

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

UNIVERSIDADE DE SANTO AMARO

Renato Oliveira de Lima

**PROGNÓSTICO DE SOBREVIVÊNCIA DE RECÉM-NASCIDOS DE UMA UTI
NEONATAL POR MEIO DO ESCORE DE RISCO SNAP-PE II**

São Paulo

2015

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

UNIVERSIDADE DE SANTO AMARO

Renato Oliveira de Lima

**PROGNÓSTICO DE SOBREVIDA DE RECÉM-NASCIDOS DE UMA UTI
NEONATAL POR MEIO DO ESCORE DE RISCO SNAP-PE II**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Ciências da Saúde da Universidade de
Santo Amaro como exigência para obtenção do título de
Mestre em Ciências da Saúde.**

**Orientadora
Profª Drª Patrícia Colombo de Souza**

**Co-orientadora
Profª Drª Lílian dos Santos Rodrigues Sadeck**

São Paulo

2015

**Ficha Catalográfica elaborada pela
Biblioteca Milton Soldani Afonso – Campus I**

Lima, Renato Oliveira de
Prognóstico de sobrevivência de recém-nascidos de uma UTI neonatal
por meio do escore de risco SNAP-PE II / Renato Oliveira de Lima.
- São Paulo, 2015.
88 f.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade
de Santo Amaro, 2015.
Orientador: Profa. Dra. Patrícia Colombo de Souza.

1. Recém-nascido 2. Medição de risco 3. Avaliação de resultados
4. Índice de gravidade de doença I. Souza, Patrícia Colombo de,
Orient. II. Título

Autorizo a disponibilização do texto integral por meio impressa ou eletrônica
desta Dissertação na Base de Dados da Biblioteca Milton Soldani Afonso a
título de divulgação da produção científica da Universidade de Santo Amaro.
São Paulo, ____ de _____ de 20____.

Renato Oliveira de Lima

AGRADECIMENTOS

Aos amigos e professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da UNISA, em especial, à minha orientadora Prof^a Dr^a Patrícia Colombo de Souza.

À toda equipe que compõe a Unidade Neonatal do Hospital Geral de Itapeçerica da Serra, em especial , ao meu chefe e amigo Daniel Caldevilla.

À minha co-orientadora Prof^a Dr^a Lílian dos Santos Rodrigues Sadeck.

Muito obrigado!

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 APRESENTAÇÃO	10
1.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
1.2.1 O Surgimento da Terapia Intensiva Neonatal	13
1.2.2 Morbimortalidade Neonatal	15
1.2.3 Mortalidade Fetal e Perinatal	17
1.2.4 Cuidados Intensivos Neonatais	17
1.2.5 População Atendida nas Unidades Neonatais ou Princípios Assistenciais da Linha de Cuidado Perinatal ...	18
1.2.5.1 Nascimento Pré-Termo	18
1.2.5.2 Asfixia	20
1.2.5.3 Baixo Peso ao Nascer	21
1.2.5.4 Nascimentos Múltiplos	22
1.2.5.5 Escolha do Estilo de Vida	22
1.2.6 Escores de Risco	23
1.2.6.1 SNAP, SNAP II e SNAP-PE II	26
1.2.6.1.1 <i>Derivação do SNAP II</i>	29
1.2.6.1.2 <i>Escores Simplificados</i>	30
2 OBJETIVOS	32
2.1 OBJETIVO GERAL	32
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	32
3 MÉTODOS	33
3.1.DELINEAMENTO DO ESTUDO	33
3.2.LOCAL DE COLETA DE DADOS	33
3.3.POPULAÇÃO DE ESTUDO	33
3.4.VARIÁVEIS ESTUDADAS	35
3.4.1.Pressão Arterial Média (mmHg)	35
3.4.2.Temperatura	36
3.4.3.PaO ₂ /FiO ₂ e pH sérico	36
3.4.4.Convulsões	37
3.4.5.Débito Urinário (mL/kg/h)	37

3.4.6.Peso ao Nascer	38
3.4.7.Idade Gestacional e Classificação Nutricional	38
3.4.8.Apgar	38
3.5. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	40
3.5.1.SNAP II e SNAP-PE II	40
3.5.2.Questionário	41
3.6. ANÁLISE DOS DADOS	41
3.7. ASPECTOS ÉTICOS	42
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	43
5 CONCLUSÃO	68
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
REFERÊNCIAS	70
BIBLIOGRAFIA	77
ANEXOS	79

RESUMO

Introdução: Embora a mortalidade infantil tenha diminuído de maneira expressiva nas últimas décadas, a redução da parcela neonatal ainda é um grande desafio para os promotores de saúde, uma vez que representa 2/3 da mortalidade desta população. O objetivo deste estudo é avaliar a predição da morbimortalidade neonatal a partir de um estudo individual das variáveis que compõem o escore SNAP-PE II e os fatores associados. **Métodos:** O delineamento do estudo foi observacional do tipo transversal de coleta em parte retrospectiva, em parte prospectiva. A amostra incluiu todos os recém-nascidos admitidos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal validados pela ferramenta SNAP-PE II no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2014. **Resultados:** Dentre as características maternas, observou-se mães jovens (mediana de 24 anos), 13,8% sem realização de pré-natal e 49,4% com número de consultas insuficientes ($n < 6$). Das intercorrências maternas ocorridas, foram observados 15,2% de presença de Infecção do Trato Urinário, 18,6% de Doença Hipertensiva Específica da Gravidez, 2,9% de colonização positiva para Estreptococo do Grupo B e 3,3% de Descolamento Prematuro de Placenta. Apenas 47,2% dos prematuros menores de 34 semanas receberam corticoide antenatal e 19% das mães receberam Antibiótico Intraparto. Mais da metade dos partos, 51,7%, foram partos vaginais. Dos 209 RN avaliados, 62,4% foram do sexo masculino sendo o peso médio ao nascer de 2300 gramas. 61,7% foram prematuros. Desconforto Respiratório Precoce foi a principal complicação observada: 77,6% e 13 RN evoluíram para óbito caracterizando uma mortalidade neonatal de 6,2%. As principais variáveis que

contribuíram para um aumento da pontuação do SNAP-PE II foram a temperatura e o peso ao nascer. Dos que evoluíram para óbito, 76,7% apresentaram pontuação do SNAP-PE II superior a 30, índice muito próximo ao observado em outros estudos. **Conclusão:** O SNAP-PE II foi um bom preditor de mortalidade neonatal. A prevenção da prematuridade e hipotermia por meio da melhoria da assistência materna e ao recém-nascido poderá influenciar decisivamente na mortalidade neonatal.

Palavras-chave: Recém-nascido. Avaliação de risco. SNAP-PE II.

ABSTRACT

Introduction: Although child mortality has declined more significantly in recent decades, the reduction of neonatal portion is still a major challenge for health promoters, as it represents 2/3 of mortality in this population. The objective of this study is to evaluate the prediction of neonatal morbidity and mortality from a single study of the variables that make up the SNAP-PE II scores and associated factors. **Methods:** The study design was observational cross-sectional retrospective collection in part, on a prospective part. The sample included all newborns admitted to the Neonatal Intensive Care Unit validated by SNAP-PE II tool in the period from January 1 to December 31, 2014. **Results:** Among the maternal characteristics, we observed young mothers (median 24 years), 13.8% without conducting prenatal and 49.4% with insufficient number of consultations ($n < 6$). Of occurring maternal complications were observed 15.2% of presence of Urinary Tract Infection, 18.6% of Hypertensive Pregnancy Specific Disease, 2.9% of positive colonization for Streptococcus Group B and 3.3% of Premature Detachment of Placenta. Only 47.2% of the under 34 weeks premature received antenatal corticosteroids and 19% of mothers received Intrapartum Antibiotic. More than half of births, 51.7%, were vaginal deliveries. Of the 209 newborns evaluated, 62.4% were male and the average birth weight of 2,300 grams. 61.7% were premature. Respiratory Distress Early was the main complication observed: 77.6% and 13 RN patients died featuring a neonatal mortality of 6.2%. The main variables that contributed to an increase in SNAP-PE II scores were the temperature and birth weight. Of those who died,

76.7% had scores of SNAP-PE II top 30, very close to the rate observed in other studies

Conclusion: The SNAP -PE II was a good predictor of neonatal mortality. The prevention of prematurity and hypothermia by improving maternity care and newborn care can influence decisively neonatal mortality.

Keywords: Newborn. Risk assessment. SNAP-PE II.

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

No Brasil nascem cerca de três milhões de crianças ao ano, das quais 98% em hospitais. Sabe-se que a maioria delas nasce com boa vitalidade, entretanto, manobras de reanimação podem ser necessárias de maneira inesperada. São essenciais o conhecimento e a habilidade em reanimação neonatal para todos os profissionais que atendem recém-nascidos (RN) em sala de parto, mesmo quando se esperam crianças híginas sem hipóxia ou asfixia ao nascer.¹

O cuidado com a saúde do recém-nascido (RN) tem importância fundamental para a redução da mortalidade infantil, ainda elevada no Brasil, assim como a promoção de melhor qualidade de vida e a diminuição das desigualdades em saúde.²

No período neonatal, momento de grande vulnerabilidade na vida, concentram-se riscos biológicos, ambientais, socioeconômicos e culturais, havendo necessidade de cuidados especiais, com atuação oportuna, integral e qualificada de proteção social e de saúde.²

A elevação da taxa de sobrevivência de crianças prematuras, especialmente entre os recém-nascidos com muito baixo peso, tem sido observada em países desenvolvidos e em desenvolvimento. A vulnerabilidade desses bebês, o risco de morrer e a incidência de sequelas decorrentes das condições de nascimento fazem despertar para a necessidade de um seguimento e avaliação do prognóstico a longo prazo.³

A assistência às crianças com muito baixo peso ao nascer (MBPN) é foco atual de interesse e preocupação. Sua sobrevivência reflete a estrutura de atendimento à gestante e ao recém-nascido nas diversas regiões e países do mundo.³

Nota-se uma correlação entre baixo peso ao nascer e prematuridade, ambos possivelmente provenientes de um pré-natal inadequado, tornando-o a variável mais importante. O grande número de intercorrências obstétricas e neonatais, que resultam no óbito do recém-nascido, são causas evitáveis em gestantes com acompanhamento regular e efetivo.⁴

Além destes fatores, também se deve dar devida atenção às malformações congênitas, condições maternas na gestação e condições do parto. Com a identificação dos fatores de risco, é possível realizar a prevenção dos mesmos, visando principalmente à melhoria do atendimento ao recém-nascido. As ações de promoção, prevenção e assistência à saúde dirigidas à gestante e ao RN têm grande importância, pois influenciam a condição de saúde dos indivíduos, desde o período neonatal até a vida adulta.^{4,2}

O estudo da medição da gravidade da doença e o risco de morte em recém-nascidos internados em unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN) vêm crescendo em importância.⁵ A área de terapia intensiva neonatal e pediátrica no Brasil vem experimentando um grande desenvolvimento nos últimos 20 anos, com o objetivo de cuidar de qualquer necessidade do paciente de maneira intensiva, prestando auxílio à sua saúde e desenvolvimento, visando à manutenção da vida.⁶

Para se comparar a mortalidade entre diversas UTIN, mesmo que exista um ajuste para fatores como sexo, peso de nascimento, idade gestacional e raça, há a necessidade de que a gravidade dos pacientes estudados seja semelhante.⁵ Atualmente, nas UTI Neonatais tem-se utilizado escores para classificar o risco de óbito dos recém-nascidos. Há mais de uma década, os escores - *Score for Neonatal Acute Physiology* (SNAP), e mais tarde o *Score for Neonatal Acute Physiology–Perinatal Extension* (SNAP-PE) foram propostos para serem utilizados na avaliação da gravidade com precisão suficiente para permitir a sua utilização na avaliação da qualidade. Estes escores foram validados e reaplicados em diferentes estudos em diversos países. Devido à dificuldade na coleta de dados, os autores produziram uma versão mais simples dos escores SNAP-PE com redução do número de itens avaliados para seis (SNAP-PE II), aumentando as pontuações atribuídas a variáveis perinatais. Mais tarde, a derivação e coortes de validação mostraram impressionante diferenciação na prevenção da mortalidade.⁷

A análise das condições de nascimento e de morte das crianças é necessária para orientar as ações dos serviços de saúde e alcançar patamares desejáveis de saúde para a população brasileira. Da mesma forma, a boa qualidade da atenção nos serviços de saúde é fundamental para o planejamento e adequação da assistência.²

1.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.2.1 O Surgimento da Terapia Intensiva Neonatal

A evolução da assistência ao recém-nascido ocorreu de forma muito lenta ao longo da história. Durante o século XIX não havia modelos assistenciais dedicados exclusivamente aos cuidados infantis. As taxas de mortalidade naquela época atingiam valores de 85 a 95%.⁸

Observava-se na Europa, no final daquele século, uma diminuição da taxa de natalidade, um aumento expressivo da mortalidade infantil e um grande número de abandono de crianças pelas ruas. Sabia-se ainda que a morte de prematuros e malformados era bem aceita pela sociedade, que se baseava na teoria da “Seleção Natural”.⁹

Entre 1870 e 1920 surgiu o “Movimento para a Saúde da Criança”, com o objetivo de reduzir a alta mortalidade infantil daquela época. Em 1878, a pedido do obstetra francês Stephane Etienne Tarnie, foi desenvolvida a primeira incubadora e, ao seu uso, foi atribuída uma redução da mortalidade dos recém-nascidos com peso inferior a 2000 gramas em aproximadamente 30%.¹⁰

Em 1892, um médico Obstetra chamado Dr. Pierre Budin, fundamentado em suas preocupações com os recém-nascidos que necessitavam de cuidados além das Salas de Parto, criou o Ambulatório de Puericultura do Hospital Charité de Paris, dando origem a especialidade Neonatologia.¹⁰

Em Chicago, nos EUA, depois de cerca de 30 anos do surgimento da especialidade neonatal, o Pediatra Dr. Julius Hess criou o primeiro centro de recém-nascidos prematuros do Hospital Michel Reese, que mais tarde passaria

a ser chamado de “enfermarias treinadas”, assegurando aos seus pacientes um atendimento com pessoal devidamente treinado, incubadoras, dispositivos avançados e procedimentos específicos para o combate a infecções neonatais.¹⁰

O termo Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, no entanto, surgiu na década de setenta (1971-1989), por meio do treinamento especializado de profissionais de saúde, criação de protocolos específicos aos quadros neonatais, estratégias ventilatórias com o objetivo de estabelecer pressão positiva contínua, implantação de laboratórios e melhor monitorização de pulso e pressão arterial.⁸

As décadas subsequentes assistiram a um grande avanço da terapia intensiva neonatal, como a era do surfactante, oxigenação extracorpórea por membranas, uso do óxido nítrico, crioterapia no tratamento das retinopatias, ventilação de alta-frequência, uso pré-natal de glicocorticoides em gestantes para a aceleração da maturidade pulmonar fetal, avanços tecnológicos como o surgimento das tomografias, eco-doppler, ressonância magnética, dentre outros.¹⁰

Há cerca de 30 anos, todo este avanço conquistado ao longo da história da Terapia Intensiva Neonatal resultou numa redução significativa da mortalidade neonatal, com um acréscimo significativo da sobrevivência de prematuros abaixo de 1000 gramas.¹⁰

1.2.2 Morbimortalidade Neonatal

Indicador da condição de vida e saúde da população, a mortalidade infantil no Brasil vem apresentando queda progressiva, porém em ritmo ainda aquém do desejado. Esforços específicos por parte de toda a sociedade, em especial dos serviços e profissionais de saúde, são necessários para acelerar a sua redução e o alcance de índices mais dignos para a população brasileira. A mortalidade neonatal (entre 0 e 27 dias de vida) representa cerca de 60 a 70% da mortalidade infantil e, portanto, maiores avanços na saúde da criança brasileira requerem maior atenção à saúde do RN.²

Apesar de todo o avanço conquistado pela Neonatologia, pode-se ainda observar elevadas taxas de mortalidade neonatal, sobretudo nos países pobres ou em desenvolvimento. Na América Latina, embora cerca de 95% dos nascimentos aconteçam em unidades hospitalares, a mortalidade neonatal representa quatro vezes a mortalidade de países norte-americanos e europeus.¹⁰

Na última década, observa-se que no Brasil as taxas de mortalidade infantil correspondentes ao componente neonatal, sobretudo nas regiões Norte e Nordeste, não alcançaram a mesma redução que a taxa de mortalidade infantil global na última década. Esta situação está diretamente relacionada à dificuldade de redução das taxas de óbito neonatal precoce.¹¹

As condições sócio-econômicas são os principais determinantes da mortalidade infantil no Brasil, principalmente em populações cuja desigualdade

social é marcante e apesar da influência positiva dos serviços de atenção básica.¹²

Entre 1990 e 2010, nota-se uma redução de 61,7% da mortalidade infantil. São fatores determinantes para esta redução: acesso ao saneamento básico, queda da fecundidade, melhoria das condições de vida, melhoria do grau de instrução das mulheres, maior acesso aos serviços de saúde, avanços das tecnologias médicas, ampliação da imunização, terapia de reidratação oral, aumento da prevalência do aleitamento materno.¹³

Ao considerar-se a estratificação etária para uma avaliação da mortalidade infantil, o componente pós-neonatal (28 dias a um ano de vida incompleto) sofreu a maior redução, e o componente neonatal precoce (0 a 6 dias de vida), a menor. A mortalidade neonatal (0 a 27 dias de vida) representa até 70% do óbito infantil em todas as regiões do Brasil, dos quais 50% correspondem às mortes neonatais precoces.¹³

As mortes precoces podem ser consideradas evitáveis, em sua grande maioria, desde que seja garantido o acesso em tempo oportuno a serviços qualificados de saúde.¹²

As afecções perinatais respondem atualmente por cerca de 60% das mortes infantis e 80% das mortes neonatais, além de serem a primeira causa de morte em menores de cinco anos. Destacam-se neste grupo a prematuridade e suas complicações (desconforto respiratório, doença da membrana hialina, hipoglicemia, hemorragia periintraventricular), enterocolite necrotizante, infecções neonatais e a asfixia. A asfixia é uma causa de óbito com grande

potencial de prevenção, uma vez que 98% dos partos no Brasil ocorrem em maternidades e 88% são atendidos por médicos.¹³

1.2.3 Mortalidade Fetal e Perinatal

O óbito fetal, morte fetal ou perda fetal, segundo a OMS-4, é a morte de um produto da concepção antes da expulsão ou da extração completa do corpo da mãe, independentemente da duração da gravidez; indica o óbito o fato do feto, depois da separação, não respirar nem apresentar nenhum sinal de vida, como batimentos do coração, pulsações do cordão umbilical ou movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária.²

1.2.4 Cuidados Intensivos Neonatais

Estudos atuais demonstram que os cuidados intensivos neonatais reduzem as taxas de mortalidade e morbidade neonatal, sobretudo no grupo de recém-nascidos de alto-risco, incluindo os prematuros, pacientes com malformações congênicas graves e pacientes com doenças com indicação cirúrgica.¹⁴

Os mesmos estudos demonstram ainda um aumento significativo desta população nas últimas décadas, exigindo um aprimoramento permanente das intervenções clínicas, terapêuticas e cirúrgicas, assim como a expansão do número de Unidades de Terapia Neonatal.¹⁵

As Unidades de Terapia Intensiva Neonatal representam, desta forma, o alicerce da Neonatologia por apresentar uma normatização a partir de equipes multidisciplinares, protocolos específicos e tecnologia avançada que compõem

este ambiente de alta complexidade, adequado ao tratamento dos quadros mais graves da Neonatologia.¹⁵

1.2.5 População Atendida nas Unidades Neonatais ou Princípios Assistenciais da Linha de Cuidado Perinatal

1.2.5.1 Nascimento Pré-Termo

A prematuridade é um dos fatores determinantes mais importantes da mortalidade infantil. No Brasil, 6,7% dos nascidos vivos foram pré-termo em 2008, variando entre 4,8 e 7,7% nas regiões Norte e Sudeste, respectivamente, e 0,7% foram pós-termo. Vem sendo registrado aumento da incidência da prematuridade e do baixo peso ao nascer em capitais e cidades de maior porte no País, como o Rio de Janeiro (12%) e Pelotas (16%), o que tem sido fonte de grande preocupação. Os estudos apontam que este aumento está relacionado às taxas crescentes de cesarianas programadas com interrupção indevida da gravidez, sem justificativa médica, tendo como consequência a prematuridade iatrogênica e aumento do risco de morte infantil e perinatal, mesmo entre os RN prematuros tardios com peso adequado ao nascer.²

Os recém-nascidos prematuros representam a principal população atendida nas unidades neonatal. São considerados recém-nascidos prematuros aqueles com idade inferior a 37 semanas, conforme a classificação da Organização Mundial de Saúde. Essa população apresenta características fisiológicas e patológicas muito variadas, uma vez que inclui pacientes desde o limite de viabilidade até aqueles próximos ao termo.⁹

Conhecer a morbimortalidade deste grupo é imprescindível para a orientação de decisões importantes relacionadas ao cuidado perinatal, ao aconselhamento dos pais e à previsão da necessidade de serviços de saúde.⁹

Em países desenvolvidos, a sobrevivência de prematuros extremos aumentou de forma significativa a partir da década de 1980, devido ao emprego de surfactante exógeno e ao aumento da administração antenatal de corticosteroides. Nos Estados Unidos e Canadá, na década de 1990, estatísticas de sobrevivência de prematuros extremos mostraram uma variância de 5 a 68% na sobrevivência de prematuros com idade gestacional entre 23 e 24 semanas, 60 a 79% com 25 semanas, 75 a 87% com 26 semanas, 71 a 88% com 27 semanas e 87 a 91% com 28 semanas.⁹

Durante a permanência na Unidade Neonatal, os prematuros são expostos a estímulos externos diferentes dos experimentados intra-útero, tais como: ruídos, luminosidade, manipulações diversas e dor. Essa sobrecarga sensorial pode afetar as vias cerebrais, que se desenvolvem depois que a migração neuronal está completa, e também a morte neuronal programada, o que pode influenciar a maturação e a organização neurológica. Com o objetivo de minimizar uma exposição excessiva dos prematuros, programas de cuidado individualizado foram criados, reduzindo ruídos, luminosidade e manipulações desnecessárias, além de ampliar a participação dos pais no cuidado ao recém-nascido.⁹

O Método Canguru atende a todos estes objetivos. É definido como o contato pele a pele precoce, prolongado e contínuo entre um familiar e o recém-nascido de baixo peso, durante a sua permanência na Unidade Neonatal e

após a alta hospitalar até pelo menos 40 semanas de idade pós-conceitual, idealmente com aleitamento materno exclusivo e seguimento ambulatorial adequado. O método aumenta o vínculo entre mãe e filho, previne hipotermia e infecção, reduz a incidência de apneias e aumenta a prevalência e a duração do aleitamento materno, além de melhorar o desempenho neurológico da criança.¹⁶

1.2.5.2 Asfixia

O número elevado de mortes por asfixia intraparto, sobretudo de crianças com peso adequado ao nascer e em gravidez de baixo risco, demonstra o grande potencial de evitabilidade dessas mortes. A asfixia neonatal é ainda uma das principais causas de morbidade hospitalar em RN e de sequelas graves para o indivíduo. Por outro lado, mortes por pneumonia, diarreia e desnutrição persistem como causas importantes e evitáveis de mortes de crianças, incidindo principalmente no período pós-neonatal (28 dias a 1 ano de vida).²

No Brasil, entre 2005 e 2009, 13 recém-nascidos morreram ao dia devido a condições associadas à asfixia perinatal, sendo cinco deles a termo e sem malformações congênitas.¹⁷

Estima-se que, no país a cada ano, 300.000 crianças necessitem de ajuda para iniciar e manter a respiração ao nascer e cerca de 25.000 prematuros de baixo peso precisem de assistência ventilatória na sala de parto.¹⁷

O parto cesárea, entre 37 e 39 semanas de gestação, mesmo sem fatores de risco antenatais para asfixia, também eleva o risco de indicação para ventilação ao nascer.¹⁷

1.2.5.3 Baixo Peso ao Nascer

O baixo peso ao nascer (< 2.500g) é o fator de risco isolado mais importante para a mortalidade infantil. É maior nos extremos de idades da mãe e está em torno de 8% no País: 7,9% em 1996, 8,2% em 2007 e 9,3% em 2008. A prevalência é maior no Sudeste (9,1%) e no Sul (8,7%), o que pode estar associado a maiores taxas de cesariana. Crianças de muito baixo peso ao nascer (< 1.500g) representam de 0,9% (no Norte) a 1,4% (no Sudeste) dos nascidos vivos. Embora essa prevalência não seja alta, 26,2% (região Norte) e 39% (região Sul) dos óbitos infantis ocorrem nesse grupo de bebês, o que reforça a importância da organização do sistema de assistência de saúde à gestante e ao RN de risco.²

O baixo peso ao nascer é responsável por 66% da taxa de mortalidade infantil norte-americana e encerra um risco de morte seis vezes mais alto para neonatos com peso entre 1500 a 2499 gramas, 98 vezes mais alto para aqueles com peso inferior a 1500 gramas e aumento de duas a três vezes na chance de deficiência a longo prazo.⁹

A maior elevação do número de recém-nascidos com baixo peso nesta população ocorreu entre 1990 e 1995, coincidindo com um aumento abrupto no número de partos de adolescentes.⁹

1.2.5.4 Nascimentos Múltiplos

A taxa de nascimento de gêmeos subiu 55% desde 1980, representando uma condição de grande relevância para a saúde, uma vez que metade de todas as gestações gemelares são de alto risco.⁹

Os gêmeos têm probabilidade cinco vezes mais alta de serem prematuros e 9,5 vezes mais alta de serem de Muito Baixo Peso em comparação com gestações únicas.⁹

1.2.5.5 Escolha do Estilo de Vida

Muitos fatores relacionados com escolhas do estilo de vida são controláveis durante uma gestação e poderiam diminuir a incidência de morbidades neonatais.¹⁸

O tabagismo durante a gravidez é o fator de risco modificável mais importante para o Baixo Peso ao nascer. Os recém-nascidos de mães fumantes pesam em média 200 gramas a menos que os recém-nascidos de mães não fumantes.¹⁸

Os recém-nascidos de mães fumantes podem apresentar habituação auditiva precária, distúrbios de orientação e regulação autonômica. Embora as implicações desses achados sejam incertas, elas de fato sugerem que o fumo durante a gravidez encerra riscos comportamentais significativos a longo prazo, além daqueles associados ao baixo peso ao nascer.⁹

O uso do álcool durante a gravidez está associado à morbidade a curto e longo prazos. A síndrome do álcool fetal é uma consequência bem reconhecida do

consumo excessivo de álcool durante a gestação, ocorrendo em 1 a cada 1000 nascidos vivos. Como consequência do uso do álcool durante a gestação, uma criança poderá desenvolver atraso da fala e linguagem e redução do índice de desenvolvimento mental.⁹

O uso de drogas ilícitas durante a gravidez está relacionada a inúmeras complicações neonatais, abrangendo desde nenhuma complicação até o infarto cerebral antenatal. Muitos estudos em recém-nascidos mostraram irritabilidade, labilidade, reduções na vivacidade e orientação e anormalidade do tônus e dos reflexos musculares.¹⁵

1.2.6 Escores de Risco

Os escores de risco são fundamentados em métodos fisiológicos, subjetivos e objetivos aplicados aos pacientes internados em uma unidade de cuidados intensivos.¹⁹

A visão subjetiva dos profissionais de saúde serviu como alicerce dos escores prognósticos; uma simples observação servia em muitas vezes para definir a evolução, o prognóstico e a conduta a ser adotada.²⁰

Com a evolução da assistência médica, observou-se que esta visão subjetiva não era suficiente para compor o tratamento dos pacientes.²¹

A partir desta dedução, critérios objetivos passaram a ser mais valorizados, por meio de dados clínicos (anamnese e exame físico), exames laboratoriais e de imagem.²¹

Os modelos iniciais sofreram aperfeiçoamento por meio de modelos matemáticos, baseados na análise de uma quantidade suficiente de dados reunidos em estudos multicêntricos.¹⁹

O APACHE (*Acute Physiology and Chronic Health Evaluation* - Avaliação do Estado de Saúde Fisiológico Agudo e Crônico), criado em 1981, foi o primeiro sistema prognóstico genérico criado para pacientes adultos admitidos em Unidades de Terapia Intensiva.²²

Devido à complexidade do sistema original, um novo modelo foi aprimorado em 1985, reduzindo o número de variáveis estudadas e facilitando a sua utilização. Em 1991 houve ainda um novo aprimoramento a partir do estudo de uma amostra de 17440 pacientes.²²

No campo da Terapia Intensiva Pediátrica, alguns escores foram criados e aperfeiçoados com o passar do tempo: PSI (*Physiologic Stability Index* - Índice de Estabilidade Fisiológica), PRISM (*Pediatric Risk of Mortality* - Risco de Mortalidade Pediátrica), PIM (*Pediatric Index for Mortality* - Índice de Mortalidade Pediátrica) e um modelo de avaliação de disfunção múltipla de órgãos, o PELOD (*Pediatric Logistic Organ Dysfunction* - Logística de Disfunção Orgânica Pediátrica).⁵

Em 1993, surgiram três escores de risco de mortalidade neonatal para recém-nascidos internados em Unidades de Terapia Intensiva, a partir de modelos de regressão logística e que incluíam dados clínicos e laboratoriais nas primeiras 12 a 24 horas de vida: CRIB (*Clinical Risk Index for Babies*), SNAP (*Score for*

neonatal Acute Physiology) e SNAP-PE (*Score for Neonatal Acute Physiology Perinatal Extension*).²³

Com o objetivo de aumentar as taxas de sobrevivência dos recém-nascidos nas Unidades de Terapia Neonatal, estes índices de avaliação de prognóstico no período neonatal têm sido estudados e aprimorados. A predição da morbimortalidade nesta faixa etária está fundamentada em fatores como peso ao nascer, idade gestacional, condições de gestação e parto, características fisiológicas das crianças e a gravidade de suas doenças.²⁴

Os estudos de gravidade das doenças neonatais e a determinação de risco de mortalidade entre recém-nascidos admitidos nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal vêm atingindo um nível crescente de importância, observado no desenvolvimento de modelos de previsão de risco de mortalidade.¹⁹

Os escores de risco têm sido utilizados em diversas situações: permitem comparações úteis entre países, épocas, unidades de cuidados intensivos e grupos de tratamento. Uma de suas grandes aplicações é o esclarecimento de variações inexplicáveis nas práticas e evoluções dos recém-nascidos em diferentes unidades de cuidado intensivo. É um método útil para melhorar a qualidade da assistência, além de auxiliar no planejamento e monitorização de recursos. Por outro lado, a utilização desses escores para decisões éticas não deve ser recomendada.²⁵

O CRIB é uma ferramenta prática, de elaboração simples, o que facilita sua aplicação. Aplica-se o CRIB em recém-nascidos menores de 1500 gramas ou idade gestacional menor que 31 semanas. Os itens avaliados incluem: peso de

nascimento, idade gestacional, anomalias congênitas e três medidas fisiológicas: fração inspirada de oxigênio máxima e mínima e o pior déficit de base nas primeiras 12 horas após o nascimento. O CRIB tem correlação direta com mortalidade e alteração cerebral grave no ultra-som de crânio.¹⁹

1.2.6.1 SNAP, SNAP II e SNAP-PE II

Uma adequada comparação dos desfechos entre hospitais requer medidas de gravidade de doenças. Os marcadores de risco disponíveis, tais como peso ao nascer, idade gestacional e sexo não representam de forma adequada a dimensão da gravidade da doença. O SNAP (Escore para Fisiologia Neonatal Aguda), desenvolvido em 1993 para todos os recém-nascidos e validado como um preditor de mortalidade e morbidade, é um escore baseado em dados fisiológicos que utiliza 34 itens obtidos por meio de avaliações clínicas e laboratoriais.^{20,21,24}

Como um escore de gravidade de doença em recém-nascidos de primeira geração, o SNAP era difícil de ser aplicado devido à quantidade e complexidade dos itens.^{20,21,24}

O SNAP II (SNAP de segunda geração) surgiu com o objetivo de: ser mais simples, com significativa redução de itens; mais confiável, eliminando os itens que são complexos ou difíceis de serem definidos e capturados; ponderado empiricamente, refletindo o risco real de mortalidade; re-calibrado, atualizando as estimativas de risco de mortalidade para refletir a experiência obtida na década de 1990.^{20,21,24}

O seu estudo foi fundamentado em 3 redes de pesquisa neonatal independentes, nos quais pesquisadores implementaram o SNAP. Dados de todas as admissões foram coletados, independente dos pesos de nascimento. Foram excluídos: recém-nascidos liberados da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal antes de completadas 24 horas da admissão; recém-nascidos admitidos após 48 horas de vida ou após terem recebido alta; recém-nascidos com malformação incompatível com a vida e recém-nascidos que morreram na sala de parto.^{20,21,24}

O estudo ocorreu no Canadá, EUA e Inglaterra. No Canadá, o estudo envolveu 17 Unidades de Cuidados Intensivos, representando 80% de todos os leitos de nível terciário deste país. O Canadá tem uma população de cerca de 30 milhões, com cerca de 357.000 nascimentos ao ano. As unidades canadenses variam em capacidade de 18 a 97 leitos, 133 a 1129 admissões e 0 a 7.500 nascimentos ao ano. Com exceção de uma, todas eram centros de referência terciários regionais. A coleta de dados foi feita entre janeiro de 1996 e outubro de 1997.^{20,21,24}

As seis Unidades de Terapia Intensiva da Kaiser Permanente (consórcio de Medicina de Grupo integrado, com sede em Oakland, Califórnia, Estados Unidos) atendem aproximadamente 85% de todos os recém-nascidos de muito baixo peso e 90% de todos os recém-nascidos admitidos nas unidades da Kaiser Permanente no norte da Califórnia. Este estudo ocorreu no período de agosto de 1995 até março de 1998.^{20,21,24}

Na região da Nova Inglaterra, seis das sete unidades ficam em Massachusetts e uma em Rhode Island. Todas são centros terciários importantes e uma delas

é um hospital infantil. As capacidades variam de 16 a 65 leitos, 464 a 1393 admissões e 0 a 8423 nascimentos anuais com um total de 33438 nascimentos. Na Nova Inglaterra, quatro das sete unidades restringiram sua coleta de dados a recém-nascidos com peso ao nascer menor que 1500 gramas ou idade gestacional menor que 32 semanas; as outras três coletaram dados dos recém-nascidos de todos os pesos ao nascer. Os dados foram coletados de outubro de 1994 a junho de 1996.^{20,21,24}

A mortalidade intra-hospitalar foi o desfecho utilizado por estar relacionado à gravidade da doença de forma indubitável.^{20,21,24}

Os dados de gravidade da doença foram coletados prospectivamente com protocolos idênticos. As definições foram as mesmas dos 34 itens originais do SNAP, que foram rigorosamente seguidas. Quando os testes não eram realizados, valores normais eram assumidos. A janela de coleta dos dados foi encurtada de 24 horas para 12 horas após a admissão para minimizar os efeitos dos tratamentos iniciais. Os dados foram coletados por assistentes de pesquisa treinados, usando computadores portáteis com um programa personalizado que realizava a verificação imediata do intervalo e do erro. Em um dos serviços envolvidos no estudo, a entrada de dados era centralizada, com limpeza e verificação de dados similarmente rigorosa. Caso as planilhas de fluxo fossem perdidas, impossibilitando a coleta de informações do escore, estes casos eram excluídos.^{20,21,24}

1.2.6.1.1 Derivação do SNAP II

Uma tabulação cruzada foi realizada para cada uma das 34 variáveis do SNAP *versus* a mortalidade. As variações sem associação com a mortalidade foram eliminadas. Dentro de cada variável, as categorias de risco adjacente foram consolidadas quando não apresentaram diferença significativa. Variáveis adicionais foram eliminadas devido à baixa frequência ou baixa confiabilidade.^{20,21,24}

A construção do modelo estatístico seguiu a estratégia descrita por Pollack²⁰ e colaboradores para a derivação do escore de risco de mortalidade pediátrica. As questões técnicas foram orientadas pelas diretrizes de modelagem para a regressão logística multivariada de Hosmer e Lemeshow²⁰. Uma derivação por “divisão pela metade” foi realizada no coorte canadense, atribuindo aleatoriamente dois terços da coorte maior canadense à derivação do modelo.^{19,20,21,24} (Anexo I)

Os potenciais preditores fisiológicos foram testados de forma iterativa no modelo. Foram feitos julgamentos quanto a manter ou eliminar as variáveis com base na significância de seus coeficientes e no quanto elas eram comuns. Quando múltiplos fatores foram colineares, optou-se por otimizar tanto o poder preditivo como a facilidade de coleta dos dados. O modelo final manteve apenas seis variáveis.^{20,21,24}

O modelo de mortalidade mais equilibrado, baseado apenas nas disfunções fisiológicas, foi estendido para incluir diversos fatores de risco perinatais, tais como idade gestacional, peso ao nascer, sexo, raça, parto múltiplo, tamanho

para a idade gestacional e os escores de Apgar. Devido à colinearidade entre peso ao nascer e idade gestacional, o peso ao nascer foi mantido e a classificação PIG (pequeno para a idade gestacional) foi usada para incluir a informação residual de tamanho para a gestação. Conforme experiências anteriores, os únicos fatores de risco que contribuíram com informação significativa foram duas categorias de peso ao nascer (< 750 gramas e entre 750 - 999 gramas), PIG e escore de Apgar de 5 minutos inferior a 7.^{20,21,24}

1.2.6.1.2 Escores Simplificados

Utilizando o modelo logístico simplificado, uma pontuação com números inteiros foi atribuída, baseada nos melhores coeficientes logísticos para criar o escore mais simples baseado em fisiologia (SNAP-II). O SNAP-II representa, portanto, os riscos de mortalidade a partir de disfunções fisiológicas. Aos seis itens, foram adicionados três potentes riscos de mortalidade perinatal que foram independentes das disfunções fisiológicas, caracterizando assim a “Extensão Perinatal” do SNAP-II, o chamado SNAP-PE II, representando os riscos combinados fisiológicos e de mortalidade perinatal. As variáveis perinatais são expressas com a mesma pontuação de risco que os riscos fisiológicos.^{20,21,24}

Após serem definidos os escores SNAP-II e SNAP-PE II, eles foram utilizados em outro modelo logístico desenhado para otimizar o ajuste de modelo e maximizar a calibração. A justificativa é que a associação entre a gravidade da doença (associada aos fatores perinatais) e a mortalidade irá decrescer ao

longo do tempo, exigindo, desta forma, uma calibração de mortalidade periodicamente.^{20,21,24}

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o prognóstico de sobrevivência de recém-nascidos admitidos numa UTIN por meio do escore SNAP-PE II.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever o perfil dos recém-nascidos e o perfil materno;
- Avaliar individualmente as variáveis do escore SNAP-PE II;
- Identificar um ponto de corte considerado "alto risco" para mortalidade a partir da pontuação do escore SNAP-PE II.

3 MÉTODOS

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

O delineamento do presente estudo é observacional do tipo transversal e prospectivo.

3.2 LOCAL DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Hospital Geral de Itapecerica da Serra (HGIS) no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2014.

O HGIS, cuja administração é realizada pelo SECONCI OSS (Serviço Social da Construção Civil do Estado de São Paulo - Organização Social de Saúde), é um hospital público estadual de nível secundário, referenciado aos municípios: Itapecerica da Serra, Embu Guaçu, Juquitiba e São Lourenço da Serra.

Com uma média de 200 partos por mês, o HGIS conta com um Centro de Parto Normal com 4 salas, um Centro Obstétrico com 2 salas, uma UTIN com 10 leitos, uma Unidade de Cuidados Convencionais (UCIN-Co) com 14 leitos, uma Unidade de Cuidados Canguru (UCIN-Ca) com 4 leitos, Alojamento Conjunto com 20 leitos e Ambulatório de Neonatologia e Amamentação.

3.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO

Dados de 2013 indicam uma taxa de admissão na UTIN de aproximadamente 10% do número de nascimentos no HGIS, consubstanciando uma média de 20

novos recém-nascidos admitidos por mês para suporte terapêutico intensivo neonatal.

A UTIN apresenta uma taxa média de ocupação de 82,5%, com média de permanência de 8,6 dias e prevalência de mortalidade de 5-10%.

Dos 2540 recém-nascidos vivos ocorridos no HGIS no ano de 2014, foram incluídos no estudo 209 recém-nascidos que foram admitidos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN).

Como critério de exclusão, foram considerados: malformações congênitas incompatíveis com a vida; óbitos ocorridos durante as 24 horas iniciais da admissão na UTIN; alta da UTIN antes de completadas 24 horas de admissão; pacientes admitidos na UTIN com mais de 12 horas de vida e pacientes cuja ausência de dados no prontuário comprometeu o cálculo dos escores.

Todos os dados foram coletados e revisados pelo próprio pesquisador, de forma prospectiva durante a internação, por meio de registros das folhas de sinais vitais da enfermagem e dos prontuários médicos. O risco de mortalidade, obtido por meio do SNAP II e SNAP-PE II, foi posteriormente calculado pelo pesquisador por meio de programa utilizado pela Sociedade Francesa de Anestesia e Reanimação.²⁶

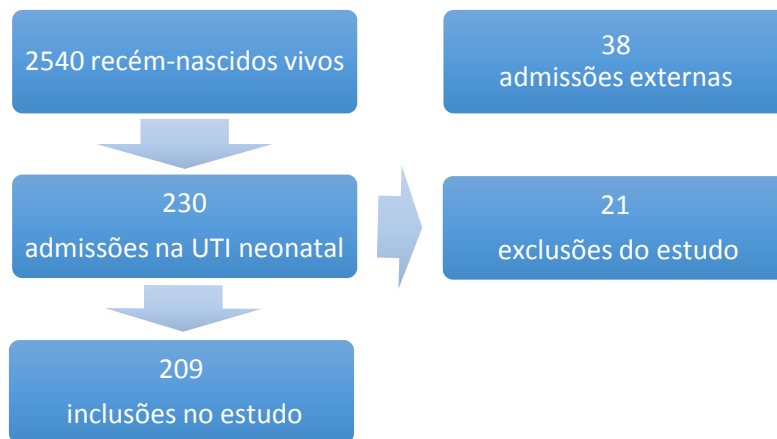


Figura 1. Esquema representativo do processo de inclusão dos pacientes avaliados no estudo.

3.4 VARIÁVEIS ESTUDADAS

3.4.1 Pressão Arterial Média (mmHg)

A pressão arterial média foi aferida por meio de tensiômetros de medição oscilométrica das marcas Dixtal® e Ranger®. Devido a limitações do serviço, a aferição por meio de um monitor contínuo instalado diretamente em artéria periférica de forma invasiva não foi utilizada.

Para os recém-nascidos graves com necessidade de ventilação pulmonar mecânica invasiva associada ou não à infusão contínua de drogas vasoativas, na vigência de grande dificuldade de aferição da pressão arterial pelo método oscilométrico, considerou-se valores de pressão arterial média menores que 20 mmHg.

Valores de pressão arterial iguais ou maiores que 30 mmHg foram considerados normais.

3.4.2 Temperatura

Foi considerada para o estudo a menor temperatura em graus Celsius obtida em região axilar nas primeiras 12 horas de vida.

Os termômetros utilizados foram das marcas: Termo MED® e Garatherm Medical AG®.

3.4.3 PaO₂/FiO₂ e pH sérico

O único exame que fazia parte da rotina de coleta do serviço, utilizado para a aferição dos escores, é o de gasometria arterial.

Os dados coletados da gasometria arterial foram: potencial hidrogeniônico sérico (pH) e pressão arterial de Oxigênio (PaO₂). A relação estabelecida entre a PaO₂ e a Fração Inspirada de Oxigênio (FiO₂) - relação PaO₂/FiO₂ - foi utilizada para o cálculo do escore.

Para aquele paciente cujo exame não havia sido coletado, por não necessitar de suporte ventilatório, o seu resultado foi interpretado como normal. Pacientes com necessidade de suporte ventilatório e que não receberam a coleta do exame foram excluídos da pesquisa.

A técnica da coleta laboratorial foi realizada pela enfermeira responsável pelo setor devidamente treinada para tal atividade.

Os materiais utilizados para a coleta foram: seringas da marca BD de 3ml e 5 ml, scalp número 25 da marca Polymed® ou BD e Heparina sódica da marca Hepamax S®.

As dosagens gasométricas foram realizadas pelo laboratório CEAC SUL (Centro Estadual de Análises Clínicas), utilizando o aparelho COBAS b 121-Roche Diagnostic®, com controles diários de qualidade e valores estabelecidos pelo próprio laboratório.

3.4.4 Convulsões

Os pacientes que evoluíram com convulsão nas primeiras 12 horas de vida foram divididos em 2 grupos: ausência ou presença de único episódio, e múltiplos episódios de convulsão.

3.4.5 Débito Urinário (mL/kg/h)

A diurese obtida durante as primeiras 12 horas da internação foi obtida por meio da coleta da urina por meio de: sacos coletores da marca Cremer®, sondas uretrais da marca Rusch® ou peso das fraldas de marca Karícia®. Para o peso das fraldas foram utilizadas balanças pediátricas da marca: FILIZOLA.

3.4.6 Peso ao Nascer

O peso ao nascer em gramas foi obtido nas salas de parto. Os pacientes foram pesados pelo médico assistente responsável pela Reanimação Neonatal ou enfermeira responsável pelo setor. A balança utilizada foi: FILIZOLA.

3.4.7 Idade Gestacional e Classificação Nutricional

Foi considerada a Idade Gestacional obtida por meio do cálculo pelo método Capurro²⁷ para os pacientes com idade maior ou igual a 34 semanas, e pelo método “New Ballard”^{28,29} para os pacientes menores de 34 semanas.

Foi considerado recém-nascido PIG (pequeno para a idade gestacional) aquele cujo peso estivesse abaixo do percentil 3% para a sua idade gestacional.¹²

3.4.8 Apgar

O índice de Apgar do quinto minuto de vida foi estabelecido pelo médico responsável pela Sala de Parto de cada paciente.

Todos os médicos que compõem a equipe da Neonatologia do HGIS são Pediatras devidamente capacitados pelo Programa de Reanimação Neonatal da Sociedade Brasileira de Pediatria para atuarem em Salas de Parto.

ESCALA DE APGAR			
Pontos	0	1	2
Frequência cardíaca	Ausente	< 100/minuto	> 100/minuto
Respiração	Ausente	Fraca/Irregular	Forte/Choro
Tônus muscular	Flácido	Flexão de pernas e braços	Movimento ativo/Boa flexão
Cor	Cianótico/Pálido	Cianose de extremidades	Rosado
Irritabilidade Reflexa	Ausente	Algum movimento	Espirros/Choro

Fonte: http://www.uff.br/disicamep/escala_de_apgar.htm

3.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

3.5.1 SNAP-PE II

Os parâmetros fisiológicos e laboratoriais coletados nas primeiras 12 horas de cada paciente gerou uma pontuação proporcional à gravidade da doença que podia variar de 0 a 162 pontos, conforme tabela.

ESCORE SNAP-PE II		
Variáveis		Escore
Pressão arterial (mmHg)	≥ 30	0
	20-29	9
	< 20	19
Menor temperatura (°C)	≥ 35,6	0
	35,0-35,5	8
	< 35,0	15
PaO ₂ /FiO ₂	≥ 2,50	0
	1,00-2,49	5
	0,30-0,99	16
	< 0,30	28
pH sérico	≥ 7,20	0
	7,10-7,19	7
	< 7,10	16
Convulsões	Nenhuma/Única	0
	Múltiplas	19
Débito urinário (mL/kg/h)	> 0,91	0
	0,10-0,90	5
	< 0,10	18
PN (g)*	≥ 1.000	0
	750-999	10
	< 750	17
PIG*	Não	0
	Sim	8
Apgar 5*	7 a 10	0
	< 7	18

* Parâmetros que complementam a extensão perinatal.

Fonte: Richardson e colaboradores (2001).



Escores maiores indicam maior risco de morte ou morbidades.

3.5.2 Questionário

Foram coletados dados maternos e dados do RN que compõem o adendo de internação e resumo de alta do Berçário: data e horário de nascimento; tipo de parto; rotura de membranas; apresentação; sexo; peso; Idade Gestacional (data da última menstruação, Capurro, Ballard); Apgar do primeiro e quinto minutos; idade materna; características do pré-natal; intercorrências da gestação; uso de corticoide antenatal; e uso de antibiótico intraparto (Anexo II).

3.6 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise dos resultados foram aplicados os seguintes testes:

- Teste de Mann-Whitney para comparar as variáveis quantitativas entre os grupos óbito e sobrevivente.
- Teste Exato de Fisher para estudar associações entre fatores de risco e os grupos de óbito e sobrevivente.
- Teste G de Cochran para estudar a concordância do aparecimento dos fatores de risco do SNAP-PE II, tanto para os que vieram a óbito quanto para os que sobreviveram.
- Teste de Kendall para estudar as concordâncias entre as ordenações (crescentes) das freqüências dos fatores de risco do SNAP-PE II.

Fixou-se em 0,05 ou 5% o nível de rejeição da hipótese de nulidade.

3.7 ASPECTOS ÉTICOS

Foram assinados pelos pais ou responsáveis pelos recém-nascidos uma carta de informação (Anexo III) e um termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo IV).

O projeto foi aprovado pelos Comitês de Ética e Pesquisa da Universidade de Santo Amaro – UNISA, e do HGIS, sob parecer número 30804114.3.0000.0081 (Anexo V).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A vitalidade do recém-nascido tem relação direta com as condições pré-natais físicas e assistenciais às quais a mãe foi submetida. A faixa etária materna não deve ser encarada como um fator meramente biológico que, isoladamente, pode acarretar complicações para a mãe e seu filho. Destaca-se que mais importante do que a idade seriam as condições de vida e saúde das gestantes, principalmente, a qualidade da assistência obstétrica no pré-natal e no parto.³⁰

Sabe-se que a gravidez ocorrendo tanto na adolescência quanto em idades mais avançadas do período reprodutivo feminino, pode ser considerada como preocupante e merecedora de atenção em função das possíveis consequências tanto sobre a saúde materna quanto sobre os indicadores de saúde do recém-nascido, ou seja, sobre as condições perinatais.³¹

A assistência pré-natal tem merecido destaque crescente e em especial na atenção à saúde materno infantil, que permanece como um campo de intensa preocupação na Saúde Pública brasileira. O controle pré-natal deve ser iniciado precocemente, ter cobertura universal, ser realizado de forma periódica, estar integrado com as demais ações preventivas e curativas e deve ser observado um número mínimo de consultas. Seu sucesso depende, em grande parte, do momento em que ele se inicia e do número de consultas realizadas.³²

Na **tabela 1**, verifica-se o predomínio de mães jovens (25,4 anos) que, embora a maioria tenha realizado pré-natal (86,2%), observou-se um número expressivo de consultas insuficientes (49,4%), o que demonstra uma possível deficiência da assistência pré-natal nos municípios de origem.

Tabela 1 – Variáveis maternas relacionadas aos recém-nascidos avaliados pelos escore SNAP-PE II.

Variáveis	N	%
Idade	209	
Mín-Máx = 14 - 44		
Média = 25.4		
Mediana = 24.0		
Realização de Pré-Natal	209	
Sim	180	86.2
Não	29	13.8
Número de consultas de Pré-Natal	208	
Mín-Máx = 2 - 15		
Média = 5.74		
Mediana = 6.0		
Pré-Natal	178	
Suficiente (≥ 6 consultas)	90	50.6
Insuficiente (< 6 consultas)	88	49.4
Tabagismo	209	
Sim	21	10.0
Não	188	90.0
Uso de Álcool	209	
Sim	2	1.0
Não	207	99.0
Uso de Drogas Ilícitas	209	
Sim	6	2.9
Não	203	97.1

Portanto, torna-se fundamental, tanto para a saúde materna quanto neonatal, uma atenção pré-natal qualificada e humanizada. As condições da assistência prestada à gestante, por meio do pré-natal, juntamente com a assistência ao

parto e ao recém-nascido, podem contribuir efetivamente para que os coeficientes de morbimortalidade infantil sejam reduzidos.

Embora a mortalidade infantil no Brasil venha apresentando uma queda progressiva, é possível que esforços específicos por parte de toda a sociedade, assim como a melhoria dos serviços oferecidos às gestantes na assistência pré-natal, possam contribuir para a aceleração desta queda, uma vez que a mortalidade neonatal representa cerca de 60 a 70% da mortalidade infantil.²

Analisando as causas de mortalidade infantil, observa-se, nos últimos anos, uma diminuição da taxa total de óbitos por causas infecciosas e, em contrapartida, aumento da proporção de mortes atribuíveis às malformações congênitas. Entre os possíveis causadores dessas malformações, além de fatores ambientais, encontram-se algumas medicações e outras drogas como álcool e fumo.³³

Estudos têm revelado os efeitos do consumo de álcool e fumo durante a gravidez e desencorajado esta prática, já que não se tem conhecimento dos níveis seguros do uso dessas substâncias no período gestacional.^{34,35}

Em nosso estudo, fatores relacionados com a escolha do estilo de vida, como o Tabagismo, Etilismo e uso de Drogas não apresentaram significância estatística. Estes dados parecem estar subdiagnosticados por provável constrangimento da gestante em relatar tais práticas.

Peraçoli e Rudge (2000) afirmam que a hipertensão gestacional é um fator de risco para o nascimento de recém-nascidos prematuros. Conforme os autores, a Hipertensão arterial complica cerca de 7% a 10% das gestações, sendo

considerada a complicação clínica mais comum da gravidez e a principal causa de morbimortalidade materna e perinatal.³⁶

Tabela 2 – Intercorrências maternas relacionadas aos recém-nascidos avaliados pelo escore SNAP-PE II.

Intercorrências	N	%
Infecção do Trato Urinário	209	
Sim	32	15.2
Não	177	84.8
Bolsa Rota > 18 horas	204	
Sim	38	18.6
Não	166	81.4
Diabetes Mellitus Gestacional (DMG)	209	
Sim	9	4.3
Não	200	95.7
Doença Hipertensiva Específica da Gravidez (DHEG)	209	
Sim	39	18.6
Não	170	81.4
Colonização pelo Estreptococos do Grupo B (EGB)	209	
Sim	6	2.9
Não	18	8.6
Ignorado	185	88.5
Descolamento Prematuro de Placenta (DPP)	209	
Sim	7	3.3
Não	202	96.7

Conforme Stoll e Kliegman (2002, p.463), a grande maioria das infecções maternas (incluindo as infecções urinárias) que apresentam manifestações sistêmicas podem resultar em parto prematuro, aborto ou parto de um

natimorto. Independente da intensidade da infecção materna, alguns agentes muitas vezes infectam o feto, podendo causar complicações graves.³⁷

Segundo dados da Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, cerca de 10% de todas as gestações vão apresentar a rotura das membranas amnióticas antes do início do trabalho de parto e, dentre essas, 75 a 80% já estarão a termo. A rotura prematura das membranas acomete de 1 a 3% das gestações, sendo importante causa de morbidade e mortalidade perinatal e responsável por cerca de 30% de todos os partos pré-termo e por 20% das mortes perinatais neste período.³⁸

Com relação às intercorrências maternas, observa-se na **tabela 2**, que a rotura prematura de membranas, a Doença Hipertensiva específica da Gravidez e a infecção do trato urinário foram as complicações mais observadas.

No início da década de 70, nos EUA, definiu-se o estreptococos do grupo B (EGB) como o principal agente de sepse e meningite em recém-nascidos. As gestantes colonizadas geralmente são assintomáticas, embora 2 a 4% apresentam infecção urinária. No organismo materno, a bactéria pode comprometer a evolução da gravidez, causando abortamento, prematuridade, corioamnionite e endometrite puerperal. Em neonatos, a colonização pode causar sepse, meningite, pneumonia, celulite, artrite séptica e osteomielite. A prevalência da colonização materna pelo EGB no Brasil varia de 14,9 a 21,6%, sendo que a mundial varia de 10 a 30% - segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS).^{39,40}

Segundo o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) todas as gestantes com idade gestacional entre 35 e 37 semanas devem ser submetidas à coleta de material para cultura das regiões vaginal e anal.⁴¹

A baixa incidência do *Streptococcus* do grupo B observada em nosso estudo poderia ser explicada pela insuficiência de consultas de pré-natal da população estudada, o que contribuiria para a pesquisa ignorada do agente.

Em um período de estudo de 10 anos onde foram analisados 111.241 nascimentos, Vacilotto⁴² e colaboradores mostraram incidência de doença precoce pelo *Streptococcus* do grupo B de 0,39 por 1000 nascidos vivos, com uma taxa de letalidade de 60%. Embora 100% das gestantes terem recebido assistência pré-natal, nenhuma foi investigada em relação ao estado de portador ano-genital deste microorganismo, tampouco receberam profilaxia antibiótica adequada. Atualmente, a incidência da infecção perinatal pelo *Streptococcus* do grupo B relatada está em 0,14/1000 nascidos vivos e a letalidade, de 30%, após inúmeras campanhas de sensibilização dos obstetras, enfermeiras e neonatologistas.^{42,43}

Tabela 3 – Intervenções maternas relacionadas aos recém-nascidos avaliados pelo escore SNAP-PE II.

Intervenções	N	%
Corticoide		
Prematuros menores de 34 semanas	72	34.4
Receberam corticoide	34	47.2
Antibiótico Intra Parto		
	209	
Sim	39	19.0
Não	170	81.0
Tipo de Parto		
	209	
Vaginal	108	51.7
Cesáreo	101	48.3

Está claro na literatura que o uso de corticoide antenatal (CAN) não aumenta o risco materno de infecção ou de óbito e está associado à importante diminuição da mortalidade neonatal e das principais morbidades neonatais: síndrome de desconforto respiratório, hemorragia ventricular, sepse neonatal precoce e enterocolite necrosante.⁴⁴

Atualmente, a *Joint Commission on Accreditation of Health care Organization* incorporou a CAN como um fator para avaliar a qualidade do atendimento perinatal. Apesar das evidências das vantagens do uso de corticoide antenatal, sua utilização nas maternidades brasileiras ainda está longe do ideal.⁴⁵

Na **tabela 3**, observa-se um baixo índice da utilização do corticoide antenatal, sugerindo a falta de protocolo para essa intervenção comprovadamente benéfica para o recém-nascido prematuro.

Nas maternidades universitárias do Brasil esses percentuais chegam a 68% e, em países desenvolvidos, somente 28,5% das gestantes cujos partos ocorreram antes de 34 semanas de gestação não receberam corticoide.^{46,47}

Não há evidências claras sobre qual seria a proporção adequada de partos por cesariana. Observa-se que, em muitos locais do mundo, taxas dessa cirurgia são superiores àquelas preconizadas pela OMS. O bom parto, porém, deve ser aquele que assegure o bem estar da mãe e do recém-nascido. As decisões pelo tipo de parto devem considerar as preferências das gestantes, desde que elas tenham condições de escolher, de forma isenta, aquele que melhor lhes convém. Além disso, as análises das taxas de cesarianas devem estar associadas ao modelo assistencial em vigor e as características sociais e culturais de determinada sociedade.⁴⁸

Com relação ao tipo de parto, observou-se uma incidência de 48,3% de partos por cesariana.

Crianças do sexo masculino têm maior probabilidade de morrer no período neonatal, devido à maior fragilidade do recém-nascido masculino no primeiro ano de vida.^{49,50} Observa-se na **tabela 4** a prevalência de admissões do sexo masculino (62,4%) na UTIN do HGIS.

Tabela 4 – Variáveis relacionadas aos recém-nascidos avaliados pelo escore SNAP-PE II.

Variáveis	N	%
Gênero	209	
Masculino	131	62.4
Feminino	78	37.1
Apgar5	208	
Mín-Máx = 0 - 10		
Média = 8.1		
Mediana = 9.0		
Tempo de Gestação	209	
A Termo	80	38.3
Pré-Termo	57	27.3
Pré-Termo Tardio	72	34.4
Classificação Nutricional	209	
AIG (Adequado para a Idade Gestacional)	163	78.0
PIG (Pequeno para a Idade Gestacional)	36	17.2
GIG (Grande para a Idade Gestacional)	10	4.8
Peso ao Nascer	209	
Mín-Máx = 640 – 5.120		
Média = 2.300		
Mediana = 2.217		
Classificação do Peso ao Nascer	209	
Adequado	83	40.0
Baixo peso	87	41.4
Muito Baixo Peso	39	18.6

Segundo o estudo de Soares e Menezes, analisando-se características do recém-nascido (RN), registrou-se maior proporção de óbitos em RN do sexo masculino (64,70%); também entre eles se observou quase duas vezes maior risco de morrer do que entre aqueles do sexo feminino. Segundo os autores

acima, a explicação de menor mortalidade no sexo feminino seria o amadurecimento mais precoce do pulmão fetal no sexo feminino com diminuição de problemas respiratórios, que estão entre as principais causas de óbito neonatal.⁵¹

No Brasil, estudos específicos sobre a mortalidade neonatal tornam-se cada vez mais importantes, considerando-se o aumento da participação do componente neonatal no período de óbitos infantis. Em anos recentes houve o aumento da viabilidade dos nascidos vivos, que passaram a sobreviver por um período mais prolongado, como resultado da utilização de tecnologias mais avançadas de atendimento ao neonato e de medicamentos disponíveis no período pré-natal, perinatal e pós-natal.^{52,53}

O peso ao nascer constitui um importante indicador da saúde da população por refletir as condições sociais, econômicas e ambientais às quais a mulher se encontra durante o período de gestação, tendo no baixo peso ao nascer (BPN) ou peso insuficiente, o fator de risco principal para a sobrevivência do recém-nascido e preditor da qualidade de vida do indivíduo.⁵⁴

Os recém-nascidos prematuros representam a principal população atendida nas unidades neonatal,⁹ sendo o baixo peso ao nascer (<2500 gramas) o fator de risco isolado mais importante para a mortalidade infantil.² Na **tabela 4** observa-se que houve uma prevalência de prematuros (61,7%) de baixo peso (mediana= 2217 gramas).

Conhecer a morbimortalidade deste grupo é imprescindível para a orientação de decisões importantes relacionadas ao cuidado perinatal, ao aconselhamento dos pais e à previsão da necessidade de serviços de saúde.⁹

Entre as causas de desconforto respiratório do RN, destacam-se: Síndrome do Desconforto Respiratório, a Taquipneia Transitória do RN, a Síndrome de Aspiração Meconial, a Hipertensão Pulmonar Persistente, a Pneumonia intra-útero, a Hérnia Diafragmática, o Quilotórax, o Pneumotórax, o Pneumopericárdio, o Enfisema Lobar Congênito, a Hipoplasia Pulmonar e outras, constituindo grande parte das admissões nas Unidade Neonatais.⁵⁵

Na **tabela 5**, observa-se que o Desconforto Respiratório Precoce representou 77,6% das admissões na UTIN do HGIS. A Depressão Perinatal e a Sepses Neonatal Precoce representaram respectivamente 33,8% e 7,6%.

Tabela 5 – Principais intercorrências relacionadas aos recém-nascidos avaliados pelo escore SNAP-PE II.

Intercorrências	N	%
Desconforto Respiratório Precoce (DRP)	209	
Sim	163	77.6
Não	46	22.4
Depressão Perinatal (DPN)	209	
Sim	70	33.8
Não	139	66.2
Sepses Neonatal Precoce	209	
Sim	16	7.6
Não	193	92.4

A mortalidade de muito baixo peso (peso de nascimento inferior a 1500 gramas) nas 41 maternidades brasileiras que participam do Projeto Análise e Intervenção para Melhoria do Cuidado Neonatal no Brasil foi de 32,7% de 2009 a 2011, duas vezes e meia superior à da Rede Vermont Oxford, cuja mediana das 750 instituições participantes foi de 12,5% em 2008.^{56,57,58,59}

Dados da Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais (16 Centros Públicos Universitários) mostram que a mediana de sobrevivência desses recém-nascidos foi de 83,7% em 2010, enquanto na Rede de pesquisas neonatais do *Child Health and Human Development* (NICHD) foi de 84% em 2008, aumentando para 86% em 2009. Em alguns países da América do Sul os indicadores também são melhores que os do Brasil. Há necessidade urgente de investimentos, de planejamento estratégico adequado congregando a esfera municipal, estadual e federal, e de hierarquização e regionalização dos serviços de assistência perinatais.^{59,60,61}

A avaliação do desfecho dos casos estudados, observada na **tabela 6**, mostra que o HGIS apresentou em 2014 uma mortalidade de 20,5% do grupo de recém-nascidos de muito baixo peso, índice inferior ao observado pelo Projeto Análise e Intervenção para Melhoria do Cuidado Neonatal no Brasil no período de 2009 a 2011.

Tabela 6 – Desfecho dos recém-nascidos avaliados pelo escore SNAP-PE II.

	Desfecho			
	Admitidos na UTIN	Alta hospitalar N 196 (93.8%)	Óbitos N 13 (6.2%)	%
Peso Adequado	83	80 (96.4%)	3	3.6
Baixo Peso	87	85 (97.7%)	2	2.3
Muito Baixo Peso	39	31 (79.5%)	8	20.5

A importância cada vez maior do componente neonatal na constituição da mortalidade infantil tem gerado inúmeros estudos sobre as causas e fatores determinantes das mortes nesse período.^{62,63}

Em países em desenvolvimento como o Brasil predominam, ainda, os partos prematuros e de crianças com baixo peso ao nascer, desencadeados por más condições sociais e econômicas, infecções e um deficiente atendimento pré-natal.⁶⁴

O peso de nascimento e a idade gestacional são os fatores isolados mais importantes relacionados ao óbito neonatal. Araújo e colaboradores⁶⁴ encontraram um risco de óbito seis vezes maior entre os recém-nascidos com peso menor do que 2500g e/ou idade gestacional menor do que 37 semanas.

Na avaliação dos dados individuais dos componentes do escore SNAP-PE II, por meio do Teste de Mann-Whitney, onde foi estabelecida uma relação entre os recém-nascidos que receberam alta da Unidade Neonatal e aqueles que evoluíram para óbito (**tabela 7**), observou-se que a média de peso foi menor no grupo que evoluiu para óbito (média= 1.654 gramas, mediana= 1.100 gramas).

Tabela 7 – Valores individuais dos componentes do escore SNAP-PE II segundo óbito ou sobrevivência dos recém-nascidos.

Variáveis	Óbito	Sobrevivente	Teste de Mann Whitney
Peso ao Nascer	N=13	N=196	
Mín-Máx = 640 – 5.120			Z= 2,99
Média	1.654	2.365	p= 0,0028*
Mediana	1.100	2.220	óbito< sobrevivente
Débito Urinário	N=13	N=196	
Mín-Máx = 0 – 3.0			Z= 0.312
Média	1.42	1.49	p= 0,7546
Mediana	0.99	1.28	não significante
PH	N=12	N=181	
Mín-Máx = 6.95 – 7.47			Z= 2.134
Média	7.27	7.32	p= 0,032*
Mediana	7.30	7.35	óbito< sobrevivente
Temperatura	N=13	N=196	
Mín-Máx = 33.0 – 36.8			Z= 2.60
Média	35.2	35.7	p=0,0093*
Mediana	35.5	36.0	óbito< sobrevivente
PaO₂/FiO₂	N=12	N=181	
Mín-Máx = 0.42 – 6.35			Z= 0.843
Média	2.61	2.96	p= 0,399
Mediana	2.77	2.85	não significante
Pressão Arterial Média	N=5	N=167	
Mín-Máx = <20 - 93			Z= 1.704
Média	36.8	41.9	p= 0.088
Mediana	28.0	75.0	não significante
Apgar5	N=13	N=195	
Mín-Máx = 0 - 10			Z= 1.475
Média	7.1	8.2	p= 0.140
Mediana	8.0	9.0	não significante

Para complemento desta análise foi realizada avaliação dos componentes do escore SNAP-PE II, comparando os fatores de risco, pelo teste de Mann-

Whitney, entre o grupo de recém-nascidos que receberam alta hospitalar com o grupo que não sobreviveu (**tabela 7**). Observou-se uma maior prevalência do baixo peso ao nascer e hipotermia no grupo dos não sobreviventes.

Em estudo realizado na UTI Neonatal do Hospital Geral de Caxias do Sul, RS, no período de março de 1998 a março de 2004, em relação às variáveis relacionadas com o óbito hospitalar, o peso ao nascimento menor que 2000 gramas e o Apgar no quinto minuto menor que quatro foram as variáveis que apresentaram a maior magnitude de associação com o óbito.⁶⁵

O risco de asfixia durante o trabalho de parto e primeiros minutos de vida é muito elevado, pois o recém-nascido deve adaptar-se à vida extra-uterina, com alteração das vias circulatórias. Se nos instantes após o parto não ocorrer a expansão dos pulmões do recém-nascido e o início da respiração, a pO_2 e o pH arteriais caem e a pCO_2 sobe, determinando a constrição das arteríolas pulmonares, com a persistência da resistência vascular pulmonar e um grande “*shunt*” da direita para a esquerda, através do duto arterioso.⁶⁶

O alto índice de Depressão Perinatal no presente estudo, descrito na **tabela 5** (N= 70- 33,8%) poderia justificar uma redução maior do pH no grupo de recém-nascidos que evoluiu para óbito (média=7,27, mediana= 7,30). A avaliação individual das variáveis do SNAP-PE II não mostrou significância para o pH arterial (**tabela 8**).

Tabela 8 – Fatores de risco do escore SNAP-PE II relacionados ao óbito ou sobrevivência dos recém-nascidos estudados.

Fatores de risco	Presença		Total	% Sim	Teste Exato de Fisher
	Sim	Não			
PIG					
Óbito	2	11	13	15.4	p=0.9827
Sobrevivente	26	170	196	13.2	não significante
Peso ao Nascer					
Óbito	6	7	13	46.2	p=0.0000*
Sobrevivente	6	190	196	3.1	Óbito > sobrevivente
Convulsão					
Óbito	1	12	13	7.7	p=0.9999
Sobrevivente	5	191	196	2.5	não significante
PaO₂/FiO₂					
Óbito	5	7	12	41.6	p=0.7561
Sobrevivente	65	123	188	34.6	não significante
Temperatura					
Óbito	10	3	13	76.9	p=0.0001*
Sobrevivente	46	150	196	23.4	Óbito > sobrevivente
PAM					
Óbito	10	3	13	76.9	p=0.0002*
Sobrevivente	46	148	194	23.7	Óbito > sobrevivente
pH					
Óbito	2	10	12	16.7	p=0.1207
Sobrevivente	8	173	181	4.4	não significante
Diurese					
Óbito	5	8	13	38.5	p=0.5479
Sobrevivente	60	136	196	30.6	não significante
Apgar5					
Óbito	5	8	13	38.5	p=0.0076*
Sobrevivente	18	177	195	9.2	Óbito > sobrevivente

A hipotermia no RN prematuro é motivo de grande preocupação. Além de ocorrer frequentemente, é fator de risco para pior prognóstico, aumentando a morbidade e a mortalidade neonatais. Assim, estratégias que previnam a perda de calor podem ter impacto na morbidade e mortalidade do RN, especialmente do pré-termo, e podem melhorar o prognóstico.⁶⁷

A Organização Mundial de Saúde define como faixa de normalidade a temperatura do RN de 36,5 a 37°C e classifica a hipotermia conforme a gravidade:

- Potencial estresse do frio (hipotermia leve): temperatura 36,0 e 36,4°C
- Hipotermia moderada: temperatura entre 32,0 e 35,9°C.
- Hipotermia grave: temperatura menor que 32,0°C.⁶⁷

A hipotermia leva à diminuição da produção de surfactante e aumento do consumo de oxigênio e causa depleção das reservas calóricas, contribuindo para o desenvolvimento ou agravamento de insuficiência respiratória. Na hipotermia grave pode ocorrer hipotensão, bradicardia, respiração irregular, diminuição de atividade, sucção débil, diminuição de reflexos, náuseas e vômitos, acidose metabólica, hipoglicemia, hipercalemia, azotemia, oligúria e, algumas vezes, sangramento generalizado, hemorragia pulmonar e óbito.⁶⁷

Para que o transporte neonatal seja seguro é imprescindível uma adequada estabilização clínica do paciente antes de iniciá-lo.⁶⁸ Só dar início ao transporte

quando o neonato estiver normotérmico (termômetro digital na região axilar entre 36,6-37,1°C).⁶⁸

De acordo com o Teste de Mann-Whitney e o Teste Exato de Fisher (**tabelas 7 e 8**), a hipotermia observada no grupo de recém-nascidos que evoluíram para óbito foi maior do que o que recebeu alta hospitalar (média= 35,2°C, mediana=35,5°C). A falta de um protocolo voltado aos cuidados de Termorregulação do recém-nascido, incluindo os cuidados em Sala de Parto, Transporte e UTIN poderiam ter contribuído favoravelmente para este resultado.

A hipotensão arterial sistêmica é uma complicação relativamente comum em recém-nascidos pré-termos de muito baixo peso nas primeiras 72 horas de vida e tem sido associada com mortalidade, hemorragia intraventricular, leucomalácia periventricular e morbidades no neurodesenvolvimento desses bebês.^{69,70}

A medida ideal da pressão arterial média é a medição direta invasiva pelo uso de um cateter intra-arterial. No recém-nascido, é possível fazer esta medição utilizando um cateter inserido na artéria umbilical. Quando não é possível fazer medição direta, o método oscilométrico é o mais indicado.⁷⁰

A aferição da pressão arterial média utilizada durante a coleta de dados do presente estudo foi a oscilométrica devido à falta de protocolo para a prática do cateterismo da artéria umbilical.

Não existe consenso sobre a definição adequada de pressão arterial média normal para um prematuro de muito baixo peso. O *The Joint Working Group of*

the British Association of Perinatal Medicine recomenda que a pressão arterial média, em mmHG, deveria ser mantida igual ou maior do que a idade gestacional do prematuro em semanas.⁷⁰

Na **tabela 8** verifica-se associação da pressão arterial média como fator de risco significativo no grupo de recém-nascidos que evoluiu para o óbito. No entanto, a falta de protocolo para a aferição a partir do cateterismo da artéria umbilical, assim como a falta de consenso quanto aos valores considerados normais para esta variável, poderia comprometer os resultados encontrados.

Vários estudos têm demonstrado que o escore de Apgar é falho, como critério único, para diagnosticar asfixia perinatal. Recém-nascidos prematuros têm escores de Apgar baixos, sem apresentar acidemia fetal. Há uma correlação significativa entre idade gestacional e escores de Apgar no primeiro e quinto minuto de vida. Quanto mais prematuro for o recém-nascido, maior a probabilidade de apresentar escores de Apgar baixos e pH arterial de sangue de cordão dentro de uma faixa de normalidade.⁷¹

Em recém-nascidos de termo, o escore de Apgar também não é um dado fidedigno para o diagnóstico de asfixia perinatal. Thorp e colaboradores mostraram uma frequência de 77,8% de pH arterial umbilical >7,10 entre recém-nascidos de termo deprimidos (escores de Apgar no primeiro minuto ou no quinto minuto de vida <7).⁷¹

O boletim de Apgar não é utilizado para determinar o início da reanimação, nem manobras a serem instituídas no decorrer do procedimento. No entanto, sua aplicação permite avaliar a resposta do paciente às manobras realizadas e

a eficácia dessas manobras. Assim, se o escore é inferior a sete no quinto minuto, recomenda-se realizá-lo a cada cinco minutos, até 20 minutos de vida. É necessário documentar o escore de Apgar de maneira concomitante à dos procedimentos de reanimação executados.¹⁷

O Apgar 5 foi apontado como fator de risco significativo no presente estudo, quando avaliado por categorias pelo Teste Exato de Fisher (**tabela 8**), a partir do momento que são utilizados valores individuais para análise, (**tabela 7**) esta variável deixa de ter significância estatística.

A significância encontrada poderia sugerir a necessidade de melhorias na assistência neonatal na Sala de Parto, no que diz respeito a infraestrutura do serviço e capacitação de todos os profissionais de saúde envolvidos com a Reanimação Neonatal, de acordo com as Diretrizes do Programa de Reanimação Neonatal da Sociedade Brasileira de Pediatria.

Uma avaliação individual das variáveis do escore SNAP-PE II mostrou uma grande significância da hipotermia e do baixo peso ao nascer na contribuição para um aumento deste escore, que, por sua vez, correlaciona-se ao risco de morrer (**tabelas 9,10 e 11**). A melhoria da assistência na Sala de Parto aos prematuros <34 semanas, assim como a adesão a protocolos de Transporte dos recém-nascidos de Alto Risco diminuiriam o risco para hipotermia, melhorariam a assistência ventilatória (pO_2/FiO_2 , pH, Apgar), contribuindo para a redução da pontuação do SNAP-PE II, que, por sua vez, corresponderia a um menor risco de morte.

A capacitação de profissionais de saúde que atuam em Salas de Parto e UTIN através de protocolos assistenciais oferecidos pela Sociedade Brasileira de Pediatria através do Programa de Reanimação Neonatal poderia contribuir efetivamente para a redução da mortalidade neonatal e melhoria da assistência ao recém-nascido como um todo.

Tabela 9 – Concomitância do aparecimento dos componentes do escore de risco de SNAP-PE II entre os recém-nascidos que sobreviveram (n=163).

Peso ao Nascer	Classificação nutricional	Convulsão	PAM	Temperatura	pH	Diurese	PaO ₂ /FiO ₂	Apgar5	L	L ²
N = 6 % = 3.7	N = 26 % = 15.9	N = 5 % = 3.1	N = 46 % = 28.2	N = 46 % = 28.2	N = 8 % = 4.9	N = 60 % = 36.8	N = 65 % = 39.8	N = 18 % = 11.1	282	782

Teste G de Cochran

G calculado = 178.20 p<0.0001*

Tabela 10 – Concomitância do aparecimento dos componentes do escore de risco de SNAP-PE II entre os recém-nascidos que vieram a óbito (n=12).

Peso ao Nascer	Classificação nutricional	Convulsão	PAM	Temperatura	pH	Diurese	PaO ₂ /FiO ₂	Apgar5	L	L ²
N = 6 % = 50	N = 2 % = 16.7	N = 1 % = 8.4	N = 10 % = 83.4	N = 10 % = 83.4	N = 2 % = 16.7	N = 5 % = 41.7	N = 5 % = 41.7	N = 5 % = 41.7	46	208

Teste G de Cochran

G calculado = 29.67 p=0.0002*

Tabela 11 – Concordância entre as ordenações crescentes das frequências de fatores de risco do instrumento SNAP-PE II.

Variáveis	Óbitos		Sobreviventes	
	N	Posto	N	Posto
Peso ao Nascer	6	7.0	6	2.0
Classificação Nutricional	2	2.5	26	5.0
Convulsão	1	1.0	5	1.0
PAM	10	8.5	46	6.5
Temperatura	10	8.5	46	6.5
Ph	2	2.5	8	3.0
Diurese	5	5.0	60	8.0
PaO ₂ /FiO ₂	5	5.0	65	9.0
Apgar5	5	5.0	18	4.0

Coeficiente de Concordância de Kendall

W = 0.72 X²=11.50 p=0.1748

O SNAP-PE II, sendo um escore fisiológico da gravidade da doença, apresenta uma pontuação maior à medida que haja alterações fisiológicas significativas, com conseqüente comprometimento de órgãos. Conseqüentemente, observa-se uma maior pontuação no escore SNAP-PE II em recém-nascidos com disfunções orgânicas iniciais. Uma baixa pontuação do escore parece estar relacionada a uma gravidade menor da doença.⁷²

De acordo com o estudo de Sundaram (2008), a mediana do SNAP-PE II foi significativamente maior nos bebês que morreram em comparação com aqueles que sobreviveram.⁷²

Já com relação à idade gestacional, em estudo realizado por Dammam e colaboradores, em recém-nascidos com menor tempo de gestação e que apresentaram maior pontuação no SNAP-PE II, evoluíram com maior probabilidade de morte.⁷³

Dammam e colaboradores definiram um valor de SNAP-PE II superior a 30 como “alto”, identificando assim, um risco de morrer em 28% da sua amostra estudada.⁷³ Recém-nascidos cuja pontuação do SNAP-PE II foi superior a 45 apresentaram quase sete vezes mais chances de morrer comparados aos pacientes com menor pontuação.⁷³

No período de janeiro a dezembro de 2014, foram admitidos na UTI Neonatal do HGIS 268 recém-nascidos, dos quais 59 foram excluídos devido a: óbitos ocorridos durante as 24 horas iniciais da admissão; alta da UTI antes de completadas 24 horas de admissão; pacientes admitidos na UTI com mais de 12 horas de vida e pacientes cuja ausência de dados no prontuário comprometeu o cálculo dos escores.

Após as exclusões, a amostra estudada totalizou 209 recém-nascidos. Considerando apenas a amostra estudada, 13 recém-nascidos (6,2%) evoluíram para óbito.

Embora o estudo atual tenha demonstrado semelhança entre o estudo realizado por Richardson nas faixas: 40 a 59, 60 a 79 e na faixa maior que 80 pontos, é possível que a amostra estudada não tenha sido suficiente para um estudo comparativo com o estudo realizado pelo Richardson. **(tabela 12)**

Tabela 12 – Comparação das pontuações do SNAP-PE II entre o estudo atual e o de Richardson.

SNAP-PE II	Estudo de Richardson			Estudo Atual		
	Total de RN estudados	Óbitos Observados		Total de RN estudados	Óbitos Observados	
		N	%		N	%
0 a 9	16.274	48	0.3	101	1	1.0
10 a 19	3.923	61	1.6	48	0	0.0
20 a 29	1.952	74	3.8	27	2	7.4
30 a 39	1.262	93	7.4	15	2	13.3
40 a 49	790	124	15.7	6	4	66.7
50 a 59	476	105	22.1	4	1	25.0
60 a 69	310	101	32.6	4	1	25.0
70 a 79	152	55	38.7	1	0	0.0
≥ 80	141	94	66.7	3	2	66.7

Se considerarmos um valor superior a 30 como “alto”, assim como Dammam e colaboradores⁷³ identificaram em seu estudo, observaremos uma significativa concordância com o nosso estudo: 76,9% daqueles que evoluíram para o óbito apresentaram pontuação superior a 30.

Richardson e colaboradores observaram 755 mortes a partir do estudo de 25280 recém-nascidos (2,98%). Se aplicarmos a pontuação de corte sugerida por Dammam e colaboradores nesta amostra, observamos que 75,7% daqueles que evoluíram para o óbito apresentaram pontuação superior a 30, percentual muito similar àquele encontrado em nosso estudo.

5 CONCLUSÃO

A idade materna jovem, um alto índice de pré-natal insuficiente, assim como a alta prevalência de prematuros baixo peso admitidos na UTIN retratam uma deficiência da atenção à saúde materno-infantil no cenário da Saúde Pública Brasileira.

A elevada pontuação (valor superior a 30) no SNAP-PE II obtida por 76,9% daqueles que evoluíram para o óbito mostrou que o escore avaliado no presente estudo foi um bom preditor de mortalidade na população estudada.

Uma avaliação individual das variáveis do escore SNAP-PE II mostrou uma grande significância da hipotermia e do baixo peso ao nascer na contribuição para um aumento deste escore, que por sua vez, correlaciona-se ao risco de morrer.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O prognóstico de recém-nascidos prematuros que necessitam de manobras avançadas de Reanimação é mais reservado e, por este motivo, a presença de profissionais de saúde devidamente capacitados para a assistência desta população torna-se imprescindível.

O transporte intra-hospitalar, embora realizado em ambiente com menor percurso e com aparente garantia de segurança ao recém-nascido, pode constituir em risco adicional ao paciente.

A melhoria da assistência na Sala de Parto aos prematuros menores de 34 semanas, assim como a adesão a protocolos de transporte dos recém-nascidos de Alto Risco poderiam diminuir o risco para hipotermia, poderiam melhorar a assistência ventilatória, e poderiam contribuir para a redução da pontuação do SNAP-PE II, que, por sua vez, corresponderia a um menor risco de morte.

REFERÊNCIAS

- ¹Brasil. Ministério da Saúde. Datasus [homepage na internet]. Informações de saúde. Estatísticas vitais: mortalidade e nascidos vivos. [acesso em 22 fev 2010]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>.
- ²Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
- ³ Melloa, AMC, Kassarb SB, Lirac PIC, Coutinho SB, Eickmanne SH; Lima MC. Characteristics and factors associated with health care in children younger than 1 year with very low birth weight. *J Pediatr (Rio J)*. 2013;89(1):75-82.
- ⁴ Bustamante TF, Gonçalves TA; Ferreira G; Moraes AG. Estudo Sobre a Mortalidade em UTI Neonatal de um Hospital Escola no Sul de Minas. *Rev Ciências em Saúde*, 2014, 4(2): 1-10.
- ⁵ Zardo MS; Procianoy RS. Comparação entre diferentes escores de risco de mortalidade em unidade de tratamento intensivo neonatal. *Rev Saúde Pública* 2003;37(5):591-6.
- ⁶ Risso SP, Nascimento FC. Fatores de risco para óbito em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, utilizando a técnica de análise de sobrevivida. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2010;22(1):19-26.
- ⁷ Kadivar M; Sagheb S; Bavafa F; Moghadam L; Eshrati B. Neonatal Mortality Risk Assessment in a Neonatal Intensive Care Unit (NICU). *Iran J Ped*, 2007; 17 (4):325-331.
- ⁸ Videira J. A Neonatologia no Mundo e em Portugal- Factos Históricos. *Oxigénio*. 2003;S. I (35). S. II (37).
- ⁹ Avery G. Neonatologia, Fisiologia e Tratamento do Recém-Nascido. 2^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 1984. 1035p.
- ¹⁰ Tragante CR, Ceccon MEJ, Falcão MC. Desenvolvimento dos cuidados neonatais ao longo do tempo. *Rev de Pediatria, São Paulo*, v.32, n.2, 121-130p, abr./jun. 2010.
- ¹¹ Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Mortalidade Perinatal - Síntese das Evidências para Políticas de Saúde [Internet]. 2012 [citado 20 de abril de 2015] 43p. Disponível em:

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sintese_evidencias_mortalidade_perinatal.pdf

¹² Mortalidade Perinatal. Síntese de evidências para políticas de saúde. [pesquisa na internet]. Disponível em: <http://brasil.evipnet.org>

¹³ Manual de Vigilância do Óbito Infantil e Fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Coordenação Geral de Informação e Análise Epidemiológica; 2009 [citado 20 de abril de 2015] 77p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_obito_infantil_fetal.pdf

¹⁴ Kopelman B. Diagnóstico e Tratamento em Neonatologia. 1^aed. São Paulo: Atheneu; 2004. 694p.

¹⁵ Choherty JP, Eichenwalg EC, Stark AR. Manual de Neonatologia. 6. ed.

¹⁶ Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: Método Canguru. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. 2. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2011. p. 204: il. (Serie A. Normas e Manuais Técnicos) ISBN 978-85-334-1782-3. 1. Recém-nascido de baixo peso. 2. Método Canguru. 3. Saúde da Criança. I. Título. II. Série. CDU 613.95.

¹⁷ Almeida M, Guinsburg R. Reanimação Neonatal em Sala de Parto [Internet]. Documento Científico do Programa de Reanimação Neonatal da Sociedade Brasileira de Pediatria; 2013 [citado 20 de abril de 2015]. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/pdfs/PRN-SBP-Reanima%C3%A7%C3%A3oNeonatal-atualiza%C3%A7%C3%A3o-1abr2013.pdf>

¹⁸ Aguiar C. O Recém-Nascido De Muito Baixo Peso. [Internet]. 2. ed. São Paulo: Atheneu; 2010. 517p. Disponível em: http://shopping.uol.com.br/livro-recem-nascido-de-muito-baixo-peso-o-serie-atualizacoes-varios_2122133.html?noex=1&ps=false&psid=1

¹⁹ Programa de Atualização em Neonatologia (PRORN). 2012.

²⁰ Richardson DK, Corcoran JD, Escobar GJ, Lee SK. SNAP-II and SNAPPE-II: Simplified newborn illness severity and mortality risk scores. J Pediatr. Janeiro de 2001;138(1):92–100.

²¹ Richardson DK, Gray JE, McCormick MC, Workman K, Goldmann DA. Score for Neonatal Acute Physiology: a physiologic severity index for neonatal intensive care. Pediatrics. Março de 1993;91(3):617–23.

- ²² Giongo MS. Comparação entre cinco escores de mortalidade em UTI pediátrica. 2007 [citado 20 de abril de 2015]; Disponível em: <http://repositorio.pucrs.br:80/dspace/handle/10923/4662>
- ²³ Garcia PCR. A chegada dos índices prognósticos na Neonatologia. Prognostic indicators in neonatology. J Pediatr (Rio J). 15 de novembro de 2001;77(6):436.
- ²⁴ Richardson DK, Phibbs CS, Gray JE, McCormick MC, Workman-Daniels K, Goldmann DA. Birth weight and illness severity: independent predictors of neonatal mortality. Pediatrics. Maio de 1993;91(5):969–75.
- ²⁵ Bastos G, Gomes A, Oliveira P, da Silva AT. A comparison of 4 pregnancy assessment scales (CRIB, SNAP, SNAP-PE, NTISS) in premature newborns. Clinical Risk Index for Babies. Score for Neonatal Acute Physiology. Score for Neonatal Acute Physiology-Perinatal Extension. Neonatal Therapeutic Intervention Scoring System. Acta Médica Port. 1997;10(2-3):161–5
- ²⁶ SFAR. Société Française d'Anesthésie ET de Réanimation. Scoring systems for ICU and surgical patients. SNAP (Score for Neonatal Acute Physiology). [pesquisa na internet]. Disponível em: <http://www.sfar.org/scores2/snap22html>
- ²⁷ Capurro H, Konichezky S, Fonseca, D. & Caldeyro-Barcia R., 1978. A simplified method for diagnosis of gestational age in newborn infant. Journal of Pediatrics, 93:120-122.
- ²⁸ Ballard JL, Khoury JC, Wedig K, Wang L, Eilers-Walsman BL & Lipp R, 1991. New Ballard score, expanded to include extremely premature infants. Journal of Pediatrics, 119:417-423.
- ²⁹ Ballard JL, Novak KK. & Driver M, 1979. A simplified score for assessment of fetal maturation of newly born infants. Journal of Pediatrics, 95:769-774.
- ³⁰ Ximenes FMA, Oliveira MCR. A influência da idade materna sobre as condições perinatais. RBPS 2004; 17 (2): 56-60.
- ³¹ Santana FG, Santos FS, Feitosa MO, Farias FBB, Santos FCS, Santos-Neto M, Santos LH. Relação entre a idade materna e condições perinatais no município de Augustinópolis-TO. Rev Pesq Saúde, 2010, 11(3): 35-40.
- ³² Coimbra LC, Silva AAM, Mochel EG, Alves MTSSB, Ribeiro VS, Aragão VMF, Bettiol H. Fatores associados à inadequação do uso da assistência pré-natal. Rev Saúde Pública, 2003; 37(4):456-62.
- ³³ Rocha RS, Bezerra SC, Lima JWO, Costa FS. Consumo de medicamentos, álcool e fumo na gestação e avaliação dos riscos teratogênicos. Rev Gaúcha Enferm. 2013;34(2):37-45.

- ³⁴ Freire K, Padilha PC, Saunders C. Fatores associados ao uso de álcool e cigarro na gestação. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2009;31,(7):335-41.
- ³⁵ Nicoletti D, Appel LD, Siedersberger-Neto P, Guimarães GW, Zhang L. Tabagismo materno na gestação e malformações congênitas em crianças: uma revisão sistemática com meta-análise. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro,* 2014; 30(12):1-40.
- ³⁶ Peraçoli JC, Rudge MVC. Hipertensão arterial na gravidez. *Revista RBM Ginecologia e Obstetrícia* 2000 jul. [acesso em 10 jun 2006]. Disponível em: <http://www.cibersaude.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=288>.
- ³⁷ Stoll BJ, Kliegman RM. O feto e o recém-nascido. In: Behrman RE., Jenson HB Nelson: *Tratado de pediatria.* 16. ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 2002. Parte 11, 447-547p.
- ³⁸ Corrêa Júnior MD, Melo VH. Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. Projeto Diretrizes. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. 02 fev 2008.
- ³⁹ Bastos NA, Bastos RV, Dias VC, Bastos LQA, Souza RC, Bastos VQA. *Streptococcus agalactiae* em gestantes: incidência em laboratório clínico de Juiz de Fora (MG) - 2007 a 2009. *HU Revista,* 2012, 38(2):45-50.
- ⁴⁰ Costa NDVL. Gestantes colonizadas pelo *Streptococcus* do grupo B e seus recém-nascidos: análise crítica da conduta adotada no Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz. *Revista Paulista de Pediatria,* 2010, 28(2): 155-161.
- ⁴¹ Zangwill KM, Schuchat A, Wenger, JD. Group B streptococcal disease in the United States, 1990. *Morbidity and Mortality Weekly Report Centers for Disease Control and Prevention Surveill Summ, Atlanta,*1992, 41(6): 25-3.
- ⁴² Vaciloto E, Richtmann R, Costa HPF, Kusano EJU, Almeida MFB, Amaro ER. A survey of the incidence of neonatal sepsis by Group B *Streptococcus* during a decade in a Brazilian maternity hospital. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases* 2002;6(2):55-62.
- ⁴³ Costa HPF. Prevenção da doença perinatal pelo estreptococo do grupo B. Atualizado em 25/11/2011.
- ⁴⁴ Drummond S,Souza TS, Lima FG, Vieira AA. Correlação entre o uso de corticoterapia antenatal, a reanimação e a mortalidade de recém-nascidos prematuros de muito baixo peso. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2014; 36(5):211-5
- ⁴⁵ Chandrasekaran S, Srinivas SK. Antenatal corticosteroid administration: understanding its use as an obstetric quality metric. *Am J Obstet Gynecol.* 2014;210(2):143.e1-7.

- ⁴⁶ Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais. Uso antenatal de corticosteroide e evolução clínica de recém-nascidos pré-termos. *Jornal de Pediatria RJ*, 2004,80:277-84.
- ⁴⁷ Udani, S Feeding in the PICU. *Indian. Jornal de Pediatria*,2001,68:333-7.
- ⁴⁸ Patah LEM, Malik AM. Modelos de assistência ao parto e taxa de cesárea em diferentes países. *Rev Saúde Pública* 2011;45(1):185-94. GV saúde. Escola de Administração de Empresas de São Paulo. Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, SP, Brasil. Disponível em: www.scielo.br/rsp
- ⁴⁹ Martins EF, Velásquez-Meléndez G. Determinantes da mortalidade neonatal a partir de uma coorte de nascidos vivos, Montes Claros, Minas Gerais, 1997-1999. *Rev Bras Saúde Materna Infant* 2004; 4: 405-12.
- ⁵⁰ Ferrari LSL, Brito ASJ, Carvalho ABR, Gonzáles MRC. Mortalidade neonatal no Município de Londrina, Paraná, Brasil, nos anos 1994, 1999 e 2002. *Cad Saúde Pública* 2006; 22: 1063-71.
- ⁵¹ Soares ES, Menezes GMS. Fatores associados à mortalidade neonatal precoce: análise de situação no nível local. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 19, n. 1, mar. 2010
- ⁵² Araújo BF, Tanaka AC, Madi JM, Zatti H. Estudo da mortalidade de recém-nascidos internados na UTI neonatal do Hospital Geral de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2005; 5: 463-9.
- ⁵³ Assis HM, Machado CJ, Nascimento R. Perfis de mortalidade neonatal precoce: um estudo para uma Maternidade Pública de Belo Horizonte (MG), 2001-2006. *Rev Bras Epidemiol. On-line version ISSN 1980-5497.vol.11 n^o4. São Paulo. Dec. 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2008000400014>*
- ⁵⁴ Capelli JCS, Pontes JS, Pereira SEA, Silva AAM, Carmo CN, Boccolini CS, Almeida MFL. Peso ao nascer e fatores associados ao período pré-natal:um estudo transversal em hospital maternidade de referência . *Ciência & Saúde Coletiva*, 2014; 19(7):2063-2072.
- ⁵⁵ Vain N. Síndrome do desconforto respiratório do recém-nascido a termo. XVIII Congresso de Perinatologia, São Paulo, 13a 16/11/2004. Realizado por Paulo R. Margotto.
- ⁵⁶ Brasil. Ministério da Saúde. Datasus [homepage na internet]. Informações de Saúde. [acesso em 28 dez 2011]. Disponível em: <http://datasus.gov.br>.

- ⁵⁷ Kochanek KD, Xu J, Murphy SL, Miniño AM, Kung HC. Deaths: Preliminary Data for 2009. National Vital Statistics Reports – CDC, 2011. [acesso em 18 abr 2012]. Disponível em: http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr59/nvsr59_04.pdf.
- ⁵⁸ Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Fernandez Figueira/FIOCRUZ. Análise e intervenção para melhoria do cuidado neonatal no Brasil, 2009-2011.
- ⁵⁹ Horbar JD, Soll RF, Edwards WH. The Vermont Oxford Network: a community of practice. Clin Perinatol. 2010 Mar;37(1):29-47.
- ⁶⁰ Fanaroff AA, Stoll BJ, Wright LL, Carlo WA, Ehrenkranz RA, Stark AR, et al. Trends in neonatal morbidity and mortality for very low birth weight infants. Am J Obst Gyn. 2007. Feb;196(2):147.e1-8.
- ⁶¹ Barbosa AP. Terapia intensiva neonatal e pediátrica no Brasil: o ideal, o real e o possível. J Pediatr (Rio J). 2004;80(6):437-8.
- ⁶² Bercini LO. Mortalidade neonatal de residentes em localidade urbana da região Sul do Brasil. Rev Saúde Pública 1994; 28: 38-45.
- ⁶³ Victora CG, Barros FC, Vaughan JP. Epidemiologia da desigualdade. São Paulo: Hucitec; 1998.
- ⁶⁴ Araújo BF, Bozzetti MC, Tanaka ACA. Mortalidade neonatal precoce no município de Caxias do Sul: um estudo de coorte. J Pediatr (Rio J) 2000; 76: 200-6.
- ⁶⁵ Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil. On-line version ISSN 1806-3829. Estudo da mortalidade de recém-nascidos internados na UTI neonatal do Hospital Geral de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. Rev. Bras. Saúde Mater. Infant. vol.5 nº.4 Recife Oct./Dec. 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292005000400010>
- ⁶⁶ Rodrigues FPM. Asfixia perinatal - aspectos fisiopatológicos e terapêuticos atuais.
- ⁶⁷ Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Brasília : Ministério da Saúde, 2011. 4 v. : il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicas). Conteúdo: v. 1. Cuidados gerais. v. 2. Intervenções comuns, icterícia e infecções. v. 3. Problemas respiratórios, cardiocirculatórios, metabólicos, neurológicos, ortopédicos e dermatológicos. v. 4. Cuidados com o recém-nascido pré-termo. ISBN 978-85-334-1781-6 obra completa. ISBN 978-85-334-1789-2 volume 4. 1. Atenção a saúde. 2. Recém-nascido. I. Título. II. Série M312.

⁶⁸ Marba STM, et al. Transporte do Recém-Nascido de Alto Risco: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pediatria. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2011.

⁶⁹ Azhan A, Wong FY. Challenges in understanding the impact of blood pressure management on cerebral oxygenation in the preterm brain. *Front Physiol.* 2012;3:471.

⁷⁰ Programa de Atualização em Neonatologia (PRORN). 2014.

⁷¹ Procianoy RS, Silveira RC. Síndrome hipóxico-isquêmica. *J Pediatr (Rio J)* 2001;77(Supl.1):s63-s70.

⁷² Sundaram V, Dutta S, Ahluwalia J, Narang A. Score for Neonatal Acute Physiology II Predicts Mortality and Persistent Organ Dysfunction in Neonates with Severe Septicemia. Departments of Pediatrics and Hematology, Postgraduate Institute of Medical Education and Research, Chandigarh, India.

⁷³ Dammam O, Shah B, Naples M, Bednarek F, Zupancic J, Allred EN, Leviton A. SNAP-II and SNAPPE-II as predictors of death among infants born before the 28th week of gestation. Inter-institutional variations. NIH Public Access. *Pediatrics*. Author manuscript; available in PMC 2010 January 12. Published in final edited form as: *Pediatrics*. 2009 November; 124(5): e1001–e1006. doi:10.1542/peds.2008-3233.

BIBLIOGRAFIA

- ¹ Agresti A. *Categorical Data Analysis*, [John Wiley & Sons] [Internet]. [citado 19 de abril de 2015]. Disponível em: <http://www.book-info.com/isbn/0-471-85301-1.htm>
- ² Almeida SD de M, Barros MB de A. Health care and neonatal mortality. *Rev Bras Epidemiol*. Março de 2004;7(1):22–35.
- ³ Bansal A, Jain S. SNAPPE II score for predicting mortality in a level II neonatal intensive care unit. *Dicle Tıp Derg*. 2009;36(4):333–5.
- ⁴ Brasil. Ministério da Saúde. *Manual de Assistência ao Recém-Nascido*. 1 ed. Brasília. Secretaria de Assistência à Saúde; 1994.
- ⁵ Breuel P, Segre C. Avaliação do índice de risco clínico em recém-nascidos de muito baixo peso em maternidade pública terciária da cidade de São Paulo. *Einstein São Paulo*. 2007;5(4):326–32.
- ⁶ Brito ASJ de, Matsuo T, Gonzalez MRC, Carvalho ABR de, Ferrari LSL. CRIB score, birth weight and gestational age in neonatal mortality risk evaluation. *Rev Saúde Pública*. Outubro de 2003;37(5):597–602.
- ⁷ Bussab W, Morettin P. *Estatística Básica*. 4ª ed. São Paulo: Atual Editora; 1987. 321p.
- ⁸ Conover WJ. *Practical Nonparametric Statistics*, 3rd. edition. New York: Wiley; 1999. 584p.
- ⁹ Dammann O, Shah B, Naples M, Bednarek F, Zupancic J, Allred EN, et al. SNAP-II and SNAPPE-II as predictors of death among infants born before the 28th week of gestation. Inter-institutional variations. *Pediatrics*. Novembro de 2009;124(5):e1001–6.
- ¹⁰ Datasus [Internet]. [citado 19 de abril de 2015]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>
- ¹¹ Fortes Filho JB, Dill JC, Ishizaki A, Aguiar WWS, Silveira RC, Procianny RS. Score for Neonatal Acute Physiology and Perinatal Extension II as a Predictor of Retinopathy of Prematurity: Study in 304 Very-Low-Birth-Weight Preterm Infants. *Ophthalmologica*. 2009;223(3):177–82.
- ¹² Hallgren KA. Computing inter-rater reliability for observational data: An overview and tutorial. *Tutor Quant Methods Psychol*. 2012;8(1):23.
- ¹³ Lee ET, Wang J. *Statistical Methods for Survival Data Analysis*. John Wiley & Sons; 2003. 528p.

- ¹⁴ Mesquita Ramirez MN, Godoy LE, Alvarez Barrientos E. SNAP II and SNAPPE II as Predictors of Neonatal Mortality in a Pediatric Intensive Care Unit: Does Postnatal Age Play a Role? *Int J Pediatr*. 26 de fevereiro de 2014;2014:e298198.
- ¹⁵ Neter J, Wasserman W, Kutner M. *Applied Linear Statistical Models*. 5 edition. Homewood, IL: Irwin; 1990. 11271396 p.
- ¹⁶ Profit J, McCormick MC, Escobar GJ, Richardson DK, Zheng Z, Coleman-Phox K, et al. Neonatal intensive care unit census influences discharge of moderately preterm infants. *Pediatrics*. Fevereiro de 2007;119(2):314–9.
- ¹⁷ Schoeps D, Almeida MF de, Alencar GP, França Jr. I, Novaes HMD, Siqueira AAF de, et al. Risk factors for early neonatal mortality. *Rev Saúde Pública*. Dezembro de 2007;41(6):1013–22.
- ¹⁸ Stevens SM, Richardson DK, Gray JE, Goldmann DA, McCormick MC. Estimating neonatal mortality risk: an analysis of clinicians' judgments. *Pediatrics*. Junho de 1994;93(6 Pt 1):945–50.
- ¹⁹ Sturdivant RX. *Applied Logistic Regression*. 3rd. edition. Wiley; 2013. 528p.
- ²⁰ Winer BJ. *Statistical Principles In Experimental Design*. 1^a ed. New York: McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Languages; 1991. 907p.

ANEXOS

ANEXO I

**ESCORE DE RISCO PARA ÓBITO
SNAP – PE II**

N = 25.270 RN

SNAP-PE II	TOTAL	Óbito observado		Óbito esperado	
		Nº	%	Nº	%
Todos os PN					
0-9	16.274	48	0,3%	51	0,3%
10-19	3.923	61	1,6%	61	1,6%
20-29	1.952	74	3,8%	71	3,6%
30-39	1.262	93	7,4%	101	8,0%
40-49	790	124	15,7%	116	14,7%
50-59	476	105	22,1%	102	21,4%
60-69	310	101	32,6%	100	32,3%
70-79	142	55	38,7%	63	44,4%
≥ 80	141	94	66,7%	90	63,8%

Fonte: Richardson e colaboradores (2001).

ANEXO III

CARTA DE INFORMAÇÃO AO SUJEITO DE PESQUISA

Sr(a) _____

Responsável pelo(a) menor: _____

Este documento tem como objetivo convidar seu filho(a) a participar de um projeto de pesquisa em saúde que está em andamento no Hospital Geral de Itapeçerica da Serra - HGIS. Trata-se de uma dissertação do curso de Mestrado em Ciências da Saúde da Universidade de Santo Amaro – UNISA. Descrevemos abaixo as características do projeto para o seu esclarecimento e solicitamos o seu consentimento livre para incluí-lo na pesquisa. Não é preciso decida sobre isso neste momento, podendo refletir e consultar seus familiares ou outras pessoas para ajudá-lo(a), caso entenda que seja necessário.

1 – Título do projeto: "Acurácia dos escores SNAP II e SNAP-PE II na predição da morbimortalidade neonatal"

2 – Desenho do estudo e objetivo(s): Essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária neste estudo, que visa estudar as características de saúde dos recém-nascidos admitidos na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN). O objetivo deste estudo é estimar a capacidade dessas características em perceber precocemente o maior risco de aparecimento de novos problemas de saúde, o que orienta a equipe médica a tomar medidas que evitem com que isso aconteça;

3 – Descrição dos procedimentos: Os recém-nascidos participantes do estudo não serão submetidos a procedimentos ou intervenção adicionais a aquelas realizadas pela equipe médica-assistencial. Toda a informação utilizada na pesquisa será coletada dos registros em prontuário hospitalar;

4 – Relação dos procedimentos: Consulta aos prontuários médicos. Os pesquisadores utilizarão as anotações existentes no prontuário hospitalar, que foram registradas pela equipe de saúde que cuida de seu filho(a), durante o período de internação na UTIN;

5 – Descrição de possíveis desconfortos e riscos: Não haverá qualquer risco a saúde de seu filho(a) ou qualquer desconforto relacionado a coleta de informações nesta pesquisa;

6 – Benefícios do estudo: Não há um benefício direto para o participante. Trata-se de estudo que testa a hipótese de que é possível prever a piora clínica e a morte, o que informaria antecipadamente aos profissionais assistentes a necessidade de agir para a prevenção de tais acontecimentos. Somente ao final do estudo poderemos concluir se isso ocorre. Embora já se conheça alguns indicadores de risco de problemas de saúde em recém-nascidos tratados em UTIN, o estudo contribui para o conhecimento das condições de saúde destas crianças para o tratamento de outros pacientes no futuro;

7 – Procedimentos alternativos: O presente estudo não interfere com o tratamento padrão que seu filho(a) receberá no hospital e não haverá desvantagens para ele(a), caso não participe do estudo;

8 – Garantia de acesso: em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é o Prof. Dr. Tulio Konstantyner, que pode ser encontrado na instituição onde o paciente está internado (HOSPITAL GERAL DE ITAPECERICA DA SERRA-HGIS - localizado na Avenida Guacy Fernandes Domingues, número 200, bairro Embu Mirim, Itapecerica da Serra/SP, Telefone: 4668-8988). Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Santo Amaro (UNISA) - Rua Prof. Enéas de Siqueira Neto, 340, Jardim das Imbuías, São Paulo-SP, F:(011) 2141-8687;

9 – Garantia de liberdade: a participação de seu filho(a) não é obrigatória e é garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade do tratamento do seu filho(a) no hospital;

10 – Direito de confidencialidade: As informações obtidas serão analisadas em conjunto com as das outras crianças participantes deste estudo, não sendo divulgado a identificação de nenhum paciente;

11 – Direito a informação: você terá o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados do estudo, que sejam do conhecimento dos pesquisadores;

12 – Despesas e compensações: não há despesas pessoais para os participantes em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à participação do seu filho(a). Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa;

13 – Direitos a tratamento: em caso de dano pessoal, diretamente causado pelos procedimentos propostos neste estudo (nexo causal comprovado), a qualquer tempo, fica assegurado ao participante o respeito a seus direitos legais, bem como procurar obter às indenizações por danos eventuais legalmente estabelecidas;

14 - Compromisso do pesquisador: os pesquisadores se comprometem a utilizar os dados e as informações coletadas somente para esta pesquisa.

Itapecerica da Serra, ____/____/____

Dr. Tulio Konstantyner

ANEXO IV

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo "Acurácia dos escores SNAP II e SNAP-PE II na predição da morbimortalidade neonatal".

Eu discuti com o Dr. Tulio Konstantyner e com o Dr. Renato Oliveira de Lima sobre a decisão de autorizar _____ meu filho(a) a participar desse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que essa participação é isenta de despesas e que tenho garantido o respeito aos direitos legais de meu representado. Concordo voluntariamente que meu filho(a) _____ participe deste estudo, sendo que poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que meu filho(a) possa ter adquirido, ou no seu atendimento neste serviço.

Assinatura do representante legal _____ Data ____ / ____ / ____

Identificação: _____ Nome _____

Assinatura da testemunha _____ Data ____ / ____ / ____

Identificação: _____ Nome _____

Declaro que obtivemos de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

Assinatura do responsável pelo estudo _____ Data ____ / ____ / ____

Assinatura dos demais pesquisadores _____ Data ____ / ____ / ____

ANEXO V

UNIVERSIDADE DE SANTO
AMARO - UNISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ACURÁCIA DOS ESCORES SNAP II E SNAP-PE II NA PREDIÇÃO DA MORBIMORTALIDADE NEONATAL

Pesquisador: Tulio Konstantyner

Área Temática:

Versão:

CAAE: 30804114.3.0000.0081

Instituição Proponente: Universidade de Santo Amaro - UNISA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 641.090

Data da Relatoria: 08/05/2014

Apresentação do Projeto:

INTRODUÇÃO

A mortalidade neonatal é um dos principais indicadores da qualidade dos serviços de saúde oferecidos a gestantes e recém-nascidos. Suas taxas são expressas pelo coeficiente de mortalidade neonatal, que relaciona o número de óbitos de crianças do momento do nascimento até o 27º dia de vida pelo número de recém-nascidos vivos em uma mesma região e período. Ele tem sido associado a qualidade da assistência pré-natal, ao parto e as características biológicas dos recém-nascidos. Apesar da queda constante das taxas de mortalidade infantil no Brasil nas últimas décadas, a redução da taxa de mortalidade neonatal ainda representa um grande desafio para gestores de saúde e para a sociedade, sobretudo, aquela relacionada aos óbitos na primeira semana de vida (taxa de mortalidade neonatal precoce)

Desde o final do século passado, índices de avaliação de prognóstico no período neonatal têm sido utilizados, estudados e aprimorados com o objetivo de aumentar as taxas de sobrevivência dos recém-nascidos nas unidade de terapia intensiva neonatais. A predição da morbimortalidade nesta faixa etária está fundamentada em fatores como peso ao nascer, idade gestacional, condições de gestação e parto, características fisiológicas das crianças e a gravidade de suas doenças

Os estudos de gravidade das doenças neonatais e a determinação de risco de mortalidade entre

Endereço: Rua Profº Enéas de Siqueira Neto, 340

Bairro: Jardim das Imbuías

CEP: 02.450-000

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)2141-8687

E-mail: pesquisaunisa@unisa.br

Continuação do Parecer: 641.090

recém-nascidos admitidos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) vêm atingindo um nível crescente de importância. No contexto de cuidados intensivos, uma maneira racional de definir e quantificar o impacto das doenças neonatais no prognóstico é o desenvolvimento de modelos de previsão de risco de mortalidade.

O SNAP (Score for Neonatal Acute Physiology - Escore para Fisiologia Aguda Neonatal) proposto por Richardson et al em 1993, que é um desses modelos de avaliação, tem a vantagem de pontuar valores relacionados a reserva fisiológica ou condições de manutenção de vida, assim como permitir sua utilização em todos os recém-nascidos, independente da idade gestacional e/ou peso ao nascer.^{3,4}

Por outro lado, em virtude do grande número de informações necessárias para o preenchimento do SNAP, tornando-o de execução difícil e elaborada e ocasionando excessiva demanda de tempo e custo elevado, em 2001, os mesmos autores propuseram dois novos escores, o SNAP II e o SNAP-PE II (acrescido de características perinatais), que tornou a avaliação mais simples, com menor número de variáveis e melhor aperfeiçoamento na área do prognóstico neonatal, pois determina que a análise dos escores deva ser realizada nas primeiras 12 horas de vida, o que diminui a interferência do tratamento. Além disso, sua variação pontual (0 a 162 pontos) é diretamente proporcional à gravidade do estado de saúde dos recém-nascidos

Os estudos de gravidade das doenças neonatais e a determinação de risco de mortalidade entre recém-nascidos admitidos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) vêm atingindo um nível crescente de importância. No contexto de cuidados intensivos, uma maneira racional de definir e quantificar o impacto das doenças neonatais no prognóstico é o desenvolvimento de modelos de previsão de risco de mortalidade.

O SNAP (Score for Neonatal Acute Physiology - Escore para Fisiologia Aguda Neonatal) proposto por Richardson et al em 1993, que é um desses modelos de avaliação, tem a vantagem de pontuar valores relacionados a reserva fisiológica ou condições de manutenção de vida, assim como permitir sua utilização em todos os recém-nascidos, independente da idade gestacional e/ou peso ao nascer.

Por outro lado, em virtude do grande número de informações necessárias para o preenchimento do SNAP, tornando-o de execução difícil e elaborada e ocasionando excessiva demanda de tempo e custo elevado, em 2001, os mesmos autores propuseram dois novos escores, o SNAP II e o SNAP-PE II (acrescido de características perinatais), que tornou a avaliação mais simples, com menor número de variáveis e melhor aperfeiçoamento na área do prognóstico neonatal, pois determina que a análise dos escores deva ser realizada nas primeiras 12 horas de vida, o que

Endereço: Rua Profº Enéas de Siqueira Neto, 340**Bairro:** Jardim das Imbuías**CEP:** 02.450-000**UF:** SP**Município:** SAO PAULO**Telefone:** (11)2141-8687**E-mail:** pesquisaunisa@unisa.br

Continuação do Parecer: 641.090

diminui a interferência do tratamento. Além disso, sua variação pontual (0 a 162 pontos) é diretamente proporcional à gravidade do estado de saúde dos recém-nascidos. Os estudos de gravidade das doenças neonatais e a determinação de risco de mortalidade entre recém-nascidos admitidos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) vêm atingindo um nível crescente de importância. No contexto de cuidados intensivos, uma maneira racional de definir e quantificar o impacto das doenças neonatais no prognóstico é o desenvolvimento de modelos de previsão de risco de mortalidade.

O SNAP (Score for Neonatal Acute Physiology - Escore para Fisiologia Aguda Neonatal) proposto por Richardson et al em 1993, que é um desses modelos de avaliação, tem a vantagem de pontuar valores relacionados a reserva fisiológica ou condições de manutenção de vida, assim como permitir sua utilização em todos os recém-nascidos, independente da idade gestacional e/ou peso ao nascer.^{3,4}

Por outro lado, em virtude do grande número de informações necessárias para o preenchimento do SNAP, tornando-o de execução difícil e elaborada e ocasionando excessiva demanda de tempo e custo elevado, em 2001, os mesmos autores propuseram dois novos escores, o SNAP II e o SNAP-PE II (acrescido de características perinatais), que tornou a avaliação mais simples, com menor número de variáveis e melhor aperfeiçoamento na área do prognóstico neonatal, pois determina que a análise dos escores deva ser realizada nas primeiras 12 horas de vida, o que diminui a interferência do tratamento. Além disso, sua variação pontual (0 a 162 pontos) é diretamente proporcional à gravidade do estado de saúde dos recém-nascidos.

CASUÍSTICA: A população do estudo será composta por todos os recém-nascidos admitidos na UTIN do HGIS no período de janeiro a dezembro de 2014 (N estimado = 240).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo: estimar a acurácia dos escores SNAP II e do SNAP-PE II como preditores da morbimortalidade neonatal.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Não há

Benefícios: Embora não especificados pelos autores, o maior conhecimento dos escores na morbimortalidade neonatal, no Hospital onde será realizado o Projeto.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Endereço: Rua Profº Enéas de Siqueira Neto, 340

Bairro: Jardim das Imbuías

CEP: 02.450-000

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)2141-8687

E-mail: pesquisaunisa@unisa.br

UNIVERSIDADE DE SANTO
AMARO - UNISA



Continuação do Parecer: 641.090

Métodos: estudo transversal de características clínicas e laboratoriais de recém-nascidos admitidos em unidade de terapia intensiva do hospital geral de Itapeverica da Serra, durante o ano 2014, com coleta de dados de prontuários médico-hospitalares.

Análise dos dados

Os dados quantitativos serão avaliados quanto à sua consistência interna pelos pesquisadores antes de serem liberados para digitação. Serão transcritos em bancos de dados com dupla digitação e posterior validação, visando correção de erros. Serão realizadas estatísticas descritivas univariadas e bivariadas para estudo das

associações. Em função do resultado dessa análise serão calculados os valores preditivos positivos e negativos, a sensibilidade e a especificidade dos escores estudados. Por fim, será estimada a capacidade preditora dos escores baseado na acurácia dos testes prognósticos e na avaliação individual de cada item componente.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de Rosto: Adequada

Carta de Informação: Adequada

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: Adequado.

Carta de Anuência do Hospital de Itapeverica da Serra: Adequada

Termo de Compromisso e Responsabilidade dos pesquisadores: Adequado.

CRONOGRAMA: ADEQUADO.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto bem escrito, de fácil compreensão, divisão dos tópicos bem elaborada. Projeto de importância para literatura médica. Adequado do ponto de vista ético.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Rua Prof^o Enéas de Siqueira Neto, 340

Bairro: Jardim das Imbuías

UF: SP

Município: SAO PAULO

CEP: 02.450-000

Telefone: (11)2141-8687

E-mail: pesquisaunisa@unisa.br

UNIVERSIDADE DE SANTO
AMARO - UNISA



Continuação do Parecer: 641.090

SAO PAULO, 08 de Maio de 2014

Assinador por:
Celso Ferreira Filho
(Coordenador)

Endereço: Rua Prof Enéas de Siqueira Neto, 340

Bairro: Jardim das Imbuías

CEP: 02.450-000

UF: SP **Município:** SAO PAULO

Telefone: (11)2141-8687

E-mail: pesquisaunisa@unisa.br