0%	50	31,3%	80	66,7%	235	45,2%	265	55,2%	500
13	65	72,2%	50	50,0%	20	40,0%	70	43,8%	80	66,7%	285	54,8%	235	49,0%	520
11	65	72,2%	70	70,0%	20	40,0%	50	31,3%	90	75,0%	295	56,7%	270	56,3%	565
7	85	94,4%	70	70,0%	0	0,0%	20	12,5%	90	75,0%	265	51,0%	330	68,8%	595
12	90	100,0%	70	70,0%	0	0,0%	70	43,8%	80	66,7%	310	59,6%	300	62,5%	610
18	90	100,0%	70	70,0%	20	40,0%	30	18,8%	120	100,0%	330	63,5%	280	58,3%	610
14	85	94,4%	25	25,0%	5	10,0%	50	31,3%	120	100,0%	285	54,8%	330	68,8%	615
2	80	88,9%	70	70,0%	50	100,0%	50	31,3%	80	66,7%	330	63,5%	285	59,4%	615
24	70	77,8%	50	50,0%	0	0,0%	70	43,8%	120	100,0%	310	59,6%	315	65,6%	625
26	75	83,3%	70	70,0%	5	10,0%	40	25,0%	120	100,0%	310	59,6%	320	66,7%	630
5	85	94,4%	50	50,0%	5	10,0%	70	43,8%	120	100,0%	330	63,5%	305	63,5%	635
16	85	94,4%	70	70,0%	0	0,0%	50	31,3%	90	75,0%	295	56,7%	340	70,8%	635
19	85	94,4%	70	70,0%	0	0,0%	50	31,3%	90	75,0%	295	56,7%	340	70,8%	635
10	90	100,0%	70	70,0%	5	10,0%	50	31,3%	120	100,0%	335	64,4%	320	66,7%	655
25	65	72,2%	100	100,0%	5	10,0%	60	37,5%	120	100,0%	350	67,3%	325	67,7%	675
6	85	94,4%	70	70,0%	0	0,0%	80	50,0%	80	66,7%	315	60,6%	360	75,0%	675
8	65	72,2%	70	70,0%	5	10,0%	50	31,3%	120	100,0%	310	59,6%	375	78,1%	685
27	75	83,3%	100	100,0%	50	100,0%	80	50,0%	70	58,3%	375	72,1%	310	64,6%	685
30	85	94,4%	70	70,0%	0	0,0%	70	43,8%	120	100,0%	345	66,3%	435	90,6%	780
17	50	55,6%	100	100,0%	50	100,0%	90	56,3%	120	100,0%	410	78,8%	375	78,1%	785
21	75	83,3%	70	70,0%	50	100,0%	100	62,5%	120	100,0%	415	79,8%	430	89,6%	845
1	85	94,4%	100	100,0%	50	100,0%	80	50,0%	120	100,0%	435	83,7%	435	90,6%	870

FTH – Físicos, tecnológicos e humanos

FT – Físicos e tecnológicos

P – pontos

() – pontos totais

% - porcentagem sobre total de pontos possíveis

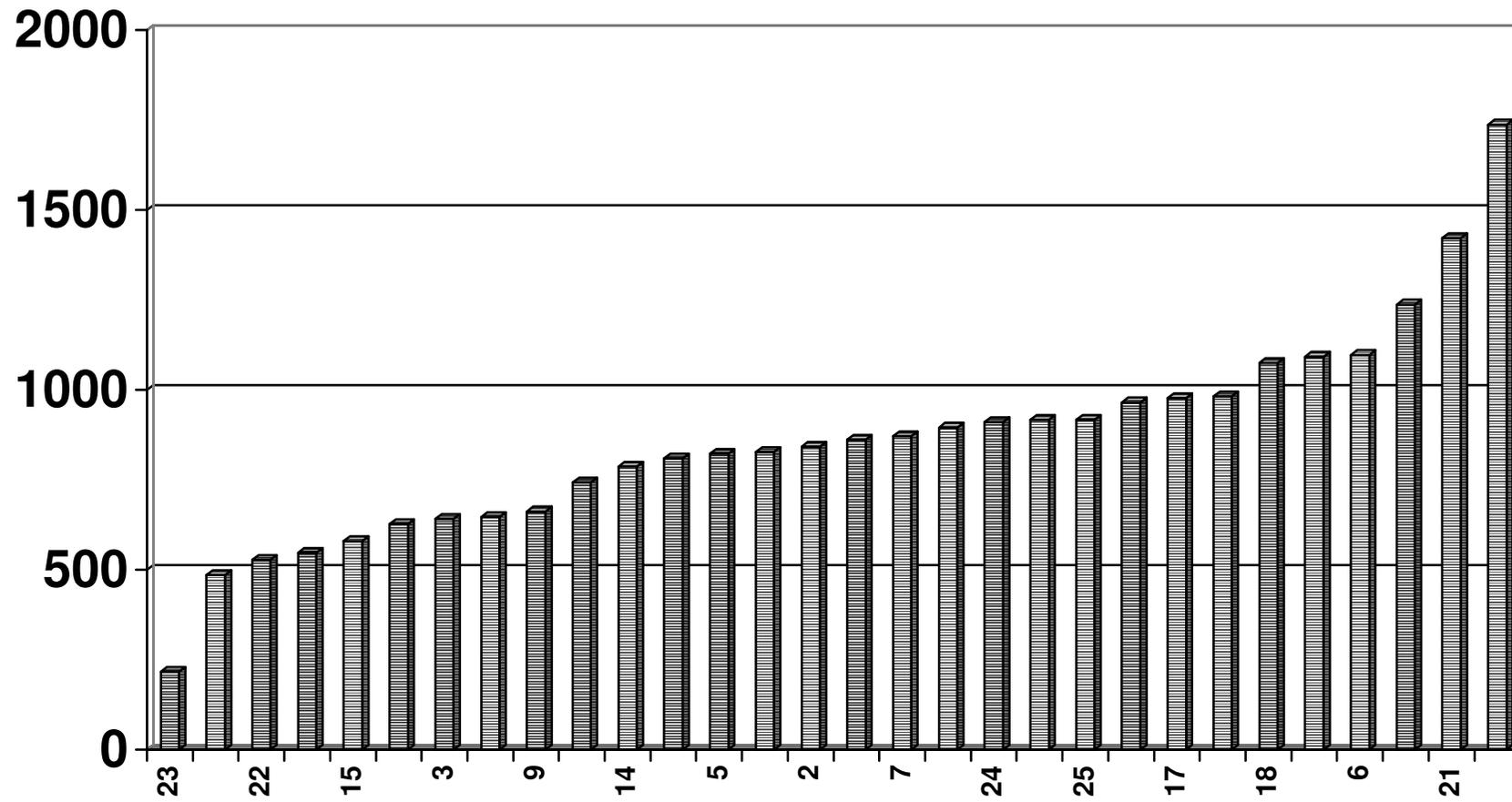
Tabela 8 - Porcentagem de maternidades que atingiram a pontuação total para cada item considerado mínimo no atendimento a gestantes de baixo risco. Comparação entre os dois grupos.

Item	Pontuação <520 Total: 9 maternidades	Pontuação ≥ 520 Total: 21 maternidades
INFRA-ESTRUTURA GERAL HOSPITALAR		
Laboratório	66,6%	90,5%
Ultra-som	77,7%	100,0%
Gerador	0%	71,4%
Central de material esterilizado	88,8%	100,0%
Lavanderia c/ barreira física	66,6%	100,0%
CCIH com busca ativa	22,2%	19,0%
CCIH com auditoria de antibióticos	11,1%	61,9%
INFRA-ESTRUTURA CLÍNICA PERINATAL		
Pré-parto	44,4%	85,7%
Área física adequada das salas de parto	88,8%	100,0%
Alojamento conjunto	0%	19,0%
Berçário	88,8%	95,2%
RECURSOS FÍSICOS, TECNOLÓGICOS E HUMANOS DAS UNIDADES PERINATAIS		
Unidade de reanimação		
Completa	0%	23,8%
Faltando um item	22,2%	14,2%
Faltando dois itens	22,2%	28,6%
BERÇÁRIO – RECURSOS FÍSICOS/TECNOLÓGICOS MÍNIMOS		
Higienização		
Completa	0%	14,2%
Incompleta	100%	85,8%
Material de reanimação	11,1%	23,8%
Incubadora transporte	66,6%	90,5%
Fonte de oxigênio	88,8%	100,0%
Glicosímetro	33,3%	90,5%
Fototerapia	22,2%	52,3%
RECURSOS HUMANOS – SALA DE PARTO		
Obstetrícia 24 horas	55,5%	100%
Pediatra 24 horas	0%	76,1%
Auxiliar de enfermagem	55,5%	80,9%

Tabela 9 - Pontuação das maternidades segundo o escore de alto-risco

CODMAT	Total	PTotal	GRUPOA	PGA	GRUPOB	PGB	GRUPO C	PGC
1	1737	86,85 %	282	94,00 %	200	100,00 %	1255	83,67 %
21	1422	71,10 %	252	84,00 %	65	32,50 %	1105	73,66 %
30	1237	61,85 %	282	94,00 %	65	32,50 %	890	59,33 %
6	1097	54,85 %	257	85,67 %	65	32,50 %	775	51,67 %
16	1092	54,60 %	257	85,67 %	160	80,00 %	675	45,00 %
18	1075	53,75 %	260	86,67 %	160	80,00 %	655	43,67 %
27	982	49,10%	227	75,67%	105	52,50%	650	43,33%
17	977	48,85%	127	42,33%	105	52,50%	745	49,67%
10	965	48,25%	245	81,67%	65	32,50%	655	43,67%
19	917	45,85%	282	94,00%	65	32,50%	570	38,00%
25	917	45,85%	192	64,00%	105	52,50%	620	41,33%
24	910	45,50%	195	65,00%	110	55,00%	605	40,33%
12	895	44,75%	270	90,00%	65	32,50%	560	37,33%
7	872	43,60%	257	85,67%	65	32,50%	550	36,67%
26	862	43,10%	207	69,00%	65	32,50%	590	39,33%
2	842	42,10%	237	79,00%	65	32,50%	540	36,00%
8	827	41,35%	192	64,00%	65	32,50%	570	38,00%
5	822	41,10%	202	67,33%	55	27,50%	565	37,67%
13	810	40,50%	180	60,00%	55	27,50%	575	38,33%
14	787	39,35%	242	80,67%	15	7,50%	530	35,33%
11	742	37,10%	202	67,33%	65	32,50%	475	31,67%
9	662	33,10%	147	49,00%	60	30,00%	455	30,33%
20	647	32,35%	137	45,67%	65	32,50%	445	29,67%
3	642	32,10%	182	60,67%	55	27,50%	405	27,00%
4	627	31,35%	97	32,33%	65	32,50%	465	31,00%
15	580	29,00%	185	61,67%	55	27,50%	340	22,67%
28	547	27,35%	122	40,67%	65	32,50%	360	24,00%
22	527	26,35%	172	57,33%	55	27,50%	300	20,00%
29	485	24,25%	175	58,33%	55	27,50%	255	17,00%
23	217	10,85%	77	25,67%	5	2,50%	135	9,00%

Total de pontos segundo pontuação de ALTO RISCO



DISCUSSÃO

1 – Por que avaliar hospitais-maternidade?

Estudos demonstram que, atualmente, a quase totalidade dos partos ocorre em hospitais-maternidade: em Belo Horizonte, Goiânia e São Paulo 98%, 98,9% e 99,5%, respectivamente, dos partos acontecem no ambiente hospitalar (MONTEIRO et al., 2000, MORAIS NETO, 1996, Núcleo de Epidemiologia-SMSA/BH-1996). No Brasil, segundo dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), no ano de 1999, apenas 3,2% dos nascimentos ocorreram fora do ambiente hospitalar e, se consideradas as outras instituições de saúde, esse valor diminuiu para 1,3% (LEAL & VIACAVA, 2002).

O parto e os problemas obstétricos são a principal causa de internação nos hospitais públicos e conveniados do SUS, correspondendo a 22,6% do total das 11.756.354 internações realizadas e a 13,7% do gasto total com as hospitalizações no país em 2001 (LEAL & VIACAVA, 2002). Já foi demonstrado que entre as adolescentes de 15 a 19 anos de idade 60% das internações nos hospitais do SUS em Minas Gerais nos anos de 1995 e 1996 foram por problemas relacionados à gestação (ABRANTES et al. 1998).

O parto constitui-se em um dos momentos mais importantes dentro do ciclo gravídico-puerperal, tanto no que tange à sua relevância como marco na vida da mãe e do filho, como também no que diz respeito ao potencial risco de complicações, principalmente quando o nascimento é mal assistido (COALITION FOR IMPROVING MATERNITY SERVICES – CIMS, 1996). O nascer é um momento de grande instabilidade no desenvolvimento humano, pois marca a transição do desenvolvimento fetal para a vida extra-uterina. É uma fase de adaptações bioquímicas e fisiológicas necessárias à sobrevivência do recém-nascido (RN). Estas adaptações ocorrerão durante o período neonatal e serão mais importantes nas primeiras horas após o nascimento (LINARES & PINHO, 1985).

Todos os fatores que estiveram presentes durante a gestação, e até o momento do parto, poderão ter influência sobre o neonato. A prematuridade, o descolamento prematuro da placenta, a asfixia e o traumatismo intraparto são exemplos desses fatores (KLIEGMAN, 1997).

Alguns autores demonstraram que condições hospitalares desfavoráveis são prejudiciais para os recém-nascidos, inclusive para os com peso normal, e que uma vez ocorrido o nascimento, a mortalidade do RNBP não pode ser atribuída ao pré-natal, mas sim às condições de assistência prestada (WISE et al., 1988). Outros mostraram que o atraso na tomada de decisões e baixa qualidade de assistência nos serviços médicos contribuíram em 77% e 60% das mortes maternas por hemorragia e doenças hipertensivas associadas, respectivamente, na Indonésia (SUPRATIKTO, 2002). Em países ocidentais, a mortalidade perinatal poderia ser reduzida em até 25% com melhoria da assistência (RICHARDUS et al., 1998; VREDEVOOGD, 2001). Em Belo Horizonte, um estudo realizado em 1993 revelou que 68,5% dos óbitos neonatais ocorriam em hospitais sem suporte para assistência neonatal (ACCIOLY, 1997).

O desfecho dessa assistência inadequada contribui de forma importante para o aumento das taxas de mortalidade materna em nosso país. Certamente, a adoção de condutas oportunas e adequadas tem impacto na redução deste índice (FORMIGLI et al., 1996).

Nos países desenvolvidos, devido aos bons índices econômicos e sociais, associados a uma assistência neonatal eficaz, têm-se reduzido as taxas de mortalidade neonatal e perinatal, sendo que, dentre os fatores associados às causas de morbimortalidade, encontram-se principalmente, as más formações congênitas (SINGH & YU, 1995). No Brasil, ainda são elevados os coeficientes de mortalidade neonatal, com valores de 22,1 por 1000 nascidos vivos, em 1996 (MARANHÃO et al., 1999). LEAL & SZWARCOWALD (1996), estudando a mortalidade neonatal no Rio de Janeiro, destacam que a ausência de uma assistência médica mínima ao nascimento ocorre com frequência entre recém-nascidos sem prematuridade, ou baixo peso ou que necessitam de cuidados intensivos.

Anualmente, no mundo, além das 500.000 mortes maternas registradas, ocorrem pelo menos 7 milhões de mortes perinatais e a principal causa determinante dessas mortes é a prematuridade e o baixo peso ao nascer. Mais de 98% dessas mortes ocorrem nos países em desenvolvimento e, portanto, apenas 2% ocorrem em nações desenvolvidas. Cabe também ressaltar que $\frac{3}{4}$ da população mundial vive nos chamados países em desenvolvimento, onde a taxa de nascimento também é maior. Fato importante é que, assim como em relação às mortes maternas, a maior parte dessas mortes perinatais é totalmente evitável. No Brasil, a mortalidade infantil vem se reduzindo nos últimos anos. No entanto, as taxas de mortalidade perinatal surpreendentemente estão aumentando. Enquanto em 1980 os óbitos perinatais representavam 28% da mortalidade infantil, em 1997, essa porcentagem subiu para 52%, significando assim mais da metade dos óbitos que ocorrem até um ano de vida. Vale destacar que ao contrário do que acontece nos países desenvolvidos, onde as crianças morrem principalmente de malformações congênitas, no Brasil, o problema é fruto das más condições da gestação e do pré-natal bem como das precárias circunstâncias do parto e do nascimento (KAHHALE, 2000). Um estudo demonstrou que das 26 mortes neonatais de um total de 41.901 nascidos vivos, 10 poderiam ter sido evitadas com assistência neonatal adequada (HOLT, 2002). Outro estudo demonstrou que a qualidade da assistência perinatal poderia ser melhorada com o treinamento adequado do pessoal envolvido (FOSSEN & SILBERG, 1999). Alguns autores concluem que apesar de toda a tecnologia que foi desenvolvida, assistência perinatal inadequada continua sendo realizada em todo o mundo (CHALMERS et al., 2001).

Para verificar a influência de variáveis sócio-econômicas (proporção de afro-americanos e de latino-americanos, porcentagem de pessoas com idade acima de 25 anos com segundo grau completo, porcentagem de pessoas com renda abaixo do limite de pobreza) e de variáveis relacionadas a serviços de saúde(taxa de médicos, obstetras, pediatras e generalistas

para cada 100.000 habitantes, número de abortos, partos extra-hospitalares, porcentagem de partos sem assistência pré-natal) nos 50 estados americanos, foi desenvolvido um modelo de regressão linear demonstrando que as variáveis relacionadas aos serviços de saúde foram responsáveis por maior variação na taxa de mortalidade neonatal do que na taxa de mortalidade pós-neonatal (BIRD & BAUMAN, 1995).

A assistência hospitalar à mãe e ao bebê - especialmente para aqueles em condições de risco e carentes de maior proteção do meio ambiente - nesse período de suas vidas, exige padrões técnicos mínimos de funcionamento para hospitais-maternidade surgindo então a necessidade de avaliação dessas unidades.

2 - Como avaliar?

Avaliar significa conferir valor, julgar o quão boa ou ruim é determinada coisa. Este conceito é complementar ao de “qualidade” porque, no momento em que se avalia determinada coisa, invariavelmente o objeto desta avaliação é analisado comparativamente àquilo que se considera bom (com qualidade) ou não (sem qualidade – ausência ou pouca qualidade). (LAMY FILHO & TONIAL, 2000)

Para avaliação da qualidade da assistência perinatal, diversos parâmetros têm sido propostos: prevalência de crianças com paralisia cerebral (MEBERG, 2001); OBSQID (OBStetrical Quality Indicators and Data collection) que avalia a prática e conhecimento dos profissionais (JOHANSEN & HOD, 1999) e a taxa de mortalidade perinatal/neonatal. No entanto, esta taxa pode não ser um indicador de qualidade confiável e sensível o suficiente nos países em desenvolvimento, por causa da grande variabilidade de apresentação dos casos e características diversas dos serviços de saúde que funcionam como fatores de confusão (MANCEY JONES & BRUGHA, 1997).

Essa taxa depende de diversos fatores e importantes determinantes que precisam ser considerados, separadamente, antes de se obter conclusões sobre qualidade da assistência (RICHARDUS et al., 1998) pois o evento (resultado) é função do risco, chance e assistência. O risco é caracterizado como baixo peso que aumento da probabilidade de um evento adverso o que está fora do controle da pessoa que assiste o recém-nascido (GOULD, 1999). Sendo assim, a qualidade da assistência às parturientes e recém-nascidos pode ser mensurada por taxas epidemiológicas, ou pela avaliação da estrutura, processo e resultados (DONABEDIAN, 1995).

Alguns países como Austrália, Canadá, Espanha, EUA e Reino Unido têm utilizado programas de acreditação hospitalar para avaliar os hospitais, dentro de uma perspectiva de assistência, que vai do mínimo exigível ao de excelência, conforme padrões previamente estabelecidos (COSTA, 1998). Acreditação pode ser definida como “*o procedimento de avaliação dos recursos institucionais, voluntário, periódico e reservado, que tende a garantir a*

qualidade da assistência através de padrões previamente aceitos. Os padrões podem ser mínimos (definindo o piso ou base) ou mais elaborados e exigentes, definindo diferentes níveis de satisfação” (NOVAES & PAGANINI, 1994 citado por COSTA, 1998).

No Brasil, tais programas ainda são incipientes, estando restritos aos Estados do Paraná e São Paulo, conforme os manuais de orientação aos hospitais, publicados nestes Estados (COSTA, 1998).

As avaliações de hospitais-maternidade normalmente envolvem a análise da estrutura, do processo e resultados. A “estrutura” corresponde às características estáveis da unidade, às condições do espaço físico, aos recursos humanos, aos instrumentos e equipamentos disponíveis, bem como às condições organizacionais; o “processo” corresponde ao conjunto de atividades desenvolvidas na relação entre profissionais e pacientes; os “resultados” são as mudanças relacionadas com conhecimentos e comportamentos, bem como a satisfação do usuário decorrente do cuidado prestado (DONABEDIAN, 1978).

Os programas de acreditação são criticados por alguns autores pois “têm a desvantagem de não avaliar com profundidade a qualidade do processo de cuidado e seus resultados” (LAMY FILHO & TONIAL, 2000). DONABEDIAN (1984) já advertia em seu livro “Explorations in Quality Assessment and Monitoring” que uma boa estrutura cria condições básicas para uma boa qualidade de cuidados, aumentando as chances desses serem prestados de forma efetiva. Porém, o fato de determinado local ter características estruturais adequadas, per si, não garante a qualidade do processo nem a obtenção de resultados adequados (LAMY FILHO & TONIAL, 2000).

Sobre as avaliações que se baseiam em dados de processo e de resultado, existem diversas controvérsias. Se por um lado é o resultado final da assistência o que interessa ao paciente, por outro, dificilmente, se pode creditar este resultado somente à qualidade do cuidado prestado. Muitos outros fatores podem influenciar um resultado final a despeito de ter-se prestado uma boa assistência. A utilização dos índices de mortalidade como indicadores de qualidade de determinado serviço é um bom exemplo. Estes podem esbarrar na questão da gravidade dos pacientes, que pode confundir a relação entre qualidade da assistência e óbito. A esta relação entre processo e resultado DONABEDIAN (1981) chama de validade atribuível.

O projeto OBSQID (*OBStetrical Quality Indicators and Data collection*) é uma rede pan-européia de pesquisadores, prestadores de serviços de saúde, associações e instituições profissionais que usam indicadores de qualidade comuns e servidos por uma base de dados comum no EpiInfo (JOHANSEN & HOD, 1999). Consiste na coleta, via formulário, de 50 itens relacionados ao parto e outro formulário para dados agregados. Este projeto avalia basicamente os resultados e, a infra-estrutura é pouco avaliada.

LEFEVRE et al. (1992) usou uma classificação de cinco níveis (I-A, I-B, II-A, II-B e III), estabelecidos pelo National Institute of Child Health and Human Development (NICHD), baseada no número de partos anuais realizados pelo hospital, alguns itens de infra-estrutura física (como laboratório, ultra-sonografia, UTI neonatal e de adultos, tomografia computadorizada) e, principalmente, na qualificação dos recursos humanos (TABELA 10).

Tabela 10 - Critério usado por LEFEVRE et al. (1992)

Nível I-A
< 500 nascimentos por ano ou não atingiu dois critérios para nível II-A
Nível I-B
≥ 500 nascimentos por ano e não atingiu apenas um critério para nível II-A
Nível II-A (deve preencher todos os critérios)
<p>≥ 500 nascimentos por ano</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diretor da obstetrícia com título da ABOG ou equipe, com pelo menos, 2 obstetras titulados 2. Diretor da pediatria com título da ABP ou equipe com, pelo menos, dois pediatras titulados 3. Anestesiologista ou enfermeira anestesiista está disponível 24 horas/dia ou equipe com pelo menos, dois anestesiistas titulados 4. Relação de uma enfermeira para cada 3-4 neonatos de cuidados intermediários 5. Laboratório disponível 24 horas 6. Ultra-som disponível no hospital
Nível II – B
Preenche todos os critérios para II-A, mas não preenche os critérios para III Há unidade de terapia intensiva neonatal
Nível III
<p>Unidade de terapia intensiva neonatal própria no mesmo prédio ou no mesmo complexo médico</p> <p>Capaz de diagnosticar e tratar síndromes respiratórias intensas que necessitem de ventilação mecânica</p> <p>Pode não preencher um dos critérios abaixo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diretor da obstetrícia tem título da ABOG com treinamento específico após a residência médica e experiência em medicina fetal 2. Diretor da neonatologia é titulado com treinamento específico após a residência médica e experiência em neonatologia 3. Um anestesiista titulado com treinamento específico após a residência médica e com experiência em anestesia obstétrica, neonatal e pediátrica como membro da equipe 4. Sub-especialidades na equipe: <ul style="list-style-type: none"> Ultra-sonografista obstétrico Médico capaz de realizar amniocentese Especialista em endocrinologia/fertilidade obstétrica Neurologista pediátrico Hematologista pediátrico Cardiologista pediátrico

Geneticista pediátrico

5. Uma enfermeira para cada 1-2 neonatos de cuidados intensivos
6. Capaz de diagnosticar e tratar cardiopatias congênitas e circulação fetal persistente
7. Programa organizado para acolher e transportar mães e fetos de alto-risco
8. Unidade de terapia intensiva para adultos
9. Tomografia computadorizada no hospital

ABOG – American Board of Obstetricians and Gynecologists

ABP – American Board of Pediatrics

Em nosso país, o problema da infra-estrutura ainda é muito relevante. Diversos estudos, têm sido realizados para a avaliação de hospitais-maternidade. Em 1998 (COSTA) propôs um escore denominado Nível de Complexidade e Segurança em Potencial de Hospitais-Maternidade. O autor esclarece que a expressão “em potencial” foi usada para indicar que foi analisada a existência ou não dos recursos (infra-estrutura), mas não o processo de trabalho e/ou os resultados como taxas de mortalidade entre outras.

Em 2000, foram publicados resultados da avaliação de quatro maternidades da cidade de São Luís, Maranhão, responsáveis por 85% dos partos hospitalares. Elas foram avaliadas com relação a: planta física, recursos materiais, recursos humanos, normas e procedimentos, programação e administração, material de consumo e educação para a saúde. Para avaliação da estrutura disponível – área física, disponibilidade de recursos humanos, material de consumo, adequação de materiais permanentes, equipamentos e existência de normas, procedimentos e sistema de registro – foram utilizados dois outros questionários com perguntas fechadas: Questionário do Hospital – setor de Obstetrícia e Questionário do Hospital – Setor de Neonatologia, preenchidos pelo investigador em entrevista com o gerente e/ou outros profissionais por ele indicados, de cada uma das maternidades, em etapa posterior. Esses questionários foram adaptados a partir de instrumentos propostos pela Organização Panamericana de Saúde (OPAS) para avaliação de serviços de saúde materno-infantil (OPAS, 1989) e modificados por um grupo de trabalho composto por profissionais do Ministério da Saúde e da OPAS, quando foi atribuída pontuação para cada item estudado (SILVA et al., 2000).

Uma pesquisa para verificar o perfil das maternidades brasileiras utilizou o conjunto de dados coletados pela última Pesquisa Assistência Médico-Sanitária (AMS). Nesse estudo foram avaliados 5.709 hospitais-maternidade com relação a recursos humanos, recursos físicos, localização por região geográfica, financiamento (SUS x rede privada) e número de nascidos vivos (LEAL & VIACAVA, 2002).

O Conselho Regional de Medicina do Estado do Rio de Janeiro (CREMERJ), em 1998, a partir do Consenso de especialistas estipulou-se a necessidade de três leitos de Unidade Intermediária Neonatal (UI) e 1 leito de Utin por mil nascidos vivos (citado por NOVAES, 1999).

O Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (CREMESP) avaliou os recursos físicos e humanos de uma amostra de 99 hospitais-maternidade, que corresponde a 15% do total de 673 instituições (CREMESP, 1998).

O presente estudo foi baseado no questionário proposto por COSTA (1998) com alteração na pontuação de algumas variáveis (vide metodologia), pois os outros estudos citados acima (LEFEVRE, OBSQID) não avaliam detalhadamente a infra-estrutura dos hospitais-maternidade enfatizando mais o processo e resultados.

3 - Definição de pontos de corte no escore de pontos

Como em Goiânia não existe rede hierarquizada de complexidade das maternidades, ou seja, as pacientes com gravidez de alto risco “podem” ser atendidas em qualquer uma das 30 maternidades, foi necessário estabelecer um ponto de corte abaixo do qual as maternidades seriam consideradas insatisfatórias. Este ponto de corte foi baseado em critérios objetivos de recursos físicos e humanos mínimos para o atendimento das gestantes. COSTA (1998) utilizou o conceito de quartis para definir os pontos de corte.

Os 21 critérios, considerados mínimos, para que uma maternidade possa ser considerada apta para atender gestantes de baixo risco estão na tabela 3. Na tabela 4, encontram-se os 29 critérios mínimos para que uma maternidade possa ser considerada apta para atender gestantes de alto risco.

Devemos esclarecer, ainda, que a pontuação mínima para que uma maternidade possa ser considerada apta para atender parturientes de baixo risco, 520 pontos, corresponde a metade dos pontos que poderiam ser obtidos por estas maternidades.

A pontuação mínima para maternidades de alto risco, 1683, corresponde a pouco mais de três quartos dos pontos possíveis, pois para atendimento de crianças de alto risco praticamente todos os itens se fazem necessários. Sendo assim, entendemos que a pontuação mínima para gestantes de alto risco serviria como um “selo de qualidade” da maternidade e que neste caso o mínimo significa praticamente o ótimo.

Na tabela 6 e no gráfico 1, podemos observar que nove maternidades (23, 22, 29, 15, 28, 3, 9, 20, 4) não atingiram a pontuação mínima, segundo escore de baixo-risco, indicando que estas não poderiam atender nenhum tipo de parturiente. As outras 21 maternidades atingiram pontuação igual ou superior ao mínimo (520 pontos) e podem ser consideradas aptas para atendimento de parturientes de baixo risco.

Se adicionarmos os 240 pontos referentes à presença durante as 24 horas de auxiliar de enfermagem, enfermeiro, pediatra e obstetra no atendimento seqüencial e berçário, atingiremos então a pontuação que poderá ser considerada como ideal para atendimento de

parturientes de baixo risco (760). Nesse estudo, somente quatro maternidades (1, 21, 17 e 30) atingiram pontuação igual ou superior a este valor.

Considerando a pontuação mínima para alto-risco (1683) observamos que apenas uma maternidade, a de código número 1, obteve pontuação superior a este valor. Outra maternidade, de código número 21, obteve pontuação próxima do valor mínimo e outras quatro maternidades obtiveram pontuação acima de mil pontos, porém ainda com valores próximos do mínimo. Todas as outras 24 maternidades não estão aptas a realizar partos de gestantes de alto risco (Tabela 9/gráfico 2).

4 - Comparação com outros estudos

Infra-estrutura – recursos físicos

Em algumas maternidades do Maranhão, foram observadas deficiências na planta física, principalmente a inexistência de pia antes da entrada nos berçários, alojamento conjunto e nas salas de parto, dificultando a lavagem das mãos que é um importante fator na prevenção da infecção hospitalar (ARAGÃO et al., 2000). As mãos dos profissionais de saúde são a fonte mais frequente de contaminação e disseminação de infecção (CARVALHO et al., 1998). Em alguns berçários, uma única pia era utilizada para realização de todos os procedimentos além de lavagem das mãos. A torneira geralmente era inadequada, não podendo ser acionada por cotovelo (ARAGÃO et al., 2000). No presente estudo, observamos que 90% das maternidades de Goiânia não apresentam pia que poderá ser acionada pelo cotovelo no berçário.

Metade das maternidades estudadas no Maranhão não dispõe de raios X (ARAGÃO et al., 2000). Em Goiânia, apenas 13,3% não têm serviço de radiologia, 66,7% têm este serviço disponível durante o dia e apenas 20,0% durante as 24 horas.

Em São Paulo, “observou-se preocupantemente que 45% dos hospitais não têm lactário, sendo que nestes casos o leite para o RN é produzido em local inadequado (enfermaria, cozinha)” (CREMESP, 1998). Em Goiânia, a situação é muito pior, apenas 8 (26,7%) dos hospitais-maternidade têm lactário.

O alojamento conjunto, além de favorecer o estabelecimento do vínculo mãe-filho, é fator primordial de incentivo ao aleitamento materno, permitindo um regime de livre demanda nos intervalos da amamentação, indispensável ao sucesso da mesma. O alojamento conjunto é também uma oportunidade ímpar de educação, fornecendo à mãe orientação sobre os cuidados com o umbigo, higiene e alimentação do recém-nascido (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1994). Comparando dois inquéritos realizados no município de São Paulo, nos períodos de 1984/1985 e 1995/1996, observou-se o aumento de quase quatro vezes na frequência de alojamento conjunto mãe-filho na maternidade: de 10,9% para 38,9% dos nascimentos (MONTEIRO et al., 2000). No estado de São Paulo, apenas 70% dos serviços têm alojamento

conjunto (CREMESP, 1998), enquanto em Goiânia apenas quatro (13,3%) têm este item realmente implantado.

A tabela 11 compara os resultados do presente estudo com os de uma pesquisa nacional, na qual os equipamentos selecionados pela AMS 99 que avaliam a atenção ao recém-nascido na sala de parto. “De uma maneira geral, pode-se assumir que, dentre os selecionados, o berço aquecido, a incubadora, fixa ou de transporte, e o reanimador pulmonar infantil devem compor o conjunto de equipamentos mínimos disponíveis na sala de parto de qualquer unidade de saúde que atenda ao recém-nascido. O equipamento para fototerapia, o bilirrubinômetro e o respirador/ventilador infantil podem ser considerados como necessários às unidades com maior nível de complexidade” (LEAL & VIACAVA, 2002).

De uma maneira geral a situação de Goiânia apresenta-se mais favorável que a média nacional exceto no número de estabelecimentos que tem respirador pulmonar. A porcentagem de hospitais-maternidade em Goiânia, sem este item, é maior do que a média nacional.

Tabela 11 - Porcentagem de estabelecimentos que atendem ao parto e não possuem equipamentos de neonatologia – Brasil 1999

Equipamento	Brasil	Goiânia	Observações
Incubadora	24,3	16,7	
Berço aquecido	41,3	10	
Eq. para fototerapia	52,1	20,0	
Bilirrubinômetro	94,5	100/16,7	Horário laboratório 24/12 horas
Reanimador Pulmonar Infantil	69,9	33,3/53,3	Com reservatório/Sem reservatório
Respirador/ Ventilador Infantil	73,6	80,0	Berçário
UTIN*	92,3	86,7	Leitos para cuidado intensivo
UTIN**	98,8	86,7	Leitos para cuidado intensivo

* Leitos para cuidado intermediário e intensivo

** Leitos para cuidado intensivo

A presença de um bilirrubinômetro no estabelecimento de saúde pode ser entendida como um indicador de existência de apoio laboratorial para o atendimento ao recém-nascido de risco. Entretanto, poucos serviços têm esse tipo de equipamento (apenas 5,5%), com grande semelhança entre as regiões e Unidades da Federação. Destacam-se em situação de vantagem, o Distrito Federal e o estado do Rio de Janeiro (LEAL & VIACAVA, 2002). Estudo realizado no Maranhão mostra que a maioria das maternidades só realizam os exames de rotina e, apenas em uma, estes são disponíveis durante 24 horas (ARAGÃO et al., 2000). No presente estudo, a presença/ausência do bilirrubinômetro, bem como, quais são os exames realizados não foram analisados. Foi analisada somente a localização do laboratório e seu horário de funcionamento:

12 ou 24 horas. Foi observado que todas as maternidades contam com serviços laboratoriais, mas apenas 16,7% contam com estes serviços durante as 24 horas.

O reanimador pulmonar, equipamento utilizado para melhorar a capacidade respiratória do recém-nascido, estava ausente em 69,9% dos hospitais que atenderam ao parto no país (LEAL & VIACAVA, 2002) enquanto em Goiânia esta proporção é inversa. Trabalho realizado em Belém, sobre a análise situacional do atendimento neonatal, revelou que 36,4% das maternidades não dispunham de ambu nem de laringoscópio na área de atendimento ao recém-nascido. Além disso, foi apontada a falta de medicamentos essenciais para a reanimação como bicarbonato de sódio e adrenalina (IACOBELLI & BONSANTE, 1997). Em Goiânia, uma maternidade apenas não tinha laringoscópio com lâmina reta nº 0 enquanto todas maternidades tinham laringoscópio com lâmina reta nº 1, adrenalina e bicarbonato de sódio.

Procedimentos de ventilação mecânica são utilizados para apoio a recém-nascidos com risco de vida e devem ser executados por profissionais qualificados para esse tipo de intervenção. No Brasil, 73,6% dos estabelecimentos não possuem este equipamento (LEAL & VIACAVA, 2002). Em Goiânia, a situação é um pouco pior.

A falta de fitas para o controle de glicemia, impedindo a triagem das crianças de risco para hipoglicemia, foi constatada em metade das maternidades (ARAGÃO et al., 2000). Em Goiânia, a situação é um pouco melhor, apesar de ainda grave, 26,7% das maternidades não tinham glicosímetro no berçário.

A avaliação feita pelo CREMESP verificou a presença de equipamentos considerados mínimos para cada setor do hospital/maternidade. Na Tabela 12, encontra-se a porcentagem de estabelecimentos com material considerado mínimo. Os equipamentos sublinhados também foram avaliados no presente estudo e na quarta coluna intitulada “Goiânia” encontramos o número de hospitais-maternidade em Goiânia que tinham, proporcionalmente, todos os equipamentos considerados mínimos na pesquisa do CREMESP e avaliados também neste estudo.

Tabela 12 - Equipamentos considerados mínimos na pesquisa do CREMESP

Local	Material Mínimo	% com mínimo	Goiânia
Sala de pré-parto	Pinard ou sonar doppler, material e luvas, estetoscópio clínico, esfigmomanômetro, amniótomo, amnioscópio, oxigênio e material de reanimação	30	P
Sala de parto normal	Mesa obstétrica, estetoscópio de Pinard, estetoscópio clínico, esfigmomanômetro e foco cirúrgico de teto	50	P
	Equipamento acima mais sonar doppler, carro de anestesia, oxímetro, material de emergência e oxigênio	23	P

Sala de parto cirúrgico	Mesa para cirurgia com acessórios, foco cirúrgico de teto, Pinard ou sonar doppler, estetoscópio, esfigmomanômetro, mesa para instrumental, suporte para soro banquetta giratória, carrinho de anestesia, oxímetro de pulso, material para emergência, fonte fixa oxigênio e aspirador portátil	25	P
Reanimação do recém-nascido	<u>Mesa de reanimação com fonte de calor, fonte de oxigênio umidificado com fluxômetro, aspirador a vácuo com manômetro</u> , sonda de aspiração traqueal, <u>adaptador para aspirador de mecônio, balão de reanimação auto inflável, máscaras para RN a termo e pré-termo, laringoscópio com lâminas retas 0 e 1;</u> cânulas traqueais de diâmetro uniforme; fio guia esterilizado; pilhas e lâmpadas sobressalentes; seringas de 20, 10 e 1cc; agulhas; <u>estetoscópio neonatal</u> ; compressas e gases; clampeador de cordão umbilical; luvas esteréis descartáveis e óculos de proteção	24	6
Medicamentos p/ reanimação do RN	<u>Adrenalina 1/1000; bicarbonato de sódio 5% ou 8,4%; soro fisiológico 0,9%; solução ringer lactato;</u> dopamina; naloxone e ampolas de água destilada	38	100
Berçário	<u>Berço, berço aquecido, assistência respiratória com oxigênio, estetoscópio infantil,</u> suporte para soro, <u>esfigmomanômetro para RN,</u> mesa para troca de fralda, <u>balança pediátrica e fototerapia</u>	18	6

P – avaliada apenas a existência, sem avaliar os equipamentos

Infra-estrutura – UTI neonatal

A existência de equipamentos específicos, para atendimento ao recém-nascido não significa a constituição de uma unidade de cuidado neonatal intermediário ou intensivo, já que um dos elementos mais importantes nesse tipo de atenção é o recurso humano treinado e habilitado para essa função. Por esse motivo, 92,3% das unidades hospitalares declararam não ter uma unidade de terapia intensiva neonatal, embora disponham de equipamentos com relativo grau de sofisticação (LEAL & VIACAVA, 2002). Em Goiânia, esta situação é um pouco melhor que a média nacional (Tabela 12). Ao maior número de unidades de terapia intensiva neonatal tem sido atribuído a redução de mortalidade neonatal de recém-nascidos com baixo peso (BIRD & BAUMAN, 1995).

Em uma revisão sobre o cuidado intensivo em neonatologia, NOVAES (1999) identificou que a atenção intensiva completa pressupõe instalações físicas e recursos humanos de rotina que, dificilmente, são viáveis de serem mantidas em serviços com menos de 10 leitos. Verificou-se também que um critério australiano considera como tendo Utin apenas os hospitais

que dispõem de dez ou mais leitos de cuidado intensivo e os demais como Unidade Intermediária (UI). A análise das unidades, a partir do número de leitos específicos para o cuidado neonatal na AMS 99, evidencia que a maioria dos serviços podem ser considerados como unidades intermediárias de atenção neonatal (UI), já que possuem um pequeno número de leitos. Apenas 71 estabelecimentos (1,2% dos 5.079 que atenderam ao parto) têm mais de 10 leitos, podendo ser considerados Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (Utin) (LEAL & VIACAVA, 2002). Em Goiânia, apenas uma maternidade (3,3%) tem mais de 10 leitos, e uma segunda maternidade tem nove leitos. Mesmo com este conceito a situação de Goiânia é melhor que a média nacional.

No Brasil, atualmente dispõe-se de 0,4 leito para cada mil nascidos vivos e o esperado seriam quatro (3 de UI e 1 de Utin), segundo recomendações do Conselho Regional de Medicina do Estado do Rio de Janeiro (CREMERJ), em 1998, a partir do Consenso de especialistas (LEAL & VIACAVA, 2002). Na Austrália foi estabelecida a quota de 1,1 leito de Terapia Intensiva Neonatal (critério de 10 ou mais leitos por estabelecimento para cada mil nascidos vivos) (NOVAES, 1999). Em Goiânia, o presente estudo demonstrou existir um total de 24 leitos (uma maternidade com 11 leitos, outra maternidade com nove leitos e uma terceira maternidade com quatro leitos) o que corresponde a uma relação de 0,1 leito para cada mil nascidos vivos, considerando o total de 19.118 nascidos em Goiânia no ano de 2001, segundo dados do SINASC. No Brasil, nenhuma unidade da Federação dispõe do nível de cobertura recomendado pelo CREMERJ. Importante citar que se for considerado o critério de 10 ou mais leitos para uma unidade de cuidados intensivos neonatais ser considerada uma Utin, apenas os estados do Rio Grande do Sul, o Distrito Federal e Tocantins ficam dentro do esperado. O Rio de Janeiro, São Paulo e Mato Grosso se aproximam do valor almejado e uma grande quantidade de unidades federadas – Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Amapá, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Sergipe e Santa Catarina – não têm nenhuma unidade de saúde com esta característica (LEAL & VIACAVA, 2002).

Infra-estrutura – Recursos humanos

O atendimento ao parto, na ausência de complicações, pode ser feito por um médico geral ou mesmo por uma enfermeira obstétrica, como ocorre em países desenvolvidos. No Brasil, somente a partir do ano de 1999 o Ministério da Saúde autorizou a enfermagem obstétrica a realizar atendimento ao parto normal, iniciando, a partir daí, um programa de treinamento e modificação das rotinas (Portaria 2815 GM/MS de 29/05/1998). Porém, esta categoria profissional ainda está pouco presente. Em São Paulo, foi observada em somente 19% das maternidades (CREMESP, 1998). Nesse mesmo ano, foi liberado o pagamento para o pediatra na sala de parto, com o intuito de estimular sua presença no momento do nascimento da criança (Portaria 569 GM/MS de 01/06/2000). Embora não seja obrigatória, a presença de obstetras e

pediatras nas instituições hospitalares, esse fato expressa a possibilidade de um atendimento mais qualificado à gestante e à criança. (LEAL & VIACAVA, 2002). Em São Paulo, “no mínimo em 22% dos serviços, o exame de admissão da gestante é realizado por outro profissional que não o médico, a enfermeira obstetrix ou a enfermeira” (CREMESP, 1998).

No Maranhão, em 51,1% dos nascimentos a assistência inicial ao RN foi prestada por auxiliar de enfermagem; em apenas 38,3% o pediatra esteve presente. Em 96,2% dos nascimentos, o profissional que prestou a assistência era do sexo feminino, e em 40,5%, o RN foi assistido por um profissional de nível médio, sem nenhum treinamento formal em assistência ao recém-nascido na sala de parto (SANTOS FILHO et al., 2000). Em alguns locais, não há enfermeiras em todos os turnos. Não existem pediatras suficientes para a cobertura de todos os turnos de plantão. A maioria das maternidades apresenta alguns plantões cobertos por pediatra a distância. O treinamento das pessoas que atendem ao recém-nascido é na maioria das vezes informal, ministrado por funcionários mais antigos (ARAGÃO et al., 2000). Recursos humanos foi também um dos maiores problemas encontrado por HARTZ (1996) na avaliação da implantação do Programa Materno-Infantil no Nordeste do Brasil, referindo-se, sobretudo, à falta de formação de técnicos em saúde pública, ou da administração de serviços e baixa qualificação do pessoal auxiliar, principalmente, nos hospitais.

Estudos demonstraram que, em algumas maternidades, os pediatras são chamados apenas para os partos de risco (ARAGÃO et al., 2000), porém a necessidade de reanimação é muitas vezes imprevisível, tornando imprescindível a presença de um profissional treinado neste procedimento em todos os partos (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, AMERICAN HEART ASSOCIATION, 1990).

A importância do pediatra na sala de parto, prestando assistência adequada ao recém-nascido, só recentemente foi reconhecida pelo Ministério da Saúde, que estabeleceu remuneração obrigatória para este atendimento (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1993).

Quase um terço dos partos do país ocorre em instituições que não têm obstetras nem anestesistas e mais de dois terços não contam com a presença de pediatras. Em São Paulo, apenas 30% dos serviços têm pediatra ou neonatologista no hospital, observando-se que, no mínimo, em 29% dos hospitais o seguimento da gestante em trabalho de parto é executado por profissionais sem condições legais para este procedimento. Este fato ocorre em 19% dos hospitais públicos e em 36% dos hospitais privados. Não ocorre, porém, nos hospitais universitários (CREMESP, 1998). Em Goiás, 45,1% dos estabelecimentos não têm obstetra e 72,0 e 55,4% não têm, respectivamente, Pediatra e Anestesista (LEAL & VIACAVA, 2002).

No presente estudo, não foi avaliado qual profissional fazia a assistência ao parto, mas somente a escala de plantão destes profissionais. Apenas metade (16 = 53,3%) das maternidades de Goiânia contam com pediatra durante as 24 horas do dia e uma maternidade não

contava com pediatra. Ou seja, apenas metade das maternidades de Goiânia têm a “oportunidade” de ter um pediatra assistindo a todos os partos. Acredita-se que esse percentual seja ainda menor pois a presença física dos pediatras na maternidade não significa que estes estejam assistindo aos partos (veja item - falhas do questionário).

Modalidade de Financiamento

As instituições de administração privada, incluindo as conveniadas com o SUS, representam 64,5% dos estabelecimentos que atendem gestantes que fazem partos hospitalares no Brasil (LEAL & VIACAVA, 2002). Em Goiânia, este percentual é ainda maior atingindo 80% dos estabelecimentos, ou seja, existe uma grande dependência de estabelecimentos privados na assistência a parturientes (Tabela 13). A distribuição da modalidade de financiamento dos hospitais-maternidade de Goiânia assemelha-se à do estado de São Paulo em que 16% são de instituições públicas, 74% de instituições privadas e 10% de hospitais universitários (CREMESP, 1998).

Tabela 13 - Distribuição percentual dos estabelecimentos que atendem ao parto, por modalidade de financiamento e esfera administrativa, segundo Grandes Regiões e Unidades da Federação – Brasil 1999.

	Financiamento		
	Apenas SUS	Privadas	SUS e Privadas
Brasil	35,4	15,5	49,0
Norte	53,8	21,1	25,1
Nordeste	63,9	8,5	27,6
Sudeste	16,3	24,6	59,2
Sul	9,5	7,9	82,6
Centro-Oeste	28,9	19,0	52,1
Goiás	34,6	11,1	54,4
Goiânia	20,0	33,3	46,6

Fonte: modificado de (LEAL & VIACAVA, 2002).

Fazendo uma comparação com os estudos de LEFEVRE e COSTA, podemos observar na tabela 14 que o presente estudo apresentou maior porcentagem de maternidades desclassificadas e menor porcentagem de maternidades de alta complexidade (semelhante ao LEFEVRE). Cabe lembrar que a metodologia utilizada por LEFEVRE é distinta dos outros dois estudos.

Tabela 14 - Porcentagem de hospitais por nível de classificação: Comparação com outros estudos

Nível	Autor		
	LEFEVRE (1992)	COSTA (1998)	Presente estudo
S/classificação	0 (0)	7 (25%)	9 (30%)
I-A	79 (66,4%)	5 (17,9%)	3 (10%)
I-B	11 (9,2%)	1 (3,6%)	7 (23,3%)
II-A	17 (14,3%)	4 (14,3%)	5 (16,7%)
II-B	8 (6,7%)	5 (17,8%)	5 (16,7%)
III-	4 (3,4%)	6 (21,4%)	1 (3,3%)
	119 (100%)	28 (100%)	30 (100%)

5 - Falhas do questionário

O questionário do presente estudo (vide metodologia) apresenta alguns aspectos que poderiam ser melhorados:

1) Alguns itens são avaliados duas vezes: a presença de UTI adulto que é avaliada no item B (Infra-estrutura clínica perinatal) e também no item 2.2 quando é avaliada mais detalhadamente. Consideramos que a pergunta do item B poderia ser reformulada e/ou retirada, pois não serve para distinguir as maternidades com UTI “adequada” das que têm UTI de “qualidade inferior”, igualando assim todas as maternidades com UTI, todas vão receber os 45 pontos. O mesmo acontece com os itens UTI neonatal e unidade de berçário. Essas questões (do item B) não foram consideradas como requisitos mínimos para definir maternidades aptas para atendimento de gestantes de alto risco.

A pontuação dessas questões poderia ser redistribuída em outras perguntas já presentes no questionário ou em outras perguntas que poderiam ser adicionadas ao questionário.

2) As perguntas sobre recursos humanos das maternidades não foram anotadas separadamente, ou seja, não foi investigado se os profissionais que faziam atendimento na sala de parto e berçário são diferentes. Sendo assim, uma maternidade com dois

pediatras foi considerada igual a uma maternidade que tinha apenas um pediatra. Esta diferenciação seria importante porque a presença de dois pediatras asseguraria maior chance de assistência em todos os partos, pois enquanto um estiver escalado na sala de parto, propriamente dita, o outro pode estar escalado no berçário.

O mesmo ocorre com relação aos outros profissionais. Mais importante ainda do que o número absoluto seria a relação entre profissionais e partos ou a relação entre profissionais e leitos.

3) A qualificação dos profissionais não foi averiguada. Este item que é o principal da avaliação feita por LEFEVRE et al. (1992) e também fez parte da avaliação do CREMESP, seria considerado um “selo” extra de qualidade à medida que todos os pediatras tivessem especialização em neonatologia e/ou tivessem realizado o curso “Neonatal Advanced Life Support” da Sociedade Brasileira de Pediatria. Importante lembrar que este curso pode ser realizado por outros profissionais da área de saúde.

CONCLUSÕES

O questionário aplicado nesse estudo foi eficaz e atingiu o objetivo de avaliar a adequação dos recursos físicos e tecnológicos nas unidades perinatais nos hospitais-maternidade no Município de Goiânia-GO e avaliar a disponibilidade dos recursos humanos nas unidades perinatais nos hospitais-maternidade no Município de Goiânia-GO. Pode ser utilizado em outras pesquisas com o mesmo objetivo.

As iniciativas que estão sendo colocadas em prática pela Secretaria de Assistência à Saúde (SAS), do Ministério da Saúde, com o objetivo de apoiar a montagem de unidades de cuidado perinatal intermediário e intensivo (Portaria MS/GM nº 1091, DOU 25/08/99) e estimular a acreditação dos serviços de maternidade (Portaria MS/GM nº 3.482 de 20/08/1998) devem ser adotadas e ter sua implantação estimuladas. O Município de Goiânia apresenta um percentual muito baixo de maternidades de alta complexidade, além de maternidades sem condições mínimas para atendimento perinatal.

É necessário implementar uma política de melhoria da atenção ao recém-nascido que considere os princípios da regionalização e hierarquização da redes assistenciais, (vide portarias MS/GM nº 3016 de 19/06/98 e MS/GM nº 3477 de 20/08/98) em conformidade com as diretrizes da Norma Operacional de Assistência a Saúde (NOAS) de 2002. Apesar de avaliações controladas serem muito difíceis, evidências disponíveis sugerem fortemente que a implantação de hierarquização resulta em diminuição da taxa de mortalidade neonatal. A melhora nas taxas de mortalidade neonatal pode ser atribuída à centralização de unidades neonatais e obstétricas de alto-risco (LEFEVRE et al., 1992).

Alguns itens considerados indispensáveis na assistência perinatal, como os definidos na tabela 3 (Metodologia) deveriam ser exigidos para o funcionamento de qualquer unidades perinatal.

Em Goiânia, existe uma grande dependência das maternidades privadas (privadas + conveniadas) na assistência de parturientes.

ANEXOS

UNIDADE PERINATAL

UNIDADE PERINATAL

1. IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE HOSPITALAR

Nome / Razão Social:

Nome Fantasia:

Código do Hospital:

Endereço:

Bairro:

Telefone:

Data de cadastramento:

Entidade Mantenedora

Natureza Jurídica

Classificação da Unidade

2. INFRA-ESTRUTURA GERAL HOSPITALAR

Laboratório de análises clínicas:

Horário de funcionamento:

24 horas

< 24 horas

Radiologia

Horário de funcionamento:

24 horas

< 24 horas

Ultra-sonografia

Complexidade:

Farmácia

Almoxarifado

SND – Serviço de Nutrição e Dietética

Lactário

Gerador de energia elétrica 24 horas

Central de material esterilizado

Lavanderia - barreira física em funcionamento

SCIH/CCIH

Com busca ativa com auditoria de antibióticos

3. UNIDADE OBSTÉTRICA / BERÇÁRIO

Pré-parto (y/n)

Leitos (no)

Sala de parto normal (no)

Sala de parto cirúrgico (no)

Área física das salas – m²

Alojamento conjunto (y/n)

Integral / Parcial

Leitos obstétricos – N°

Leitos no Berçário – N°

UTI neonatal (y/n)

N° de leitos

N° de leitos isolamento

4. RECURSOS FÍSICOS / TECNOLÓGICOS – SALA DE PARTO

Berço aquecido (y/n)

Calor radiante (y/n)

Total de berço aquecido

Aspirador a vácuo

N°

Fontes de O₂ por sala (n°)

Cânula de Guedel (y/n)

Reanimador pediátrico com reservatório (y/n)

Capacidade - ml.

Reanimador pediátrico sem reservatório (y/n)

Máscaras para RN prematuros (y/n)

Máscaras para RN termo (y/n)

Adaptador para aspiração de mecônio (y/n)

Laringoscópio infantil com lâmina reta N° 0 (y/n)

Laringoscópio infantil com lâmina reta N° 1 (y/n)

Cânula Traqueal n° 2.5 (y/n)

Cânula Traqueal n° 3 (y/n)

Cânula Traqueal n° 3.5 (y/n)

Cânula Traqueal n° 4 (y/n)

Adrenalina (1/1000) (y/n)

Expansor de volume (y/n)

Bicarbonato de Sódio (y/n)

Material para cateterismo umbilical (y/n)

Estetoscópio

Relógio de parede

Fluxograma de reanimação neonatal na parede (y/n)

5. RECURSOS FÍSICOS / TECNOLÓGICOS - BERÇÁRIO

Papel toalha (y/n):

Sabão líquido (y/n):

Expurgo (y/n):

Nutrição parenteral (y/n):

Próprio / terceirizados (P/T):

Rotinas Médicas (y/n):

Rotinas Enfermagem (y/n):

Sala de amamentação (y/n):

Água Quente para banho (y/n):

Exsangüíneo – Transfusão (y/n):

Próprio / Terceirizado (P/T):

Número de Pias

Com torneira comum (no):

Com torneira cotovelo (no):

Tomadas elétricas

110V (no):

220 (no):

Fontes de oxigênio (y/n):

Canalizado (y/n):

Fonte de vácuo (no):

Canalizado (y/n):

Fontes de Ar Comprimido (no)

Canalizado (y/n):

Cilindro (y/n):

Área física – m²

Compartimentos (no):

Estetoscópio (no):

Bomba de infusão (no):

Monitor de frequência cardíaca (no):

Oxímetro de Pulso (no):
Analisador de fração de O₂ (no):
Capacete de acrílico (no):
Aspirador (no):
Fototerapia (no):
Respirador de mecânico (no):
De pressão (no):
De volume (no):
Balança (no):
Standard
Eletrônica (no):
Berço aquecido (no):
Comum (no):
Calor radiante (no):
Relógio de parede (no):
Monitor de Apnéia (no):
Monitor de PA não invasiva (no):
CPAP nasal (no):
Incubadora (no):
Standard (no):
Cuidado intensivo (no):
Transporte (no):
Esfigmomanômetro (no):
Otoscópio (no):
Oftalmoscópio (no):
Glicosímetro (no):
Reanimador Pediátrico (no):
Com reservatório de O₂ (no):
Sem reservatório de O₂ (no):
Material de Reanimação independente sala de parto (no):
Raio X portátil

6. UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO

Recursos físicos/tecnológicos mínimos

Tomadas elétricas (4 de 110v por leito, 1 de 220v por compartimento)

Higienização completa (pia c/ torneira cotovelo, 1 para cada 4 leitos, papel toalha, sabão líquido).

Higienização incompleta (falta 1 destes itens)

Unidade de reanimação (1 por unidade)

Fonte de oxigênio + vácuo + ar comprimido (1 por leito)

Estetoscópio (1 por leito)

Bomba de infusão (2 por leito)

Monitor de FC + apnéia + Sat. de oxigênio (1 por leito)

Respirador mecânico (1 para cada 3 leitos)

Reanimador adulto com reservatório (1 por leito)

Raio X portátil disponível para unidade (1)

Relógio de parede (1 por compartimento)

Capnógrafo (1 por unidade)

7. UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA/NEONATAL

Recursos físicos/tecnológicos mínimos

Higienização completa (pia c/ torneira cotovelo, 1 para cada 4 leitos, papel toalha, sabão líquido)

Higienização incompleta (falta de 1 destes itens)

Tomadas elétricas (6 de 110v e 1 de 220v por leito)

Fontes de O₂ ar comprimido, vácuo (1 por leito)

Material de reanimação independente de sala de parto (1 para cada 3 leitos)

Raio X portátil disponível para unidade (1)

Balança eletrônica (1 por unidade)

Analizador de FIO₂ (1)

Glicosímetro (1)

Reanimador pediátrico com reservatório de O₂ (1 por leito)

Relógio de parede (1 por compartimento)

Estetoscópio pediátrico (1 por leito)

Bomba de infusão (2 por leito)

Capacete de acrílico/oxitenda (1 para cada 3 leitos)

Fototerapia (1 para cada 4 leitos)

Monitor de FC + apnéia + SAO₂ (1 por leito)

Respirador mecânico (1 para cada 3 leitos)

Sistema de Cpap nasal (1 para cada 3 leitos)

Incubadora de cúpula de cuidado intensivo + berço aquecido de calor radiante (1 para cada 2 leitos)

Incubadora de transporte (1)

RECURSOS HUMANOS NA ASSISTÊNCIA PERINATAL

	M	T	N	FS
1- Atendente de enfermagem				
2- Auxiliar de enfermagem				
3- Técnico de enfermagem				
4- Enfermeira				
5- Obstetra				
6- Anestesista				
7- Pediatra				
8- Residente - Pediatria				
9- Residente – Gineco / Obstetrícia				
10- Acadêmico – Enfermagem				
11- Acadêmico - Medicina				
12 - Estagiário - Enfermagem				

CONCEITOS UTILIZADOS NO QUESTIONÁRIO

CONCEITOS UTILIZADOS NO PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO
RELATIVOS À INFRA-ESTRUTURA GERAL HOSPITALAR E A RECURSOS
FÍSICOS E TECNOLÓGICOS DAS UNIDADES PERINATAIS

1. **ALOJAMENTO CONJUNTO** – local onde o Rn pode permanecer com a mãe, desde o nascimento até a alta ou transferência para outro setor, com acompanhamento e orientação da enfermagem, além de receber a visita médica diária, quantas vezes forem necessárias. Deve contar com infra-estrutura mínima, como pias, banheiros e berços, além das camas individuais para mães. O encaminhamento do Rn ao alojamento deve ser a partir do centro obstétrico, com a mãe.

Se o Rn permanece o tempo todo com a mãe, o alojamento conjunto é denominado integral; caso contrário ele é parcial.

2. **BERÇO AQUECIDO** – foi considerado o que possui aquecimento superior (calor radiante).

BLOCO CIRÚRGICO/OBSTÉTRICOS/SALA DE PARTO - locais específicos para tais procedimentos, em área reservada, de tamanho adequado (mínimo de 12m²) e com condições de monitorização e assistência ventilatória da mãe (respirador, monitor de frequência cardíaca e de oximetria).

Nesse item, foi pesquisada a existência ou não dos componentes de uma **UNIDADE DE REANIMAÇÃO NEONATAL COMPLETA** (berço aquecido de calor radiante, reanimador com reservatório de O₂, relógio de parede, 2 fontes de O₂ por sala e material de intubação: laringoscópio, lâminas, tubos traquéias, sondas de aspiração e medicamentos).

3. **CENTRAL DE MATERIAL ESTERILIZADO** – área reservada para recepção, limpeza, preparo, esterilização, guarda e distribuição de material cirúrgico e afins, com fluxos definidos, de maneira que a separação entre as áreas não comprometa as exigências de rigorosa assepsia.
4. **DISPENSÁRIO** - setor que realiza apenas a guarda de medicamentos, e não conta com a presença física de um farmacêutico.
5. **FARMÁCIA** – setor com capacidade técnica e área física apropriada para preparo de soluções, guarda e distribuição de medicamentos, e que conta com a presença física de, no mínimo, 1 farmacêutico responsável.
6. **GERADOR DE ENERGIA ELÉTRICA** – equipamento fornecedor de energia elétrica, capaz de entrar em funcionamento, automaticamente, na falta da mesma pelo sistema convencional, durante 24 horas e que atende toda a área perinatal,

especialmente, as críticas: blocos cirúrgico/obstétrico, UTI's e Unidade de Neonatologia.

7. **INCUBADORA DE CUIDADO INTENSIVO** – possui portinholas laterais e abertura frontal para manuseio do Rn, sem necessitar de abertura total da cúpula de acrílico, além de mecanismos de controle térmico.
8. **LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS; RADIOLOGIA; ULTRASONOGRAFIA E UNIDADE DE TRANSFUSÃO** - foram considerados internos, se estão dentro do hospital ou em anexo, que não distem mais do que 5 minutos do hospital.
9. **LACTÁRIO** – setor do hospital destinado ao preparo, higienização e distribuição de mamadeiras de leite ou substituto para pacientes pediátricos, incluindo RN's; com a mais rigorosa técnica de assepsia e com uma área física adequada para cumprimento das exigências de assepsia.
10. **LAVANDERIA COM BARREIRA FÍSICA EM FUNCIONAMENTO** – setor do hospital aonde é lavada a roupa, com separação entre as áreas suja e limpa, através de barreira física que impeça o trânsito de funcionários entre as mesmas, sem que haja higienização e paramentação.
11. **PRÉ-PARTO** – local onde as parturientes permanecem sob os cuidados da enfermagem e monitorização médica, com recursos para canalização venosa, oferta de oxigênio e administração de medicamentos próximo ao centro obstétrico.
12. **RAIO X PORTÁTIL** – foi considerado presente se estiver disponível para, no máximo, 4 setores do hospital próximos entre si.
13. **REANIMADOR COM RESERVATÓRIO DE OXIGÊNIO** - o que possui dispositivo tipo bolsa ou traquéia, para acúmulo e fornecimento de O₂ a 100%.
14. **SALA DE RECUPERAÇÃO ANESTÉSICA** – setor anexo ou dentro do bloco cirúrgico/obstétrico, com espaço próprio, fontes de gases, material para reanimação e assistência de enfermagem com supervisão de anestesista.
15. **SERVIÇO DE NUTRIÇÃO E DIETÉTICA** – setor responsável pela dieta dos pacientes, conforme prescrição médica, responsável pela conservação de produtos alimentares ou refeições prontas, e que conta com a presença física de, no mínimo, 1 nutricionista.
16. **UTI DE ADULTO E PEDIÁTRICA/NEONATAL** – áreas destinadas ao tratamento de pacientes graves, com toda infra-estrutura, possuindo, no mínimo, a relação de 1 médico para, no máximo, 5 pacientes na rotina; 1 coordenador; 1

plantonista para, no máximo, 12 pacientes; 1 enfermeira responsável e 1 auxiliar de enfermagem para, no máximo, 3 pacientes.

RELATIVOS A RECURSOS HUMANOS

1. Para os profissionais pediatras, obstetras e anestesistas, foi considerada presença de 24 horas se presentes nos turnos da manhã, tarde, noite e final de semana. Fora disso, foi considerada presença de menos de 24 horas.

2. Para auxiliar/técnico de enfermagem e enfermeiro foi considerada presença de 24 horas, se presentes nos turnos da manhã, tarde, noite e final de semana. Se um desses itens não foi preenchido, foi considerada presença de 2 turnos; se de 1 a 3 desses itens não foi preenchido, foi considerada presença de 1 turno.

3. Profissionais do hospital – foram considerados aqueles que, embora existam no hospital, não atuam na rotina do setor pesquisa. São uma espécie de interconsultores. Não foram incluídos, nessa categoria, os médicos, enfermeiros e auxiliares/técnicos de enfermagem.

4. Os profissionais que atuam nas áreas de sala de parto, alojamento conjunto e neonatologia, embora sejam, quase sempre os mesmos em atividades simultâneas, não foram considerados como COBERTURA, pois essas atividades são perfeitamente compatíveis entre si.

EPI INFO

1) Estrutura do Questionário (Qes)/Banco De Dados (Rec) do Epiinfo

Infra-estrutura geral do hospital

CODIGO MATERNIDADE {CodMat} ##

GRUPO A

LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS

Localizacao {Labloc} # 1-interno 2-externo

Horario de funcionamento {Labhor} # 1-24 horas 2-menos 24 horas

RADIOLOGIA

Horario de funcionamento {Radhor} # 1-24 horas 2-menos de 24 horas

Dias de funcionamento {Raddia} # 1-todos os dias 2-menos

ULTRA-SONOGRAFIA

Complexidade {UScom} # 0 a 4, 9 se nao mencionada

UNIDADE DE TRANSFUSAO

Localizacao {UTloc} # 1-interno 2-externo

GUARDA DE MATERIAIS E MEDICAMENTOS

Farmacia {Far} # 0-nao 1-sim

Almoxarifado {Alm} # 0-nao 1-sim

OUTROS SERVICOS

Lactario {Lac} # 0-nao 1-sim

Gerador {Ger} # 0-nao 1-sim

Central de material esterilizado {CME} # 0-nao 1-sim

Lavanderia - barreira fisica {LBF} # 0-nao 1-sim

CCIH {CCIH} # 1-busca ativa 2-auditoria de ATE

TERMINA GRUPO A

UNIDADE OBSTETRICA - BERCARIO

Pre-parto {pre} # 0-nao 1-sim

Leitos {lpp} ##

Sala parto normal {spn} ##

Sala parto cirurgico {spc} ##

area salas {asm} ##

alojamento conjunto {ac} # 0-nao 1-sim

integral-parcial {ip} <A> I ou P

leitos obstetricos {lo} ##

leitos bercario {lb} ##

UTI neonatal {utin} # 0-nao 1-sim

leitos uti {luti} ##

leitos isolamento {liso!} ##

RECURSOS FISICOS TECNOLOGICOS - SALA DE PARTO

berco aquecido {ba} # 0-nao 1-sim

calor radiante {cr} # 0-nao 1-sim

total berco aquecido {tba} ##

aspirador vacuo {av} ##
 numero aspirador vacuo {nav} ##
 fontes de o2 por sala {o2} ##
 canula guedel {cg} # 0-nao 1-sim
 reanimador pediatrico reservatorio {rpr} # 0-nao 1-sim
 capacidade em ml {crpr} ##### em ml
 reanimador pediatrico sem reserv {rps} # 0-nao 1-sim
 mascaras para RN prematuro {mrnp} # 0-nao 1-sim
 mascaras para RN termo {mrnt} # 0-nao 1-sim
 adaptador aspiracao meconio {aspm} # 0-nao 1-sim
 laringo lamina reta 0 {llr0} # 0-nao 1-sim
 laringo lamina reta 1 {llr1} # 0-nao 1-sim
 canula traqueal 2.5 {ct25} # 0-nao 1-sim
 canula traqueal 3 {ct3} # 0-nao 1-sim
 canula traqueal 3.5 {ct35} # 0-nao 1-sim
 canula traqueal 4 {ct4} # 0-nao 1-sim
 adrenalina {adre} # 0-nao 1-sim
 expansor volume {ev} # 0-nao 1-sim
 bicarbonato de sodio {bic} # 0-nao 1-sim
 material cateterismo umbilical {catu} # 0-nao 1-sim
 estetoscopio {est} # 0-nao 1-sim
 relógio parede {relp} # 0-nao 1-sim
 fluxograma reanimacao parede {fluxo} # 0-nao 1-sim

RECURSOS FISICOS TECNOLOGICOS - BERCARIO

Papel toalha {papel} # 0-nao 1-sim
 sabao liquido {sabao} # 0-nao 1-sim
 expurgo {exp} # 0-nao 1-sim
 nutricao parenteral {np} # 0-nao 1-sim
 proprio - terceirizado {npp} <A> P-proprio T-terceirizado
 rotinas medicas {rm} # 0-nao 1-sim
 rotinas enfermagem {re} # 0-nao 1-sim
 sala de amamentacao {sa} # 0-nao 1-sim
 agua quente para banho {aqb} # 0-nao 1-sim
 exsanguineo-transfusao {est} # 0-nao 1-sim
 proprio - terceirizado {estp} <A> P-proprio T-terceirizado
 numero de pias {pias} # 0-nao 1-sim
 com torneira comum {piac} ##
 com torneira cotovelo {piacot} ##
 tomadas eletricas {tom} ##
 110v {t110} ##
 220v {t220} ##
 fontes de oxigenio {fo2} # 0-nao 1-sim
 canalizado {fo2c} # 0-nao 1-sim
 fonte de vacuo {fvac} ## numero
 canalizado {fvacc} # 0-nao 1-sim
 fontes de ar comprimido {far} ##
 canalizado {farc} # 0-nao 1-sim
 cilindro {fcil} # 0-nao 1-sim
 area fisica {areab} ##
 compartimentos {comp} ##
 estetoscopio {estb} ##
 bomba de infusao {bib} ##

monitor de frequencia cardiaca {mfc} ##
 oximetro de pulso {oxp} ##
 analisador de fracao de o2 {fro2} ##
 capacete de acrilico {capac} ##
 aspirador {asp} ##
 fototerapia {foto} ##
 respirador mecanico {resp} ##

 respirador de pressao {respp} ##
 respirador de volume {respv} ##
 balanca {bal} ##
 standard {bals} ##
 eletronica {bale} ##
 berco aquecido {baqu} ##
 berco comum {bcom} ##
 calor radiante {bcas} ##
 relógio parede {brel} ##
 monitor de apneia {map} ##
 monitor de pa nao invasiva {mpa} ##
 cpap nasal {cpap} ##
 incubadora {incub} ##
 Standard {incubs} ##
 cuidado intensivo {incubci} ##
 transporte {incubt} ##
 esfigmomanometro {esfig} ##
 otoscópio {oto} ##
 oftalmoscópio {oftal} ##
 glicosímetro {glico} ##
 reanimador pediátrico {reani} ##
 com reservatório de o2 {reao2} ##
 sem reservatório de o2 {reaso2} ##
 material de reanimacao independente {mreai} ##
 raiox portátil {raiox} ##

UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO

Possui UTI {uti} # 0-nao 1-sim
 Recursos fisicos tecnologicos {rftm} # 0-nao 1-sim
 Tomadas eletricas {utitom} # 0-nao 1-sim
 higienizacao {utih} # 0-nao 1-sim
 unidade de reanimacao {utir} # 0-nao 1-sim
 fonte de oxigenio {utifo2} # 0-nao 1-sim
 estetoscópio {utiest} # 0-nao 1-sim
 bomba de infusao {utib} # 0-nao 1-sim
 monitor fc {utifo} # 0-nao 1-sim
 respirador mecanico {utirm} # 0-nao 1-sim
 reanimador adulto {utirea} # 0-nao 1-sim
 raiox portátil {utiraio} # 0-nao 1-sim
 relógio de parede {utirel} # 0-nao 1-sim
 capnógrafo {uticap} # 0-nao 1-sim

UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIATRICA NEONATAL

Possui UTI {utip} # 0-nao 1-sim

higienizacao	{utiphc} # 0-nao 1-sim
higienizacao incompleta	{utiphi} # 0-nao 1-sim
tomadas	{utipt} # 0-nao 1-sim
fonte de oxigenio	{utipfo2} # 0-nao 1-sim
reanimacao	{utipr} # 0-nao 1-sim
raiox portatil	{utipraio} # 0-nao 1-sim
balanca eletronica	{utipb} # 0-nao 1-sim
analizador de fio2	{utipa} # 0-nao 1-sim
glicosimetro	{utipg} # 0-nao 1-sim
reanimador pediatrico	{utiprp} # 0-nao 1-sim
relógio de parede	{utiprel} # 0-nao 1-sim
estestocopio pediatrico	{utipest} # 0-nao 1-sim
bomba de infusao	{utipb} # 0-nao 1-sim
capacete de acrilico	{utipca} # 0-nao 1-sim
fototerapia	{utipfoto} # 0-nao 1-sim
monitor de fc	{utipm} # 0-nao 1-sim
respirador mecanico	{utiprm} # 0-nao 1-sim
sistema de cpap	{utipcpap} # 0-nao 1-sim
incubadora	{utipi} # 0-nao 1-sim
incubadora de transporte	{utipit} # 0-nao 1-sim

RECURSOS HUMANOS NA ASSISTENCIA

Atendente de enfermagem	{rhae} # 1-um turno 2-dois turnos 3-24 horas
Auxiliar de enfermagem	{rhaue} #
Tecnico de enfermagem	{rhte} #
Enfermeira	{rhe} #
Obstetra	{rho} #
Anestesista	{rha} #
Pediatra	{rhp} #
Residente pediatria	{rhrp} #
Residente Ginecologia	{rhrg} #
Academico enfermagem	{rhace} #
Academico medicina	{rhacm} #
estagiario enfermagem	{rhee} #

Observacoes <A

2) Programa do EpiInfo (PGM) que atribui pontos segundo a pontuação do escore para Hospitais Alto-Risco

*CALCULA A PONTUACAO PARA O GRUPO A

Define lablocpa ##

lablocpa=0

if labloc=1 then lablocpa=20

if labloc=2 then lablocpa=10

Define labhorpa ##

labhorpa=0

if labhor=1 then labhorpa=20

if labhor=2 then labhorpa=10

define labpa ##

labpa=lablocpa+labhorpa

Define radhorpa ##

radhorpa=0

if radhor=1 then radhorpa=20

if radhor=2 then radhorpa=10

Define raddiapa ##

raddiapa=0

if raddia=1 then raddiapa=20

if raddia=2 then raddiapa=10

define radpa ##

radpa=radhorpa+raddiapa

define uspa ##

uspa=0

if uscom>0 then uspa= 15

if uscom=0 then uspa=5

define utlocpa ##

utlocpa=0

if utloc=1 then utlocpa=15

if utloc=2 then utlocpa=5

define farpa ##

farpa=0

if far=1 then farpa=20

define almpa ##

almpa=0

if alm=1 then almpa=2

define intpa ###

intpa=uspa+utlocpa+farpa+almpa

```
define lacpa ##
lacpa=0
if lac=1 then lacpa=25

define gerpa ##
gerpa=0
if ger=1 then gerpa=40

define cmepa ##
cmepa=0
if cme=1 then cmepa=40

define lbfpa ##
lbfpa=0
if lbf=1 then lbfpa=30
if lbf=2 then lbfpa=5

define ccihpa ##
ccihpa=0
if ccih=1 then ccihpa=18
if ccih=2 then ccihpa=15

define fimpa ###
fimpa=lacpa+gerpa+cmepa+lbfpa+ccihpa

define grupoa ###
grupoa=labpa+radpa+intpa+fimpa

*CALCULA GRUPO B
define prepa ##

prepa=0
if pre=1 then prepa=10

define asmpa ##
asmpa=0
if asm>10 then asmpa=5

define acpa ##
acpa=0
if ac=1 then acpa=40

define utippa ##
utippa=0
if utip=1 then utippa=40

define lbpa ##
lbpa=0
if lb>0 then lbpa=50

define utinpa ##
utinpa=0
```

if utin=1 then utinpa=55

define grupob ###

grupob=prepa+asmpa+acpa+utippa+lbpa+utinpa

*CALCULA GRUPO C

define rhopa ##

rhopa=0

if rho=3 then rhopa=35

if rho=1 or rho=2 then rhopa=10

define rhopar ##

rhopar=0

if rhrg>0 then rhopar=20

define rhppa ##

rhppa=0

if rhp=3 then rhppa=45

if rhp=1 or rhp=2 then rhppa=10

define rhppar ##

rhppar=0

if rhrp>0 then rhppar=20

define rhapa ##

rhapa=0

if rha=3 then rhapa=25

if rha=1 or rha=2 then rhapa=10

define rhepa ##

rhepa=0

if rhe=1 then rhepa=10

if rhe=2 then rhepa=20

if rhe=3 then rhepa=40

define rhauempa ##

rhauempa=0

if rhaue=1 then rhauempa=10

if rhaue=2 then rhauempa=20

if rhaue=3 then rhauempa=40

define rhpa ###

rhpa=rhopa+rhopar+rhppa+rhppar+rhapa+rhepa+rhauepa

*CALCULA OS RECURSOS FISICOS

define llrpa #

if llr0=1 and llr1=1 then llrpa=1 else llrpa=0

define aspa #

if av=1 and cg=1 and aspm=1 and ct25=1 and ct3=1 and ct35=1 and ct4=1 and aspm=1 then aspa=1 else aspa=0

```

define medpa #
if adre=1 and ev=1 and bic=1 then medpa=1 else medpa=0

define o2pa #
if o2>1 then o2pa=1 else o2pa=0

define rf ####
rf=cr+rpr+llrpa+aspa+medpa+o2pa

define rfpa ##
rfpa=0
if rf=6 then rfpa=80
if rf=5 then rfpa=40
if rf=4 then rfpa=5

*ATENDIMENTO SEQUENCIAL PARTURIENTE E RN
define asppa ##
asppa=0
if rhp=3 then asppa=40
if rhp=2 then asppa=30
if rhp=1 then asppa=10

define asppar ##
asppar=0
if rhrp>0 then asppar=20

define asepa ##
asepa=0
if rhe=3 then asepa=30
if rhe=2 then asepa=20
if rhe=1 then asepa=10

define asaepa ##
asaepa=0
if rhaue=3 then asaepa=30
if rhaue=2 then asaepa=20
if rhaue=1 then asaepa=10

define asopa ##
asopa=0
if rho=3 then asopa=40
if rho=2 then asopa=30
if rho=1 then asopa=10

define asopar ##
asopar=0
if rhrg>0 then asopar=20

define rhaspa ####
rhaspa=asopar+asopa+asaepa+asepa+asppa+asppar

*CALCULA OS ITENS DO SUBGRUPO 2.2
define utitompa ##

```

```

utitempa=0
if utitom=1 then utitempa=10

```

```

define utihpa ##
utihpa=0
if utih=1 then utihpa=20

```

```

if utih=2 then utihpa=5

```

```

define utirpa ##
utirpa=0
if utir=1 then utirpa=10

```

```

define utifo2pa ##
utifo2pa=0
if utifo2=1 then utifo2pa=10

```

```

define utiestpa ##
utiestpa=0
if utiest=1 then utiestpa=10

```

```

define utibpa ##
utibpa=0
if utib=1 then utibpa=10

```

```

define utifcpa ##
utifcpa=0
if utifc=1 then utifcpa=10

```

```

define utirmpa ##
utirmpa=0
if utirm=1 then utirmpa=20

```

```

define utireapa ##
utireapa=0
if utirea=1 then utireapa=10

```

```

define utiraiopa ##
utiraiopa=0
if utirai=1 then utiraiopa=10

```

```

define utirelpa ##
utirelpa=0
if utirel=1 then utirelpa=5

```

```

define uticappa ##
uticappa=0
if uticap=1 then uticappa=10

```

```

define utirfpa1 ###
define utirfpa2 ###
define utirfpa ###

```

```

utirfpa1=uticappa+utirelpa+utiraiopa+utireapa+utirmpa+utifcpa

```

```

utirfpa2=utibpa+utiestpa+utifo2pa+utirpa+utihpa+utitompa
utirfpa=utirfpa1+utirfpa2

```

```

define rhme ##
rhme=0
if rhe=3 then rhme=20
if rhe=2 then rhme=10
if rhe=1 then rhme=5

```

```

define rhmae ##
rhmae=0
if rhaue=3 then rhmae=20
if rhaue=2 then rhmae=10
if rhaue=1 then rhmae=5

```

```

define rhmuti ##
rhmuti=rhme+rhmae

```

*CALCULA OS RECURSOS DO BERCARIO

```

define rbhpa ##
rbhpa=0
if lb>0 and piacot>0 and piacot/lb>8 and papel=1 and sabao=1 then rbhpa=40
if lb>0 and piacot>0 and piacot/lb<8 and papel=1 and sabao=1 then rbhpa=15
if lb>0 and piacot>0 and piacot/lb>8 and papel=0 and sabao=1 then rbhpa=15
if lb>0 and piacot>0 and piacot/lb>8 and papel=1 and sabao=0 then rbhpa=15
if lb=0 then rbhpa=0
if piacot=0 then rbhpa=0

```

```

define rbmre ##
rbmre=0
if mreai>0 then rbmre=30

```

```

define rbraio ##
rbraio=0
if raiox>1 then rbraio=25

```

```

define rbreani ##
rbreani=0
if reani>0 and lb>0 and reani/lb>8 then rbreani=25
if lb=0 then rbreani=0
if reani=0 then rbreani=0

```

```

define rbfo2 ##
rbfo2=0
if fo2>0 and lb>0 and fo2/lb>0.4 and far01/lb>0.4 and fvac/lb>0.4 then rbfo2=30
if lb=0 then rbfo2=0
if fo2=0 then rbfo2=0

```

```

define rbtom ##
rbtom=0
if t110>0 and lb>0 and t110/lb>1.9 then and t220>0 then rbtom=10

```

```
if lb=0 then rbtom=0
if t110=0 then rbtom=0
if t220=0 then rbtom=0
```

```
define rbincub ##
rbincub=0
if incub>0 then rbincub=20
```

```
define rbincubci ##
rbincubci=0
if incubci>0 and lb>0 and incubci/lb>0.24 then rbincubci=30
if lb=0 then rbincubci=0
if incubci=0 then rbincubci=0
```

```
define rbincubs ##
rbincubs=0
if incubs>0 and lb>0 and incubs/lb>0.24 then rbincubs=30
if lb=0 then rbincubs=0
if incubs=0 then rbincubs=0
```

```
define rbglico ##
rbglico=0
if glico>0 then rbglico=30
```

```
define rbbals ##
rbbals=0
if bal>0 then rbbals=20
```

```
define rbbrel ##
rbbrel=0
if brel>0 then rbbrel=10
```

```
define rbfoto ##
rbfoto=0
if foto>0 and lb>0 and foto/lb>0.24 then rbfoto=30
if foto=0 then rbfoto=0
if lb=0 then rbfoto=0
```

```
define rbcapac ##
rbcapac=0
if capac>0 and lb>0 and capac/lb>0.24 then rbcapac=30
if lb=0 then rbcapac=0
if capac=0 then rbcapac=0
```

```
define rbcpap ##
rbcpap=0
if cpap>0 then rbcpap=30
```

```
define rbnp ##
rbnp=0
if np>0 then rbnp=20
```

```
define rbest ##
```

```

rbest=0
if est>0 then rbest=20

define rbfro2 ##
rbfro2=0
if fro2>0 then rbfro2=20

define rfb1 ###
rfb1=rbhpa+rvmre+rabraio+rbreani+rbfo2+rbotom+rbinub+rbinubci+rbinubs
define rfb2 ###
rfb2=rbglico+rbbals+rbbrel+rbfoto+rbcapac+rbcap+rbbnp+rbbest+rbbfro2
define rfb ###
rfb=rfb1+rfb2

```

*CALCULA OS RECURSOS HUMANOS MINIMOS DO BERCARIO

```

define rhmbpap ##
rhmbpap=0
if rhp=1 then rhmbpap=10
if rhp=2 then rhmbpap=30
if rhp=3 then rhmbpap=40

```

```

define rhmbapr ##
rhmbapr=0
if rhrp>0 then rhmbapr=20

```

```

define rhmbe ##
rhmbe=0
if rhe=3 then rhmbe=40
if rhe=2 then rhmbe=30
if rhe=1 then rhmbe=10

```

```

define rhmbae ##
rhmbae=0
if rhaue=3 then rhmbae=30
if rhaue=2 then rhmbae=20
if rhaue=1 then rhmbae=10

```

```

define rhmb ###
rhmb=rhmbae+rhmbe+rhmbapr+rhmbap

```

*CALCULA OS RECURSOS MINIMOS DA UTI NEONATAL

```

define rfunhc ##
rfunhc=0
if utiphc>0 then rfunhc=30

```

```

define rfunhi ##
rfunhi=0
if utiphi>0 then rfunhi=10

```

```

define rfunt ##
rfunt=0
if utipt>0 then rfunt=5

```

```
define rfunfo2 ##  
rfunfo2=0  
if utipfo2>0 then rfunfo2=10
```

```
define rfunr ##  
rfunr=0  
if utipr>0 then rfunr=10
```

```
define rfunrx ##  
rfunrx=0  
if utipraio>0 then rfunrx=10
```

```
define rfunbal ##  
rfunbal=0  
if utipb>0 then rfunbal=10
```

```
define rfuna ##  
rfuna=0  
if utipa>0 then rfuna=10
```

```
define rfunqli ##  
rfunqli=0  
if utipg>0 then rfunqli=10
```

```
define rfunrp ##  
rfunrp=0  
if utiprp>0 then rfunrp=10
```

```
define rfunrel ##  
rfunrel=0  
if utiprel>0 then rfunrel=5
```

```
define rfunest ##  
rfunest=0  
if utipest>0 then rfunest=10
```

```
define rfunbi ##  
rfunbi=0  
if utipb01>0 then rfunbi=10
```

```
define rfuncap ##  
rfuncap=0  
if utipca>0 then rfuncap=10
```

```
define rfunfoto ##  
rfunfoto=0  
if utipfoto>0 then rfunfoto=10
```

```
define rfunm ##  
rfunm=0  
if utipm>0 then rfunm=10
```

```
define rfunrm ##
rfunrm=0
if utiprm>0 then rfunrm=20

define rfuncpap ##
rfuncpap=0
if utipc pap>0 then rfuncpap=10

define rfuni ##
rfuni=0
if utipi>0 then rfuni=10

define rfunit ##
rfunit=0
if utipit>0 then rfunit=5

define rfun1 ###
rfun1=rfuna+rfunbal+rfunrx+rfunr+rfunfo2
define rfun2 ###
rfun2=rfunhc+rfunt+rfunhi+rfungli+rfunrp
define rfun3 ###
rfun3=rfunrel+rfunest+rfunbi+rfuncap+rfunfoto
define rfun4 ###
rfun4=rfunm+rfunrm+rfuncpap+rfuni+rfunit

define rfun ###
rfun=rfun1+rfun2+rfun3+rfun4
□
```

3) Programa do EpiInfo (PGM) que atribui pontos segundo a pontuação do escore para Hospitais Baixo-Risco

***CALCULA A PONTUACAO PARA O GRUPO A**

Define labhorpa ##

labhorpa=0

if labhor=1 then labhorpa=15

if labhor=2 then labhorpa=10

Define radhorpa ##

radhorpa=0

if radhor=1 then radhorpa=15

if radhor=2 then radhorpa=10

define uspa ##

uspa=0

if uscom>0 then uspa=5

if uscom=0 then uspa=0

define utlocpa ##

utlocpa=0

if utloc=1 then utlocpa=10

if utloc=2 then utlocpa=5

define farpa ##

farpa=0

if far=1 then farpa=10

define almpa ##

almpa=0

if alm=1 then almpa=5

define intpa ###

intpa=labhorpa+radhorpa+uspa+utlocpa+farpa+almpa

define lacpa ##

lacpa=0

if lac=1 then lacpa=10

define gerpa ##

gerpa=0

if ger=1 then gerpa=20

define cmepa ##

cmepa=0

if cme=1 then cmepa=20

define lbfpa ##

lbfpa=0

if lbf=1 then lbfpa=15

if lbf=2 then lbfpa=5

```

define ccihpa ##
ccihpa=0
if ccih=1 then ccihpa=15
if ccih=2 then ccihpa=10

define fimpa ###
fimpa=lacpa+gerpa+cmepa+lbfp+ccihpa

define grupoa ###
grupoa=intpa+fimpa

*CALCULA GRUPO B
define prepa ##
prepa=0
if pre=1 then prepa=20

define asmpa ##
asmpa=0
if asm>10 then asmpa=5

define acpa ##
acpa=0
if ac=1 then acpa=30

define lbpa ##
lbpa=0
if lb>0 then lbpa=45

define grupob ###
grupob=prepa+asmpa+acpa+lbpa

*CALCULA GRUPO C
define rhopa ##
rhopa=0
if rho=3 then rhopa=40
if rho=1 or rho=2 then rhopa=10

define rhopar ##
rhopar=0
if rhrg>0 then rhopar=5

define rhppa ##
rhppa=0
if rhp=3 then rhppa=50
if rhp=1 or rhp=2 then rhppa=10

define rhppar ##
rhppar=0
if rhrp>0 then rhppar=5

define rhapa ##
rhapa=0
if rha=3 then rhapa=40

```

```
if rha=1 or rha=2 then rhapa=10
```

```
define rhepa ##
rhepa=0
if rhe=1 then rhepa=10
if rhe=2 then rhepa=20
if rhe=3 then rhepa=50
```

```
define rhaupepa ##
rhaupepa=0
if rhau=1 then rhaupepa=10
if rhau=2 then rhaupepa=20
if rhau=3 then rhaupepa=30
```

```
define rhpa ###
rhpa=rhopa+rhopar+rhppa+rhppar+rhapa+rhepa+rhaupepa
```

***CALCULA OS RECURSOS FISICOS**

```
define llrpa #
if llr0=1 and llr1=1 then llrpa=1 else llrpa=0
```

```
define aspa #
if av=1 and cg=1 and aspm=1 and ct25=1 and ct3=1 and ct35=1 and ct4=1 and aspm=1 then
aspa=1 else aspa=0
```

```
define medpa #
if adre=1 and ev=1 and bic=1 then medpa=1 else medpa=0
```

```
define o2pa #
if o2>1 then o2pa=1 else o2pa=0
```

```
define rf ###
rf=cr+rpr+llrpa+aspa+medpa+o2pa
```

```
define rfpa ##
rfpa=0
if rf=6 then rfpa=50
if rf=5 then rfpa=20
if rf=4 then rfpa=5
```

***ATENDIMENTO SEQUENCIAL PARTURIENTE E RN**

```
define asppa ##
asppa=0
if rhp=3 then asppa=40
if rhp=2 then asppa=20
if rhp=1 then asppa=10
```

```
define asppar ##
asppar=0
if rhrp>0 then asppar=5
```

```
define asepa ##
```

```

asepa=0
if rhe=3 then asepa=30
if rhe=2 then asepa=20
if rhe=1 then asepa=10

```

```

define asaepa ##
asaepa=0
if rhaue=3 then asaepa=30
if rhaue=2 then asaepa=20
if rhaue=1 then asaepa=10

```

```

define asopa ##
asopa=0
if rho=3 then asopa=40
if rho=2 then asopa=20
if rho=1 then asopa=10

```

```

define asopar ##
asopar=0
if rhrg>0 then asopar=5

```

```

define rhaspa ###
rhaspa=asopar+asopa+asaepa+asepa+asppa+asppar

```

***CALCULA OS RECURSOS DO BERCARIO**

```

define rbhpa ##
rbhpa=0
if lb>0 and piacot>0 and piacot/lb>8 and papel=1 and sabao=1 then rbhpa=40
if lb>0 and piacot>0 and piacot/lb<8 and papel=1 and sabao=1 then rbhpa=10
if lb>0 and piacot>0 and piacot/lb>8 and papel=0 and sabao=1 then rbhpa=10
if lb>0 and piacot>0 and piacot/lb>8 and papel=1 and sabao=0 then rbhpa=10
if lb=0 then rbhpa=0
if piacot=0 then rbhpa=0

```

```

define rbmre ##
rbmre=0
if mreal>0 then rbmre=20

```

```

define rbraio ##
rbraio=0
if raiox>1 then rbraio=30

```

```

define rbfo2 ##
rbfo2=0
if fo2>0 and lb>0 and fo2/lb>0.4 and far01/lb>0.4 and fvac/lb>0.4 then rbfo2=30
if lb=0 then rbfo2=0
if fo2=0 then rbfo2=0

```

```

define rbincub ##
rbincub=0
if incub>0 then rbincub=20

```

```

define rbincubs ##
rbincubs=0
if incubs>0 and lb>0 and incubs/lb>0.24 then rbincubs=10
if lb=0 then rbincubs=0
if incubs=0 then rbincubs=0

```

```

define rbglico ##
rbglico=0
if glico>0 then rbglico=30

```

```

define rbbals ##
rbbals=0
if bal>0 then rbbals=10

```

```

define rbbrel ##
rbbrel=0
if brel>0 then rbbrel=10

```

```

define rbfoto ##
rbfoto=0
if foto>0 and lb>0 and foto/lb>0.24 then rbfoto=10
if foto=0 then rbfoto=0
if lb=0 then rbfoto=0

```

```

define rfb1 ###
rfb1=rbhpa+rhmre+rabraio+rbfo2+rbincub+rbincubs
define rfb2 ###
rfb2=rbglico+rbbals+rbbrel+rbfoto
define rfb ###
rfb=rfb1+rfb2

```

***CALCULA OS RECURSOS HUMANOS MINIMOS DO BERCARIO**

```

define rhmbpap ##
rhmbap=0
if rhp=1 then rhmbap=10
if rhp=2 then rhmbap=20
if rhp=3 then rhmbap=40

```

```

define rhmbapr ##
rhmbapr=0
if rhrp>0 then rhmbapr=5

```

```

define rhmbe ##
rhmbe=0
if rhe=3 then rhmbe=40
if rhe=2 then rhmbe=20
if rhe=1 then rhmbe=10

```

```

define rhmbae ##
rhmbae=0
if rhaue=3 then rhmbae=30

```

```
if rhaue=2 then rhmbae=20  
if rhaue=1 then rhmbae=10
```

```
define rhmb ###  
rhmb=rhmbae+rhmbbe+rhmbapr+rhmbap
```

□

RESULTADOS DAS VARIÁVEIS

4) Resultados das variáveis que entram no escore de pontuação

4.1) Variáveis do grupo A

LABLOC | Freq Percent Cum.

```
-----+-----
Interno| 25 83.3% 83.3%
Externo|  5 16.7% 100.0%
-----+-----
Total | 30 100.0%
```

LABHOR | Freq Percent Cum.

```
-----+-----
24 h | 25 83.3% 83.3%
<24h |  5 16.7% 100.0%
-----+-----
Total | 30 100.0%
```

RADHOR | Freq Percent Cum.

```
-----+-----
Sem | 4 13.3% 13.3%
24h | 20 66.7% 80.0%
<24h | 6 20.0% 100.0%
-----+-----
Total | 30 100.0%
```

RADDIA | Freq Percent Cum.

```
-----+-----
Sem | 4 13.3% 13.3%
Todos | 26 86.7% 100.0%
-----+-----
Total | 30 100.0%
```

USCOM | Freq Percent Cum.

```
-----+-----
Sem | 2 6.7% 6.7%
Com | 28 93.3% 100.0%
-----+-----
Total | 30 100.0%
```

UTLOC | Freq Percent Cum.

```
-----+-----
Sem | 23 76.7% 76.7%
Int |  7 23.3% 100.0%
-----+-----
Total | 30 100.0%
```

FAR | Freq Percent Cum.
 -----+-----
 Sem | 11 36.7% 36.7%
 Com | 19 63.3% 100.0%
 -----+-----
 Total | 30 100.0%

ALM | Freq Percent Cum.
 -----+-----
 Sem | 1 3.3% 3.3%
 Com | 29 96.7% 100.0%
 -----+-----
 Total | 30 100.0%

LAC | Freq Percent Cum.
 -----+-----
 Sem | 22 73.3% 73.3%
 Com | 8 26.7% 100.0%
 -----+-----
 Total | 30 100.0%

GER | Freq Percent Cum.
 -----+-----
 Sem | 15 50.0% 50.0%
 Com | 15 50.0% 100.0%
 -----+-----
 Total | 30 100.0%

CME | Freq Percent Cum.
 -----+-----
 Sem | 1 3.3% 3.3%
 Com | 29 96.7% 100.0%
 -----+-----
 Total | 30 100.0%

LBF | Freq Percent Cum.
 -----+-----
 Sem barreira | 3 10.0% 10.0%
 Com barreira | 27 90.0% 100.0%
 -----+-----
 Total | 30 100.0%

CCIH | Freq Percent Cum.
 -----+-----

Sem CCIH		10	33.3%	33.3%
Busca ativa		6	20.0%	53.3%
Auditoria		14	46.7%	100.0%
-----+-----				
Total		30	100.0%	

4.2) Variáveis do grupo B

PRE	Freq	Percent	Cum.
Sem	8	26.7%	26.7%
Com	22	73.3%	100.0%
Total	30	100.0%	

Área física das salas de parto

ASM	Freq	Percent	Cum.
10	1	3.3%	3.3%
12	8	26.7%	30.0%
15	1	3.3%	33.3%
16	10	33.3%	66.7%
18	1	3.3%	70.0%
20	5	16.7%	86.7%
24	1	3.3%	90.0%
30	3	10.0%	100.0%
Total	30	100.0%	

Média = 17,1 (\pm 5,4) Mediana=16

AC	Freq	Percent	Cum.
0	26	86.7%	86.7%
1	4	13.3%	100.0%
Total	30	100.0%	

UTI adulto	Freq	Percent	Cum.
0	25	83.3%	83.3%
1	5	16.7%	100.0%
Total	30	100.0%	

Número de leitos no berçário

LB	Freq	Percent	Cum.
0	2	6.7%	6.7%
2	2	6.7%	13.3%
3	5	16.7%	30.0%
4	4	13.3%	43.3%
5	3	10.0%	53.3%
6	6	20.0%	73.3%
8	2	6.7%	80.0%
10	3	10.0%	90.0%
12	1	3.3%	93.3%

15		2	6.7%	100.0%
----	--	---	------	--------

-----+-----				
-------------	--	--	--	--

Total		30	100.0%	
-------	--	----	--------	--

Média = 5,8 (\pm 3,8) Mediana = 5,0

UTIP		Freq	Percent	Cum.
------	--	------	---------	------

-----+-----				
-------------	--	--	--	--

Sem		27	90.0%	90.0%
-----	--	----	-------	-------

Com		3	10.0%	100.0%
-----	--	---	-------	--------

-----+-----				
-------------	--	--	--	--

Total		30	100.0%	
-------	--	----	--------	--

4.3) Variáveis do grupo C

Assistência obstétrica | Freq Percent Cum.

	Freq	Percent	Cum.
Um turno	1	3.3%	3.3%
Dois turnos	3	10.0%	13.3%
Três turnos	26	86.7%	100.0%
Total	30	100.0%	

Residente Obstetrícia | Freq Percent Cum.

	Freq	Percent	Cum.
Sem	27	90.0%	90.0%
Com	3	10.0%	100.0%
Total	30	100.0%	

Assistência pediátrica | Freq Percent Cum.

	Freq	Percent	Cum.
Sem pediatra	1	3.3%	3.3%
Um turno	2	6.7%	10.0%
Dois turnos	11	36.7%	46.7%
Três turnos	16	53.3%	100.0%
Total	30	100.0%	

Residente Pediatria | Freq Percent Cum.

	Freq	Percent	Cum.
Sem	27	90.0%	90.0%
Com	3	10.0%	100.0%
Total	30	100.0%	

Assistência anestesista | Freq Percent Cum.

	Freq	Percent	Cum.
Um turno	1	3.3%	3.3%
Dois turnos	5	16.7%	20.0%
Três turnos	24	80.0%	100.0%
Total	30	100.0%	

Enfermeiro | Freq Percent Cum.

	Freq	Percent	Cum.
Nenhum	2	6.7%	6.7%
Um turno	5	16.7%	23.3%
Dois turnos	13	43.3%	66.7%
Três turnos	10	33.3%	100.0%

-----+-----			
Total		30	100.0%

Auxiliar/técnico de enfermagem | Freq Percent Cum.

-----+-----			
0		8	26.7% 26.7%
3		22	73.3% 100.0%
-----+-----			
Total		30	100.0%

4.3.1) Unidade de reanimação

Laringo Lâmina reta 0 | Freq Percent Cum.

-----+-----			
Sem		1	3.3% 3.3%
Com		29	96.7% 100.0%
-----+-----			
Total		30	100.0%

Laringo Lâmina reta 1 | Freq Percent Cum.

-----+-----			
Com		30	100.0% 100.0%
-----+-----			
Total		30	100.0%

Aspirador vácuo | Freq Percent Cum.

-----+-----			
Sem		3	10.0% 10.0%
Com		27	90.0% 100.0%
-----+-----			
Total		30	100.0%

Cânula de Guedel | Freq Percent Cum.

-----+-----			
Sem		8	26.7% 26.7%
Com		22	73.3% 100.0%
-----+-----			
Total		30	100.0%

Adap. Asp. mecônio | Freq Percent Cum.

-----+-----			
Sem		14	46.7% 46.7%
Com		16	53.3% 100.0%
-----+-----			
Total		30	100.0%

Cânula traqueal 2.5 | Freq Percent Cum.

-----+-----
 Com | 30 100.0% 100.0%

-----+-----
 Total | 30 100.0%

Cânula Traqueal 3.0 | Freq Percent Cum.

-----+-----
 Com | 30 100.0% 100.0%

-----+-----
 Total | 30 100.0%

Cânula traqueal 3.5 | Freq Percent Cum.

-----+-----
 Com | 30 100.0% 100.0%

-----+-----
 Total | 30 100.0%

Cânula traqueal 4 | Freq Percent Cum.

-----+-----
 Com | 30 100.0% 100.0%

-----+-----
 Total | 30 100.0%

ADREnalina | Freq Percent Cum.

-----+-----
 1 | 30 100.0% 100.0%

-----+-----
 Total | 30 100.0%

Expansor volume | Freq Percent Cum.

-----+-----
 1 | 30 100.0% 100.0%

-----+-----
 Total | 30 100.0%

BICarbonato | Freq Percent Cum.

-----+-----
 1 | 30 100.0% 100.0%

-----+-----
 Total | 30 100.0%

O2	Freq	Percent	Cum.
Com	17	56.7%	56.7%
Sem	13	43.3%	100.0%
Total	30	100.0%	

4.3.2) UTI Adulto

UTITOM | Freq Percent Cum.

```
-----+-----
0 | 23 76.7% 76.7%
1 | 5 16.7% 93.3%
9 | 2 6.7% 100.0%
```

```
-----+-----
Total | 30 100.0%
```

UTIH | Freq Percent Cum.

```
-----+-----
0 | 23 76.7% 76.7%
1 | 7 23.3% 100.0%
```

```
-----+-----
Total | 30 100.0%
```

UTIR | Freq Percent Cum.

```
-----+-----
0 | 23 76.7% 76.7%
1 | 7 23.3% 100.0%
```

```
-----+-----
Total | 30 100.0%
```

UTIFO2 | Freq Percent Cum.

```
-----+-----
0 | 23 76.7% 76.7%
1 | 7 23.3% 100.0%
```

```
-----+-----
Total | 30 100.0%
```

UTIEST | Freq Percent Cum.

```
-----+-----
0 | 23 76.7% 76.7%
1 | 7 23.3% 100.0%
```

```
-----+-----
Total | 30 100.0%
```

UTIFC | Freq Percent Cum.

```
-----+-----
0 | 23 76.7% 76.7%
1 | 7 23.3% 100.0%
```

```
-----+-----
Total | 30 100.0%
```

UTIRM | Freq Percent Cum.

-----+-----			
0		23	76.7% 76.7%
1		7	23.3% 100.0%
-----+-----			
Total		30	100.0%

UTIREA | Freq Percent Cum.

-----+-----			
0		23	76.7% 76.7%
1		7	23.3% 100.0%
-----+-----			
Total		30	100.0%

UTIRAIO | Freq Percent Cum.

-----+-----			
0		23	76.7% 76.7%
1		7	23.3% 100.0%
-----+-----			
Total		30	100.0%

UTIREL | Freq Percent Cum.

-----+-----			
0		23	76.7% 76.7%
1		7	23.3% 100.0%
-----+-----			
Total		30	100.0%

UTICAP | Freq Percent Cum.

-----+-----			
0		23	76.7% 76.7%
1		7	23.3% 100.0%
-----+-----			
Total		30	100.0%

4.3.3) Berçário

LB	Freq	Percent	Cum.
0	2	6.7%	6.7%
2	2	6.7%	13.3%
3	5	16.7%	30.0%
4	4	13.3%	43.3%
5	3	10.0%	53.3%
6	6	20.0%	73.3%
8	2	6.7%	80.0%
10	3	10.0%	90.0%
12	1	3.3%	93.3%
15	2	6.7%	100.0%
Total	30	100.0%	

PIACOT	Freq	Percent	Cum.
0	27	90.0%	90.0%
1	2	6.7%	96.7%
4	1	3.3%	100.0%
Total	30	100.0%	

PAPPEL	Freq	Percent	Cum.
0	6	20.0%	20.0%
1	24	80.0%	100.0%
Total	30	100.0%	

SABAO	Freq	Percent	Cum.
0	4	13.3%	13.3%
1	26	86.7%	100.0%
Total	30	100.0%	

MREAI	Freq	Percent	Cum.
0	24	80.0%	80.0%
1	6	20.0%	100.0%
Total	30	100.0%	

RAIOX	Freq	Percent	Cum.
-------	------	---------	------

	Freq	Percent	Cum.
0	19	63.3%	63.3%
1	11	36.7%	100.0%
Total	30	100.0%	

REANI	Freq	Percent	Cum.
0	20	66.7%	66.7%
1	10	33.3%	100.0%
Total	30	100.0%	

FO2	Freq	Percent	Cum.
0	1	3.3%	3.3%
1	29	96.7%	100.0%
Total	30	100.0%	

FAR01	Freq	Percent	Cum.
0	7	23.3%	23.3%
1	19	63.3%	86.7%
2	2	6.7%	93.3%
4	1	3.3%	96.7%
6	1	3.3%	100.0%
Total	30	100.0%	

FVAC	Freq	Percent	Cum.
0	13	43.3%	43.3%
1	15	50.0%	93.3%
2	1	3.3%	96.7%
4	1	3.3%	100.0%
Total	30	100.0%	

T110	Freq	Percent	Cum.
0	30	100.0%	100.0%
Total	30	100.0%	

T220	Freq	Percent	Cum.
------	------	---------	------

0		1	3.3%	3.3%
2		4	13.3%	16.7%
3		3	10.0%	26.7%
4		8	26.7%	53.3%
5		3	10.0%	63.3%
6		3	10.0%	73.3%
8		4	13.3%	86.7%
9		1	3.3%	90.0%
10		1	3.3%	93.3%
12		1	3.3%	96.7%
13		1	3.3%	100.0%
-----+-----				
Total		30	100.0%	

INCUB | Freq Percent Cum.

0		5	16.7%	16.7%
1		14	46.7%	63.3%
2		6	20.0%	83.3%
3		2	6.7%	90.0%
4		1	3.3%	93.3%
5		1	3.3%	96.7%
10		1	3.3%	100.0%
-----+-----				
Total		30	100.0%	

INCUBCI | Freq Percent Cum.

0		21	70.0%	70.0%
1		4	13.3%	83.3%
2		3	10.0%	93.3%
3		1	3.3%	96.7%
10		1	3.3%	100.0%
-----+-----				
Total		30	100.0%	

INCUBS | Freq Percent Cum.

0		10	33.3%	33.3%
1		12	40.0%	73.3%
2		6	20.0%	93.3%
3		2	6.7%	100.0%
-----+-----				
Total		30	100.0%	

GLICO | Freq Percent Cum.

0		8	26.7%	26.7%

1		22	73.3%	100.0%
-----+-----				
Total		30	100.0%	

BAL		Freq	Percent	Cum.
-----+-----				
0		1	3.3%	3.3%
1		26	86.7%	90.0%
2		2	6.7%	96.7%
4		1	3.3%	100.0%
-----+-----				
Total		30	100.0%	

BREL		Freq	Percent	Cum.
-----+-----				
0		13	43.3%	43.3%
1		16	53.3%	96.7%
2		1	3.3%	100.0%
-----+-----				
Total		30	100.0%	

FOTO		Freq	Percent	Cum.
-----+-----				
0		6	20.0%	20.0%
1		14	46.7%	66.7%
2		5	16.7%	83.3%
3		2	6.7%	90.0%
4		2	6.7%	96.7%
5		1	3.3%	100.0%
-----+-----				
Total		30	100.0%	

CAPAC		Freq	Percent	Cum.
-----+-----				
0		10	33.3%	33.3%
1		13	43.3%	76.7%
2		3	10.0%	86.7%
4		2	6.7%	93.3%
5		1	3.3%	96.7%
8		1	3.3%	100.0%
-----+-----				
Total		30	100.0%	

CPAP		Freq	Percent	Cum.
-----+-----				
0		26	86.7%	86.7%
1		4	13.3%	100.0%
-----+-----				

Total | 30 100.0%

NP | Freq Percent Cum.

-----+-----
 0 | 29 96.7% 96.7%

1 | 1 3.3% 100.0%

-----+-----

Total | 30 100.0%

EST | Freq Percent Cum.

-----+-----
 0 | 1 3.3% 3.3%

1 | 29 96.7% 100.0%

-----+-----

Total | 30 100.0%

FRO2 | Freq Percent Cum.

-----+-----
 0 | 30 100.0% 100.0%

-----+-----

Total | 30 100.0%

4.3.4) UTI Pediátrica

UTIPHC | Freq Percent Cum.

	Freq	Percent	Cum.
0	27	90.0%	90.0%
1	3	10.0%	100.0%

Total	30	100.0%	
-------	----	--------	--

UTIPHI | Freq Percent Cum.

	Freq	Percent	Cum.
0	30	100.0%	100.0%

Total	30	100.0%	
-------	----	--------	--

UTIPT | Freq Percent Cum.

	Freq	Percent	Cum.
0	28	93.3%	93.3%
1	2	6.7%	100.0%

Total	30	100.0%	
-------	----	--------	--

UTIPFO2 | Freq Percent Cum.

	Freq	Percent	Cum.
0	27	90.0%	90.0%
1	3	10.0%	100.0%

Total	30	100.0%	
-------	----	--------	--

UTIPR | Freq Percent Cum.

	Freq	Percent	Cum.
0	27	90.0%	90.0%
1	3	10.0%	100.0%

Total	30	100.0%	
-------	----	--------	--

UTIPRAIO | Freq Percent Cum.

	Freq	Percent	Cum.
0	27	90.0%	90.0%
1	3	10.0%	100.0%

Total	30	100.0%	
-------	----	--------	--

UTIPA | Freq Percent Cum.

-----+-----			
0		27	90.0% 90.0%
1		3	10.0% 100.0%
-----+-----			
Total		30	100.0%

UTIPG | Freq Percent Cum.

-----+-----			
0		27	90.0% 90.0%
1		3	10.0% 100.0%
-----+-----			
Total		30	100.0%

UTIPRP | Freq Percent Cum.

-----+-----			
0		27	90.0% 90.0%
1		3	10.0% 100.0%
-----+-----			
Total		30	100.0%

UTIPREL | Freq Percent Cum.

-----+-----			
0		27	90.0% 90.0%
1		3	10.0% 100.0%
-----+-----			
Total		30	100.0%

UTIPEST | Freq Percent Cum.

-----+-----			
0		27	90.0% 90.0%
1		3	10.0% 100.0%
-----+-----			
Total		30	100.0%

UTIPB01 | Freq Percent Cum.

-----+-----			
0		27	90.0% 90.0%
1		3	10.0% 100.0%
-----+-----			
Total		30	100.0%

UTIPCA | Freq Percent Cum.

-----+-----			
0		27	90.0% 90.0%
1		3	10.0% 100.0%
-----+-----			

Total | 30 100.0%

UTIPFOTO | Freq Percent Cum.

```
-----+-----
0 | 27 90.0% 90.0%
1 | 3 10.0% 100.0%
```

Total | 30 100.0%

UTIPM | Freq Percent Cum.

```
-----+-----
0 | 27 90.0% 90.0%
1 | 3 10.0% 100.0%
```

Total | 30 100.0%

UTIPRM | Freq Percent Cum.

```
-----+-----
0 | 27 90.0% 90.0%
1 | 3 10.0% 100.0%
```

Total | 30 100.0%

UTIPCPAP | Freq Percent Cum.

```
-----+-----
0 | 27 90.0% 90.0%
1 | 3 10.0% 100.0%
```

Total | 30 100.0%

UTIPI | Freq Percent Cum.

```
-----+-----
0 | 27 90.0% 90.0%
1 | 3 10.0% 100.0%
```

Total | 30 100.0%

UTIPIT | Freq Percent Cum.

```
-----+-----
0 | 29 96.7% 96.7%
1 | 1 3.3% 100.0%
```

Total | 30 100.0%

BIBLIOGRAFIA

ABRANTES, M. M., LAMOUNIER, J. A., FARIA, J. F., DINIZ, C. M., CUNHA, F. A. F. Causas de Internações de Crianças e Adolescentes nos Hospitais do SUS em Minas Gerais entre 1994 e 1995. *Informe Epidemiológico do SUS*, página 95-104, ano VII, volume 1, 1998.

ACCIOLY, M. C. Determinantes da mortalidade neonatal em Belo Horizonte (1993): subsídios para o planejamento da atenção materno-infantil. Belo Horizonte: UFMG; 1997. p.143. *Dissertação (Mestrado em Saúde Pública, área de concentração: Epidemiologia)* - Centro de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina da UFMG.

AERTS, D. R. G. C. Investigação dos óbitos perinatais e infantis: seu uso no planejamento de políticas públicas de saúde. *Jornal de Pediatria*, vol. 73, nº 6, 1997.

AHMAD, O. B.; LOPEZ, A. D.; IVONE, M. The decline in child morbidity; a reappraisal. *Bulletin of the World Health Organization*. Switzerland, v. 78, nº 10, p. 1175-1191, 2000.

ALVES, M. T. S. S. B.; SILVA, A. A. M. Avaliação de qualidade de maternidades – assistência à mulher e ao recém-nascidos no Sistema Único de Saúde. São Luiz: UFMA, UNICEF, p.69-78, 2000.

APM/CREMESP. CQH – Programa de controle de qualidade do atendimento médico hospitalar do Estado de São Paulo: *Manual de orientação aos hospitais*. [s.l]: APS, 1998. 156p.

ARAGÃO, V. M. F., SILVA, A. A. M., LAMY FILHO, F. Qualidade da assistência ao recém-nascido. In: ALVES, M. T. S. S. B., SILVA, A. A. M. Avaliação de qualidade de maternidades – assistência à mulher e ao seu recém-nascido no Sistema Único de Saúde. São Luís: UFMA: Unicef, 2000. p. 69-78.

ARAÚJO, B. F.; BOZZETTI, M. C.; TANAKA, A. C. A. – Mortalidade neonatal precoce em Caxias do Sul: um estudo de coorte – *Jornal de Pediatria*, 2000 vol. 76(3): 200-206.

BECKER, G. C. A model hospital standards and accreditation system for Pakistan. *World Hospitals*, v. 31, n. 1, p. 3-10, 1995.

BERCINI, L. O. Mortalidade neonatal de residentes em localidade urbana da região sul do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 28: 38-45, 1994.

BIRD, S. T.; BAUMAN, K. E. Relationship Between Structural and health services variables and stat level infant mortality in the United States – *American Journal of Public Health*, vol. 85, nº 1, 1995.

BLOOM, R. S.; CROPLEY, C. American Heart Association – American Academy of Pediatrics: *Manual de Reanimação Neonatal – Escola Paulista de Medicina*, São Paulo, 1996, 433p.

BOSSIO, J. C.; ARIAS, S. J. Mortalidad infantil em Argentina. Resumen de la situacion, 1999. *Arch. Argent. Pediatr* 2001.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE – SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE – COORDENAÇÃO MATERNO INFANTIL. *Manual de Assistência ao Recém-Nascido*. Brasília, Ministério da Saúde, 1994.

BRASIL. Portaria n. 1091/GM de 25-8-99. Define padrões de funcionamento para Unidades de cuidados Intermediários na assistência neonatal. *Diário Oficial da União*, 25 de agosto de 1999.

BRASIL. Portaria n. 2918 de 9-6-98. Define padrões de funcionamento para Unidades de Terapia Intensiva. *Ministério da Saúde. Diário Oficial da União*, 15 de junho de 1998. p 75-77.

BRASIL. Portaria nº 31 de 15 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre a remuneração do pediatra que presta atendimento ao recém-nascido na sala de parto no SUS. *Diário Oficial da União*. Brasília, 17 de fev. 1993.

BURCHFIELD, D. J. Medication use in neonatal resuscitation. *Clin Perinatology* 1999;26:683-91.

CARTER, B. S.; MCNABB, F.; MERENSTEIN, G. B. Prospective validation of a scoring system for predicting neonatal morbidity after acute perinatal asphyxia. *The Journal of Pediatrics* 1998, volume 132, number 4 p. 619 – 623.

CASEY, B. M.; MCINTIRE, D. D.; LEVENO, K. J. The Continuing Value of the Apgar Score for the Assessment of Newborn Infants. *The New England Journal of Medicine* – February 15, 2001 – Vol. 344, nº 7.

CHALMERS, B, MANGIATERRA, V., PORTER, R. Birth 2001; 28(3): 202-7, 2001. COALITION FOR IMPROVING MATERNITY SERVICES. The mother-friendly childbirth initiative. *First Consensus Initiative of the CIMS, 1996*. Disponível na Internet (<http://www.healthy.net/cims/mission.htm>)

CLAESON, M.; WALDMAN, R. The evolution of child health programmes in developing countries: from targeting diseases to targeting people. *Bulletin of the World Health Organization*. Switzerland, v. 78, nº 10, p. 1234-1245, 2000.

CLAP-OPAS/OMS. Tecnologias Perinatales. *Publicacion científica* nº 1255,1992.

COSTA, J. O. Níveis de complexidade e de segurança. em potencial das unidades perinatais em hospitais-maternidades – proposta de um modelo de avaliação –*Tese de mestrado* – UFMG – 1998.

CREMESP. Avaliação dos serviços de assistência ao parto e ao neonato do Estado de São de Paulo 1997-1998. [documento técnico]: *CREMESP São Paulo*: 1998. 136p.

CUNHA, A. A.; REIS, A. F. F.; LUIZ, T. P.; TORRES, T. Z. G. Complicações da Gestação e do Parto como Fatores de Risco de Óbito Perinatal. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* – v. 22 nº 1, 2000.

DONABEDIAN, A. Criteria, norms and standards of quality: what do they mean? *American Journal of Public Health*. V.71, n.4, p. 409-412, 1981.

DONABEDIAN, A. Explorations in quality assessment and monitoring. *Ann Arbor, Health Administration Press*, 1984.

DONABEDIAN, A., GRAHAM, N. D. The quality of care: how can it be assessed? In: Graham, N.D. Quality in the health care: theory, application, and evolution. E.U.A. *Aspen: Ed. Aspen*, 1995. p. 32-34.

FERNANDES, R. M. B. P. Mortalidade neonatal no município de São Paulo: estudo das causas de morte segundo peso ao nascer, tipo de parto, sexo e idade ao morrer. São Paulo; *Tese de Mestrado* s.n; 2002.

FORMIGLI, V. L. A., SILVA, L. M. V., CERDEIRA, A. J. P., PINTO, C. M. F., OLIVEIRA, R. S. A., CALDAS, A. C. Avaliação da atenção à saúde através da investigação de óbitos infantis. *Cadernos de Saúde Pública*. v. 12 (suppl. 2), p. 33-41, 1996.

FOSSEN, D., SILBERG, I. E. Perinatal deaths in the county of Ostfold 1989-97. *Tidsskr Nor Laegerforen* 119 (9): 1272-5, 1999.

FRIEDRICH, L.; LOPES, M. H. I. – O ensino da reanimação neonatal durante a Residência Médica em Pediatria. *Revista Med. PUCRS*. Porto Alegre, v. 12, n. 1. 2002.

GOLDANI, M. Z.; BENATTI, R.; SILVA, A. A. M.; BETTIOL, H.; CORREA, J. C. W.; TIETZMANN, M.; BARBIERI, M. A. Redução das desigualdades na mortalidade infantil na região Sul do Brasil. *Rev. Saúde Pública* 2002;36(4):478-83.

GOULD, J. B. Vital records for quality improvement. *Pediatrics* 1999 Jan;103(1 Suppl E):278-90

GUINSBURG, R.; ALMEIDA, M. F. B. Revisão: Reanimação Neonatal – atualização 2001. *Sociedade Brasileira de Pediatria*.

HARTZ, Z. M. A. Dos modelos conceituais à prática na análise de implantação de programas. *Rio de Janeiro, Fiocruz*, 1996. 131p.

HOLT, J., FAGERLI, I., HOLD, B., VOLD, I. N. Audit of neonatal deaths of nonmalformed infants of 34 or more weeks gestation: unavoidable catastrophic events or suboptimal care? *Acta Obstet Gynecol Scand* 81 (10): 899-904, 2002.

HOLT, J.; VOLD, I. N.; ODLAND, J. O.; FORDE, O. H. Perinatal deaths in a Norwegian country, 1986-1996, classified by the Nordic-Baltic perinatal classification: geographical contrasts as a basis for quality assessment. *Acta obstetric Gynecology Scandinavian*, 79(2): 107-12, 2000.

IPASS. *Manual de orientação a hospitais*. [s.l]: Instituto Paranaense de Acreditação em Serviços de Saúde, [s.d]. 65p.

JCAHCO. *Accreditation manual for hospitals*. Chicago: JCAHCO, 1994.

JOHANSEN, K. S., HOD, M. Quality development in perinatal care – the OBSQID project. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. v. 64, p. 167-172, 1999.

KAHHALE, S. Quando vamos melhorar a qualidade da assistência perinatal no Brasil? *Rev. Ginec. & Obst.*, 11 (1): 1-1, 2000.

KATTWINKELL, J. Textbook of Neonatal Resuscitation. 4^a ed. American Academy of Pediatrics & American Heart Association; 2000.

KLIEGMAN, R.M. O feto e o recém-nascido. In: Nelson WE (editores). *Tratado de Pediatria*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1997, p. 501-11.

LAMY FILHO, F., TONIAL, S. R. Avaliação e qualidade na área da saúde: definindo conceitos. In: ALVES, M. T. S. S. B., SILVA, A. A. M. Avaliação de qualidade de maternidades – assistência à mulher e ao seu recém-nascido no Sistema Único de Saúde. São Luís: UFMA: Unicef, 2000. p. 13-15.

LEAL, M. C., VIACAVAL, F. Maternidades do Brasil. *Radis*, nº 2, setembro 2002, p. 8-26.

LEAL, M. C.; SZWARCOWALD, C. L. Evolução da mortalidade neonatal no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, de 1979 a 1993. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 30, p. 403-412, 1996

LEFEVRE, M.; SANNER, L.; ANDERSON, S. TSUTAKAWA, R. Relationship Between Neonatal Mortality, and Hospital Level. *The Journal of Family Practice*, volume 35, number 3, 1992.

LEITE, A. J. M.; MARCOPITO, L. F.; DINIZ, R. L. P.; SILVA, A. V. S.; SOUZA, L. C. B.; BORGES, J. C.; CARMO E SÁ, H. L. Mortes Perinatais no município de Fortaleza, Ceará: o quanto é possível evitar? *Jornal de Pediatria*, 1997; 73(6): 388-394.

LINARES, J. C., PINHO, J. R. O recém-nascido. In: LIMA, A. J. *Pediatria Essencial*. 4ª ed. Rio de Janeiro, Sarvier, 1985, p. 50-61.

LOPES, J. M. A. (Coord.) Manual de neonatologia. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria, 1995.

LUZ, T. P.; NEVES, L. A. T.; REIS, A. F. F.; SILVA, L. G. P. Baixo peso ao nascer e mortalidade. *Jornal Brasileiro Ginecologia*. 1997;107(10):347-352.

MACIEL, A. A.; TANAKA, A. C. D. Condições de assistência à gestante e parturiente como fator de risco perinatal. *Semina: Ci. Biol./ Saúde*, Londrina, v. 18/19, n. 2 p. 25-39, jun. 1999.

MALTA, D. C.; ALMEIDA, M. C. M.; DIAS, M. A. S.; MERHY, E. E. Mortalidade infantil em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, por área de abrangência dos Centros de Saúde (1994-1996). *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2001, 17(5): 1189-1198.

MANCEY-JONES, M., BRUGHA, R.F. Using perinatal audit to promote change: a review. *Health Policy Plan*; 12 (3): 183-92, 1997.

MARANHÃO, A. G. K., JOAQUIM, M. M.C., SIU, C., KALUME, O., CASTILLO, O., LEAL, M. C. Mortalidade perinatal e neonatal no Brasil. *Tema*, v.17, p. 6-17, 1999.

MAYFIELD, J. A., ROSENBLATT, R. A., BALDWIN, L. M., CHU, J., LOGERFO, J. P. The relation of obstetrical volume and nurse level to perinatal mortality. *Am J Public Health* 1990; 80: 819-23.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar. Brasília: Secretaria de Política de Saúde, 1999. p.159.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – Sociedade Brasileira de Pediatria – Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde – Perfil dos Pediatras no Brasil. *Relatório Final*, 2000.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – UNICEF – Mortalidade perinatal e neonatal no Brasil, 1998.

- MIURA, E.; FAILACE, L.H.; FIORI, H. Mortalidade perinatal e neonatal no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. *Revista Ass. Med. Brasil* 1997; 43(1): 35-39.
- MONTEIRO, C. A., FRANÇA JUNIOR, I., CONDE, W. L. Evolução da assistência materno-infantil na cidade de São Paulo (1984-1996). *Rev. Saúde Pública* 34 (suppl 6): 19-25, 2000.
- MORAIS NETO, O. L. Mortalidade infantil no Município de Goiânia. Uso vinculado do SIM e SINASC 1996. *Tese de Mestrado – UNICAMP*.
- NOVAES, H. M. D. Mortalidade neonatal e avaliação de qualidade da atenção ao parto e ao recém-nascido no município de São Paulo: 1999. *Tese (livre-docência) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – Departamento de Medicina Preventiva*.
- NOVAES, H. M.; PAGANINI, J. M. Padrões indicadores de qualidade para hospitais (Brasil). *Washington: OPAS*, 1994. 109p.
- ORTIZ, L. P.; CAMARGO, A. B. M. Mortalidade infantil em São Paulo no período de 1980/1992. *Informe demográfico*, 26: 79-115, São Paulo, SEADE, 1994.
- PANETH, N., KIELY, J. L., WALLENSTEIN, S., SUSSER, M. The choice of place of delivery: effect of hospital level on mortality in all singleton births in New York City. *Am J Dis Child* 1987; 141: 60-4.
- PATEL D.; PITROWSKI Z. H.; NELSON, M. R., Effect of a statewide neonatal resuscitation training program on Apgar scores among high-risk neonates in Illinois. *Pediatrics* 2001; 107:648-55.
- RATTNER, D. A epidemiologia na avaliação da qualidade: uma proposta. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 12 (supl. 2): 21-32, 1996.
- RIBEIRO, V. S.; SILVA, A. A. M. Mortalidade neonatal em São Luiz, Maranhão, Brasil no período de 1979 a 1996. *Cad. Saúde Pública*. Rio de Janeiro, 16(2):429-438, 2000.
- RICHARDUS, J. H., GRAAFMANS, W.C., VERLOOVE-VANHORICK, S. P., MACKENBACH, J. P. The perinatal mortality rate as an indicator of quality of care in international comparisons. *Med Care*; 36 (1): 54-66, 1998.
- RUTSTEIN, S. O. Factors associated with trends in infant and child morbidity in developing countries during the 1990. *Bulletin of the World Health Organization*, Switzerland, v. 78, nº 10, p. 1256-1270, 2000.
- SANTOS FILHO, S., LAMY FILHO, F., ARAGÃO, V. M. F., SILVA, A. A. M. Aspectos da assistência hospitalar ao recém-nascido. In: ALVES, M. T. S. S. B., SILVA, A. A. M. Avaliação de qualidade de maternidades – assistência à mulher e ao seu recém-nascido no Sistema Único de Saúde. São Luís: UFMA: *Unicef*, 2000. p. 66-68.
- SARINHO, S. W.; M. FILHO, D. A.; SILVA, G. A. P.; LIMA, M. C. Fatores de risco para óbitos neonatais no Recife: um estudo caso-controle. *Jornal de Pediatria*, vol. 77, nº 4, 2001.
- SILVA, A. A. M., ALVES, M. T. S. S. B., LAMY, Z. C., COIMBRA, L.C. Os caminhos percorridos, as metodologias utilizadas. In: ALVES, M. T. S. S. B., SILVA, A. A. M. Avaliação de qualidade de maternidades – assistência à mulher e ao seu recém-nascido no Sistema Único de Saúde. São Luís: UFMA: *Unicef*, 2000. p. 16-23.

SILVEIRA, D. S.; SANTOS, I. S.; COSTA, J. S. D. Atenção pré-natal na rede básica: uma avaliação da estrutura e processo. *Cadernos de Saúde Pública*, 17 (1): 131-139, 2001.

SINGH, G. K., YU, S. M. Infant mortality in the United States: trends, differentials and projections, 1950 through 2010. *American Journal of Public Health*, v. 85, p. 957-964, 1995.

SUPRATIKTO G., WIRTH, M. E., ACHADI, E., COHEN, S., RONSMANS, C. A district-based audit of the causes and circumstances of maternal deaths in South Kalimantan, Indonesia. *Bull World Health Organ* 2002;80(3):228-34

SZWARCWALD, C. L.; LEAL, M. C.; CASTILHO, E. A.; ANDRADE, C. L. T. Mortalidade infantil no Brasil: Belíndia ou Bulgária? *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 13, p. 503-516, 1997

SZWARCWALD, C. L.; SCHRAMM, J. M. A. Sistema Hospitalar como fonte de informações para estimar a mortalidade neonatal e a natimortalidade. *Revista Saúde Pública*. 34(3): 272-9, 2000.

VICTORA, C. G.; BARROS, F. C.; HALPERN, R.; MENEZES, A. M. B.; HORTA, B. L.; TOMASI, E.; WEIDERPASS, E.; CESAR, J. A.; OLINTO, M. I.; GUIMARÃES, P. R. V.; GARCIA, M. M.; VAUGHAN, J. P. Estudo longitudinal da população materno-infantil da região urbana do sul do Brasil, 1993. *Revista de Saúde Pública*, 30: 34-45, 1996.

VREDEVOOGD, C. B., WOLLESWINKEL-VAN, D. E. N., BOSCH, J. H., AMELINK-VERBURG, M. P., VERLOOVE-VANHORICK, S. P., MACKENBACH, J. P. Perinatal mortality assessed: results of a regional audit. *Ned Tijdschr Geneesk* 2001 Mar 10;145(10):482-7

WISE, P.H. *et al.* Infant mortality increase despite high access to tertiary care: na envolving relationship among infant mortality, health care and socioeconomic change. *Pediatrics*, n.81, n.4, 542-548, 1988.

WISWELL, T.; GANNON C. M.; JACOB, J. Delivery room management of the apparently vigorous meconium-stained neonate: Results of the multicenter international collaborative trial. *Pediatrics* 2000; 105:1-7.