**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

TAISY BEZERRA ALVES

**TEMPERATURA CORPORAL DE RECÉM-NASCIDOS
PRÉ-TERMOS MUITO BAIXO PESO SUBMETIDOS E
NÃO À PROTEÇÃO TÉRMICA COM SACO PLÁSTICO
DURANTE A REANIMAÇÃO NEONATAL**

**SÃO PAULO
2015**

TAISY BEZERRA ALVES

VERSÃO CORRIGIDA

**TEMPERATURA CORPORAL DE RECÉM-NASCIDOS
PRÉ-TERMOS MUITO BAIXO PESO SUBMETIDOS E
NÃO À PROTEÇÃO TÉRMICA COM SACO PLÁSTICO
DURANTE A REANIMAÇÃO NEONATAL**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Enfermagem da Escola
de Enfermagem da Universidade de São
Paulo para obtenção do título de Mestre em
Ciências

Área de concentração: Cuidados em Saúde

Orientadora: Profª Drª Amélia Fumiko Kimura

**SÃO PAULO
2015**

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Catálogo na Publicação (CIP)
Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Alves, Taisy Bezerra

Temperatura corporal de recém-nascidos pré-termos muito baixo peso submetidos e não à proteção térmica com saco plástico durante a reanimação neonatal / Taisy Bezerra Alves. São Paulo, 2015.

107 p.

Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Amélia Fumiko Kimura

Área de concentração: Cuidados em Saúde

1. Recém-nascido. 2. Hipotermia. 3. Temperatura corporal. 4. Enfermagem neonatal. I. Título.

Nome: Taisy Bezerra Alves

Título: Temperatura corporal de recém-nascidos pré-termos muito baixo peso submetidos e não à proteção térmica com saco plástico durante a reanimação neonatal.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Aos meus pais, Leda e Rafael, por seu amor e compreensão, pelo apoio em todos os momentos da minha vida. Vocês são os responsáveis por todas as minhas conquistas.

A minha filha Rafaella que me ensinou o que é o amor, e que talvez não entenda mas aprendeu a conviver e perdoar meus momentos de ausência.

Ao Felipe, meu amor e companheiro, que sempre acreditou em mim, mais do que eu mesma, que me incentiva a cada dia, obrigada por seu apoio, carinho e compreensão.

Ao meu tio Vadão, falecido durante a finalização deste trabalho, que me ensinou a acreditar que sempre haverá alguém olhando por nós e que a família é nosso bem mais precioso.

Aos recém-nascidos, fonte de inspiração e motivação diária.

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora Prof^ª Dr^a Amélia Fumiko Kimura pelo apoio constante, pela paciência, competência e dedicação.

À Prof^ª Dr^a Maria Alice Tsunechiro pelo apoio no aprimoramento do projeto e contribuição no exame de qualificação.

À Patrícia Ponce de Camargo pela contribuição no exame de qualificação.

À Patrícia de Freitas pelo apoio, disponibilidade e idéias.

À equipe de Enfermeiras do Berçário do Hospital Universitário da USP pela compreensão e companheirismo.

À equipe do SAME do Hospital Universitário da USP em especial os funcionários Eduardo e Alexandre pelo auxílio na disponibilização dos prontuários .

Ao Bernardo pela paciência e tratamento estatístico.

A minha cunhada Marina pelo apoio na revisão.

“Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino.”

Leonardo da Vinci

Alves TB. Temperatura corporal de recém-nascidos pré-termos muito baixo peso submetidos e não à proteção térmica com saco plástico durante a reanimação neonatal [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2015.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A hipotermia é um fator de risco independente no aumento da mortalidade em recém-nascidos pré-termos muito baixo peso (RNPTs MBP). A prática de envolver o corpo do RNPT MBP em película de polietileno ou saco plástico durante a reanimação neonatal após o nascimento é uma medida recomendada visando prevenir a hipotermia neonatal. É necessário avaliar o impacto da introdução dessa prática sobre a estabilidade térmica do RNPT MBP nas primeiras 24 horas de vida. **OBJETIVO:** Comparar a variação da temperatura corporal nas primeiras 24 horas de vida de RNPTs MBP envoltos e não em saco plástico durante a reanimação neonatal ao nascimento. **MÉTODO:** Estudo longitudinal com coleta retrospectiva de dados de prontuários. Foram analisados prontuários de 282 RNs com idade gestacional menor que 33 semanas ou peso inferior a 1500 gramas, nascidos no período de 2004 a 2007 e 2009 a 2012, respectivamente antes e após a introdução da prática de envolver o RNPT MBP em saco plástico no Hospital Universitário da Universidade de São Paulo. A análise estatística das variáveis maternas, perinatais, neonatais e a variável dependente, temperatura corpórea do RN nas primeiras 24 horas de vida e ocorrência de hipotermia foram relacionadas às variáveis de exposição e ao grupo de RNPT MBP envolto em saco plástico (ESP) ou não envolto em saco plástico (NESP). A existência de associação entre as variáveis independentes e dependente foi determinada para as variáveis nominais com o teste Qui-quadrado e Exato de Fisher e teste t de Student para as variáveis discretas. As variáveis contínuas foram analisadas com o teste ANOVA. Para analisar a existência de relação entre variável de exposição e ocorrência de hipotermia neonatal em diferentes períodos de aferição da temperatura nas primeiras 24 horas de vida, foi utilizado o teste de Breslow-Day-Tarone. O teste de Cochran-Mantel-Haenszel foi empregado para analisar a existência de associação entre hipotermia e uso do saco plástico controlado pelo intervalo de aferição da temperatura corpórea. A estimativa da razão de chance de ocorrer hipotermia entre os recém-nascidos que foram envoltos em saco plástico foi obtida mediante o uso de teste de Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate. Foi adotado nível de significância estatística de $p < 0,05$ e intervalo de confiança de 95%. O projeto de pesquisa recebeu aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da instituição campo do estudo. **RESULTADOS:** Houve

distribuição homogênea entre os grupos NESP e ESP quanto às variáveis maternas, perinatais e neonatais com exceção da idade gestacional e do peso do RN ao nascimento, com média de idade do grupo NESP de 29,29 semanas e do ESP de 27,79 semanas, $p=0,000$; médias de peso ao nascimento dos grupos NESP e ESP, respectivamente, de 1287,47 gramas e 1115,29 gramas, $p=0,000$. As médias das temperaturas dos RNPTs MBP apresentaram diferenças significativas ao longo das primeiras 24 horas de vida para ambos os grupos, sendo $p=0,000$, e na comparação dos grupos NESP e ESP, de $p=0,002$. A evolução da temperatura ao longo das primeiras 24 horas não foi igual nos dois grupos ($p = 0,032$). Não se encontrou associação entre o uso do saco plástico e a idade gestacional com relação à hipotermia, $p=0,772$, mas no grupo de RN com idade gestacional até 28 semanas envolvidos em saco plástico a prevalência de hipotermia ao longo das primeiras 24 horas de vida foi menor em comparação ao grupo não envolto em saco plástico ($p = 0,009$). A evolução da temperatura também não foi igual quando da análise dos grupos NESP e ESP com até 28 semanas, sendo as médias das temperaturas do ESP maiores, $p=0,028$. A variável peso ao nascimento apresentou relação estatística significativa com a ocorrência de hipotermia, $p = 0,000$, OR = 0,999 [IC 95%, 0,999 – 0,999]. **CONCLUSÕES:** O uso do saco plástico não mostrou mais efetividade na prevenção de hipotermia em RNPT com idade gestacional entre 29 e 32 semanas, porém nos com idade menor que 28 semanas houve menor prevalência de hipotermia nas primeiras 24 horas de vida, indicando efeito benéfico do uso de saco plástico. Os resultados indicam que apesar da implementação da prática de envolver os RNPTs MBP em saco plástico, medidas complementares necessitam ser adotadas na prevenção da hipotermia nas primeiras 24 horas de vida do RN.

PALAVRAS-CHAVE: Recém-nascido, Hipotermia, Temperatura Corporal, Enfermagem Neonatal.

Alves TB. The very low birthweight infants body temperature underwent wrapped and non wrapped in plastic bag termal protection during neonatal resuscitation [master thesis]: São Paulo: School of Nursing University of São Paulo; 2015.

ABSTRACT

BACKGROUND: Hypothermia is an independent risk factor for increased mortality in very low birth weight preterm infants (VLBWPI). The practice of involving the body of VLBWPI in polyethylene film or plastic bag during neonatal resuscitation after birth is a recommended measure to prevent neonatal hypothermia. It is necessary to evaluate the impact of the implementation of this practice on the thermal stability of VLBWPI within the first 24 hours of life. **OBJECTIVE:** To compare the variation of VLBWPI body temperature in the first 24 hours of life of wrapped (WPG) and non-wrapped in plastic bag (NWPG) during neonatal resuscitation at delivery room. **METHODS:** A longitudinal study with retrospective collection data. It was analyzed 282 medical records of preterm infants with gestational age less than 33 weeks or birth weight less than 1500 grams, born from 2004 to 2007 and from 2009 to 2012, respectively before and after the implementation of the practice of wrapping the VLBWPI in plastic bag at the University of Sao Paulo University Hospital. Statistical analysis of maternal, perinatal and neonatal variables and the dependent variable, VLBWPI body temperature within the first 24 hours of life and occurrence of hypothermia were related to the exposure variables - group of VLBWPI (WPG) or group of not wrapped in plastic bag (NWPG). The existence of an association between the independent and dependent variables were analyzed, and for nominal variables, the chi-square test was used and Fisher's exact and Student's t test were used to analyze discrete variables. Continuous variables were analyzed with ANOVA. To analyze the relationship between the independent variable and the occurrence of neonatal hypothermia in different periods of body temperature measures in the first 24 hours of life, was used the test of Breslow-Day-Tarone. To analyze the association between hypothermia and use of plastic bag controlled by body temperature measurement range, it was used the Cochran-Mantel-Haenszel test. The estimated ratio of hypothermia occurrence among infants were wrapped in plastic bags was obtained by the test of Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate. The statistical significance level adopted was < 0.05 and confidence interval 95%. The University of Sao Paulo School of Nursing and University Hospital Research Ethics Committee approved the research project. **RESULTS:** There were homogeneous distributions between the WPG and NWPG regarding maternal, perinatal and neonatal variables except for gestational age

and birth weight, mean gestational age for NWPG 29.29 weeks and for WPG, 27.79 weeks, $p=0.000$; mean birth weight for NWPG and WPG, respectively 1287.47 grams and 1115.29 grams, $p=0.000$. The mean body temperature showed significant differences over the first 24 hours of life for both groups, $p=0.000$ and when compare NWPG with WPG, $p=0.002$. The evolution of the body temperature throughout the first 24 hours was not similar for both groups, $p=0.032$. There was no association between the use of plastic bag and gestational age with occurrence of hypothermia, $p=0.772$, but in the group of VLBWPI with gestational age up to 28 weeks wrapped in plastic bag (WPG) the prevalence of hypothermia over the first 24 hours of life was lower compared to the NWPG with same gestational age, $p=0.009$. The evolution of the body temperature also was not equal when it examined the NWPG and WPG of up to 28 gestational weeks, the mean temperature of WPG was higher, $p=0.028$. The variable birth weight showed a statistically significant relationship with the occurrence of hypothermia, $p=0.000$, $OR=0.999$ [95% CI, 0.999 to 0.999]. **CONCLUSIONS:** The use of plastic bag not shown to be more effective for preventing hypothermia in VLBWPI, with gestational age between 29 to 32 weeks, but for those up to 28 weeks the hypothermia prevalence was in the first 24 hours of life, indicating a beneficial effect of wrapping them in the plastic bag during the neonatal resuscitation at birth. The results indicate that although the practical implementation of involving VLBWPI in a plastic bag, additional measures need to be adopted in the prevention of hypothermia in the first 24 hours of life of the newborn.

KEYWORDS: Newborn, Hypothermia, Body Temperature, Neonatal Nursing.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - VARIÁVEIS OBSTÉTRICAS E PERINATAIS E USO OU NÃO DO SACO PLÁSTICO DURANTE A REANIMAÇÃO NEONATAL EM RNPT OU MBP. SÃO PAULO, 2004 A 2007, 2009 A 2012. 43

TABELA 2 - VARIÁVEIS MATERNAS OBSTÉTRICAS E USO OU NÃO DO SACO PLÁSTICO DURANTE A REANIMAÇÃO DE RNPT OU MBP, ENVOLTOS E NÃO EM SACO PLÁSTICO DURANTE A REANIMAÇÃO NEONATAL. SÃO PAULO, 2004 A 2007, 2009 A 2012. 45

TABELA 3 - VARIÁVEIS NEONATAIS E ENVOLVIMENTO OU NÃO EM SACO PLÁSTICO DURANTE A REANIMAÇÃO DO RNPT OU MBP. SÃO PAULO, 2004 A 2007, 2009 A 2012. 48

TABELA 4 - PROCEDIMENTOS TERAPÊUTICOS REALIZADOS NAS PRIMEIRAS 24 HORAS DE VIDA E ENVOLVIMENTO OU NÃO EM SACO PLÁSTICO DURANTE REANIMAÇÃO DO RNPT OU MBP. SÃO PAULO, 2004 A 2007, 2009 A 2012. 50

TABELA 5 - MÉDIAS DE PROCEDIMENTOS DIAGNÓSTICOS, TERAPÊUTICOS E HIGIÊNICOS NAS PRIMEIRAS 24 HORAS DE VIDA, E ENVOLVIMENTO OU NÃO EM SACO PLÁSTICO DURANTE REANIMAÇÃO DE RNPT OU MBP. SÃO PAULO, 2004 A 2007, 2009 A 2012. 51

TABELA 6 - OCORRÊNCIA DE HIPOTERMIA NOS RNPT OU MBP ENVOLTOS E NÃO EM SACO PLÁSTICO, NAS PRIMEIRAS 24 HORAS DE VIDA. SÃO PAULO, 2004 A 2007, 2009 A 2012. 53

LISTA DE TABELAS

TABELA 7- MÉDIAS E DESVIOS-PADRÃO DAS TEMPERATURAS CORPÓREAS DOS RNPT OU MBP NAS PRIMEIRAS 24 HORAS DE VIDA, ANTES E APÓS A ADOÇÃO DO PROCEDIMENTO DE ENVOLVER EM SACO PLÁSTICO. SÃO PAULO, 2004 A 2007, 2009 A 2012. 55

TABELA 8 - FREQUÊNCIA DE HIPOTERMIA NAS PRIMEIRAS 24 HORAS DE VIDA NOS RECÉM-NASCIDOS ENVOLTOS E NÃO EM SACO PLÁSTICO DURANTE A REANIMAÇÃO NEONATAL AO NASCIMENTO. SÃO PAULO, 2004 A 2007, 2009 A 2012. 57

TABELA 9 - FREQUÊNCIA DE RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMOS COM IDADE GESTACIONAL ≤ 28 SEMANAS E ≥ 29 SEMANAS ENVOLTOS E NÃO EM SACO PLÁSTICO DURANTE REANIMAÇÃO NEONATAL QUE APRESENTARAM HIPOTERMIA NAS PRIMEIRAS 24 HORAS DE VIDA. SÃO PAULO, 2004 A 2007, 2009 A 2012. 60

TABELA 10 - TEMPERATURAS CORPÓREAS MÉDIAS DOS RNPT OU MBP NAS PRIMEIRAS 24 HORAS DE VIDA, ENVOLTOS E NÃO EM SACO PLÁSTICO NA REANIMAÇÃO AO NASCIMENTO. SÃO PAULO, 2004 A 2007, 2009 A 2012. 62

TABELA 11 - TEMPERATURAS CORPÓREAS MÉDIAS DOS RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMOS ≤ 28 SEMANAS DE IDADE GESTACIONAL E ≥ 29 SEMANAS NAS PRIMEIRAS 24 HORAS DE VIDA, ENVOLTOS E NÃO EM SACO PLÁSTICO NA REANIMAÇÃO AO NASCIMENTO. SÃO PAULO, 2004 A 2007, 2009 A 2012. 64

LISTA DE TABELAS

TABELA 12 - RESULTADOS DA ANÁLISE DA ASSOCIAÇÃO DAS VARIÁVEIS OBSTÉTRICAS E NEONATAIS COM A PREVALÊNCIA DE HIPOTERMIA NEONATAL NAS PRIMEIRAS 24 HORAS DE VIDA DO RECÉM-NASCIDO. SÃO PAULO, 2004 A 2007, 2009 A 2012.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - MÉDIAS DAS TEMPERATURAS CORPÓREAS DOS RECÉM-NASCIDOS ADMITIDOS NA UNIDADE NEONATAL ATÉ COMPLETAREM 24 HORAS DE VIDA. SÃO PAULO 2004 A 2007, 2009 A 2012. 56

GRÁFICO 2 - PORCENTAGEM DE OCORRÊNCIA DE HIPOTERMIA NAS PRIMEIRAS 24 HORAS NOS RECÉM-NASCIDOS ENVOLTOS E NÃO EM SACO PLÁSTICO DURANTE A REANIMAÇÃO NEONATAL AO NASCIMENTO. SÃO PAULO, 2004 A 2007, 2009 A 2012. 58

GRÁFICO 3 - PORCENTAGEM DE OCORRÊNCIA DE HIPOTERMIA NAS PRIMEIRAS 24 HORAS NOS RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMOS COM IDADE GESTACIONAL ≤ 28 SEMANAS E ≥ 29 SEMANAS ENVOLTOS E NÃO EM SACO PLÁSTICO DURANTE A REANIMAÇÃO NEONATAL AO NASCIMENTO. SÃO PAULO, 2004 A 2007, 2009 A 2012. 61

GRÁFICO 4 - CURVA TÉRMICA COM AS MÉDIAS DA TEMPERATURA DOS RNPT OU MBP NAS PRIMEIRAS 24 HORAS DE VIDA, ENVOLTOS E NÃO EM SACO PLÁSTICO DURANTE A REANIMAÇÃO NEONATAL. SÃO PAULO, 2004 A 2007, 2009 A 2012. 63

GRÁFICO 5 - CURVA TÉRMICA COM AS MÉDIAS DA TEMPERATURA DOS RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMOS COM IDADE GESTACIONAL ≤ 28 SEMANAS E ≥ 29 SEMANAS ENVOLTOS E NÃO EM SACO PLÁSTICO DURANTE A REANIMAÇÃO NEONATAL AO NASCIMENTO NAS PRIMEIRAS 24 HORAS DE VIDA. SÃO PAULO, 2004 A 2007, 2009 A 2012. 66

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - FLUXOGRAMA DE SELEÇÃO DA AMOSTRA. SÃO PAULO, 2004 A 2007, 2009 A 2012.

42

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
1.1 MOTIVAÇÃO DO ESTUDO	19
1.2 REVISÃO DE LITERATURA	20
1.2.1 Regulação térmica do recém-nascido	20
1.2.2 Medidas de proteção da termorregulação na sala de parto	23
1.2.3 O uso da película de polietileno na prevenção da hipotermia durante a reanimação neonatal	24
1.3 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO	26
2 OBJETIVOS	28
2.1 GERAL	29
2.2 ESPECÍFICOS	29
3 CASUÍSTICA E MÉTODO	30
3.1 DESENHO DO ESTUDO	31
3.2 LOCAL	31
3.3 POPULAÇÃO	32
3.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	33
3.5 VARIÁVEIS	33
3.5.1 De caracterização da população	33
3.5.1.1 Maternas	33
3.5.1.2 Neonatais	34
3.5.2 Independentes	35
3.6 COLETA DE DADOS	36
3.6.1 Instrumento de coleta	36
3.6.2 Operacionalização	37
3.7 PROCESSAMENTO E ORGANIZAÇÃO DOS DADOS, APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	37
3.8 ASPECTOS ÉTICOS	38
4 RESULTADOS	40
5 DISCUSSÃO	70
6 CONCLUSÕES	85
REFERÊNCIAS	91
APÊNDICES	97
APÊNDICE A- FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS	98
APÊNDICE B- TERMO DE COMPROMISSO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA	100
ANEXOS	102
ANEXO I - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA USP	103
ANEXO II - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA USP	107

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

1.1 MOTIVAÇÃO DO ESTUDO

Os recém-nascidos pré-termos (RNPTs) com idade gestacional inferior a 32 semanas e com peso menor que 1.500 gramas, muito baixo peso (MBP), e ainda os com menos de 1.000 gramas, muitíssimo baixo peso (MMBP), são susceptíveis a desenvolverem hipotermia no parto e estresse ao frio durante o período de transição pós-natal (Acolet et al., 2005; Watkinson, 2006; Laptook, Salhab, Bhaskar, 2007; Miller, Lee, Gould, 2011).

A incidência de hipotermia entre os RNPTs MBP varia entre 31% a 78% (Bhatt et al., 2007).

A hipotermia é uma condição clínica potencialmente prevenível nos RNPTs. A admissão desses RNs com temperatura corpórea inferior a 36°C na unidade de terapia intensiva neonatal está associada ao aumento de mortalidade e à ocorrência de sepse. Estudo aponta que para cada 1°C de redução na temperatura corpórea há um aumento de 28% na incidência de mortalidade (Laptook, Salhab, Bhaskar, 2007; Manami et al., 2013).

Revisão sistemática publicada em 2005 analisou a efetividade das intervenções que visam prevenir a hipotermia de RNPT MBP durante o parto e concluiu que envolvê-lo (tronco e membros) em película de polietileno ou mantê-lo em saco plástico mostra efetividade na redução da perda de calor (McCall et al., 2005). Os resultados dessa revisão foram incluídos como recomendação em protocolos elaborados, consensuados por peritos e aceitos internacionalmente por sociedades e associações de pediatria e neonatologia, sendo incorporados na prática clínica dos serviços de saúde que prestam atendimento ao parto e ao nascimento. O uso da película tem sido adotado na reanimação neonatal na sala de parto, entre outras práticas, para prevenir a hipotermia em RNPT com

menos de 28 semanas de idade gestacional ou MBP (Perlman et al., 2010; Manami et al., 2013).

A proteção do RNPT MBP em película de polietileno mostrou efetividade na estabilidade térmica durante a reanimação neonatal na sala de parto e no momento da internação na Unidade Neonatal. Entretanto é necessário explorar de maneira mais efetiva se o efeito da estabilidade térmica se prolonga após a admissão e se houve impacto na redução da prevalência de hipotermia transitória nas primeiras horas de vida com a introdução dessa medida na prática assistencial.

1.2 REVISÃO DE LITERATURA

1.2.1 Regulação térmica do recém-nascido

A primeira hora de vida é crítica aos RNPTs e a assistência prestada nesse período deve priorizar intervenções que reduzam as possíveis complicações (Reynolds et al., 2009).

Estudo relata que a hipotermia na admissão à unidade neonatal é um fator de risco independente para o aumento da mortalidade em RNPT e chama a atenção para a necessidade de um cuidado térmico mais metódico imediatamente após o parto e durante a ressuscitação (Costeloe et al., 2000).

Estudo realizado pela Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais com amostra de 1.726 RNPTs com idade gestacional entre 23 e 33 semanas verificou prevalência de hipotermia à admissão na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) de 51% e de 80% entre os RNPTs com idade gestacional entre a 23ª e a 26ª semanas; de 52% entre os com idade gestacional entre 27 e 31 semanas; e de 41% entre os RNPTs com idade gestacional entre a 32ª e a 33ª semanas, aumentando a chance de óbito neonatal precoce em 67% (Almeida, Guinsburg, 2013).

A “Golden Hour” é considerada um período crítico que pode ocasionar efeitos diretos sobre os desfechos do paciente. Aos RNs, esse período se estende do nascimento à admissão na unidade de internação, sendo a atenção ao estresse térmico essencial (Bissinger, Annibale, 2010; Doyle, Bradshaw, 2012).

A termorregulação no RN é severamente alterada durante o processo do nascimento. Imediatamente após o nascimento, a troca de calor com a placenta cessa e a estabilidade térmica do ambiente intrauterino é perdida (Sherman et al., 2006). O RN é retirado do ambiente aquecido e úmido do útero para um ambiente frio e seco do cenário do parto, quando começa a perder calor corporal (Waldron, MacKinnon, 2007). Para os RNPTs, mesmo pequenas mudanças na temperatura podem exercer um papel significativo na mortalidade neonatal (Sherman et al., 2006).

A hipotermia é definida como o estado no qual um indivíduo tem a temperatura corporal abaixo do valor considerado normal (Wilkinson, 2000). Os limites de normalidade da temperatura no RN não estão claramente estabelecidos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO), a temperatura corporal do RN deve ser mantida entre 36,5°C e 37,5°C ou 97,7°F e 99,5°F (WHO, 1997). A Academia Americana de Pediatria, o Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas e a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) definem normotermia com limites aceitáveis de temperatura corporal do recém-nascido entre 36,5°C e 37°C e recomendam que sua aferição deva ser realizada com o termômetro colocado na região axilar do RN (Freeman, Poland, 1992; Almeida, Guinsburg, 2013).

Os RNBPs (peso inferior a 2.500 gramas) apresentam risco potencial de desenvolverem hipotermia devido à incapacidade de produzir calor por: insuficiência de gordura marrom e glicogênio, epiderme sem estrato córneo, derme delgada, pouco desenvolvimento do tecido subcutâneo, maior relação superfície-peso corporal, controle vasomotor ineficaz nos primeiros dias de vida, além

de mecanismos termorreguladores ausentes ou muito imaturos (Tapia-Rombo et al., 2012).

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento de hipotermia no RN incluem idade gestacional menor que 26 semanas, nascimento por cesareana, baixo peso e asfixia ou baixo índice de Apgar (Johanson et al., 1992; Li, Sun, Neubauer, 2004; Ogunlesi, Ogunfowora, Ogundeyi, 2009; Fairchild et al., 2011; Miller, Lee, Gould, 2011). O RN também pode se tornar hipotérmico por uma série de razões iatrogênicas, dentre elas, a temperatura ambiental extrema ou perda de calor durante o banho (Takayama et al., 2000; Li, Sun, Neubauer, 2004; Jia et al., 2013). Por outro lado, a hipotermia também pode ser um sinal de quadro infeccioso, anormalidades do sistema nervoso central ou endócrinas (Hackman, 2001).

O RN pode perder calor no nascimento por quatro mecanismos: 1. Por condução, que se dá pela contato corporal com superfícies frias do ambiente; 2. Por convecção, quando o RN é exposto à corrente de ar fria no ambiente; 3. Por evaporação, quando o RN é exposto à superfície úmida, à baixa umidade do ambiente ou do ar inspirado; e 4. Por radiação que ocorre com a exposição corporal à ambientes frios mesmo sem contato direto (Bhatt et al., 2007; Zamorano-Jiménez et al., 2012).

O estresse por frio (temperatura corpórea $< 36,5^{\circ}\text{C}$) desencadeia resposta hipotalâmica que produz uma aceleração do metabolismo celular, com aumento de glicose e depleção das reservas de glicogênio e hipoglicemia secundária que, por sua vez, diminui a produção de surfactante pulmonar que favorece a síndrome do desconforto respiratório. Por outro lado, o aumento do metabolismo celular aumenta o consumo de oxigênio que resulta em aumento da frequência respiratória. A falta de oxigênio favorece o metabolismo anaeróbio e a produção de ácido láctico, que diminui o pH provocando uma acidose metabólica que pode levar à vasoconstrição pulmonar e a maiores hipóxia e depleção de surfactante pulmonar.

Todas essas alterações levam também à bradicardia, à cianose central, à distensão abdominal, à apneia, à alteração do estado neurológico, etc. (Tapia-Rombo et al., 2012). Além disso, a hipotermia pode aumentar o risco de infecções, alterações de coagulação, acidose, síndrome do desconforto respiratório e ajuste tardio da circulação fetal para a neonatal (Johanson et al., 1992).

1.2.2 Medidas de proteção da termorregulação na sala de parto

O objetivo primário no cuidado ao RNBP é manter a estabilidade térmica (Reynolds et al., 2009). Várias são as recomendações para prevenir a perda de calor no nascimento do RNPT incluindo adequada temperatura ambiental, secagem e enrolamento do bebê, manutenção do RN em berço aquecido, contato pele a pele, proteção da cabeça com touca de malha, envolvimento do tronco e dos membros em película de polietileno e colchões pré-aquecidos (Bergman, Linley, Fawcus, 2004; Vohra et al., 2004; Knobel, Wimmer, Holbert, 2005; Watkinson, 2006; McCall et al., 2010).

O ambiente termoneutro é aquele em que o RNPT consegue manter a temperatura corporal estável com o mínimo gasto energético e consumo de oxigênio (Vohra et al., 2004), dentro da faixa de temperatura ambiental entre 22°C e 27°C, já que uma diferença na temperatura de 2°C é suficiente para induzir o estresse térmico no RNPT (Bissinger, Annibale 2010).

A OMS recomenda que a temperatura na sala de parto seja mantida em 26,7°C (WHO, 1993, 1997). Os RNPTs BP são mais vulneráveis a apresentarem hipotermia, devido ao seu peso e à sua imaturidade orgânica o que os colocam em risco. Por isso, a adequada manutenção da temperatura ambiental, bem como o cuidado com a termorregulação, deve ser priorizado (Bissinger, Annibale, 2010).

Especialmente durante as manobras de reanimação neonatal, o RN fica exposto ao frio, o que é um desafio aos profissionais que o assistem, que necessitam manter a termorregulação de forma efetiva e segura enquanto realizam procedimentos de reanimação, como intubação endotraqueal ou massagem cardíaca (Watkinson, 2006).

1.2.3 O uso da película de polietileno na prevenção da hipotermia durante a reanimação neonatal

O uso da película de polietileno teve início na década de 70 como uma forma efetiva de prevenir a perda de calor na sala de parto (Besch et al., 1971). Posteriormente, estudo demonstrou a efetividade da película de polietileno na prevenção da queda de temperatura em RNBP quando comparada ao uso somente do berço aquecido. Além disso, o resultado demonstrou uma redução significativa na mortalidade para os RNs do grupo experimental (Vohra et al., 1999).

A evaporação é a maior causa da perda de calor nos RNs nos primeiros 30 minutos de vida. O envolvimento do corpo do RN em película de polietileno na sala de parto logo após o nascimento reduz a hipotermia entre os RNPTs MBP e nos MMBP, pois o plástico diminui a perda de calor por evaporação/convecção e as perdas insensíveis, assim como a necessidade de produção de calor pelo metabolismo (Leadford et al., 2013).

A SBP e a American Heart Association (AHA) recomendam envolver o RNPT MBP (menos de 1.500 gramas) em saco plástico transparente de polietileno (película de polietileno), com dimensão de 30cm x 50 cm, imediatamente após o nascimento para prevenir a perda de calor (Kattwinkel et al., 2010; Almeida, Guinsburg, 2013). De acordo com a OMS, o RN precisa ser secado antes de ser envolto na película. Entretanto, estudos relatam que este procedimento pode não ser necessário (Vohra et al., 1999; Vohra et al., 2004; Cramer et al., 2005; Knobel, Wimmer, Holbert, 2005; Carroll et al., 2010; Cardona-

Torres et al., 2012). A remoção da epiderme ao secar com toalha o recém-nascido na sala de parto pode escoriar a delicada pele do RNPT MBP, o que pode aumentar o risco de infecção hospitalar. Um estudo que avaliou o uso da película de polietileno sem a secagem da pele verificou aumento da temperatura corporal na admissão na Unidade Neonatal (Bissinger, Annibale, 2010).

É necessário, uma vez envolto, manter o corpo do RNPT MBP em película de polietileno até a estabilização térmica, visto que nas primeiras horas de vida os RNs sofrem frequentes manipulações por parte dos profissionais. A película transparente permite à equipe observar e avaliar o RN, além de proporcionar fácil acesso aos procedimentos de reanimação, quando necessário.

O RNPT MBP deve ser mantido envolto em película de polietileno também durante o seu transporte para a unidade de internação neonatal, sendo recomendado transportá-lo em incubadora, previamente aquecida e ajustada à necessidade termorregulatória do RN (Bissinger, Annibale, 2010).

Medidas adicionais como o uso de touca de proteção da cabeça do RNPT tem demonstrado redução da perda de calor para o meio ambiente, complementando o uso da película de polietileno, visto que o segmento cefálico é a maior superfície de perda de calor do RNPT e, portanto, foco de preocupação dos profissionais na prevenção de hipotermia no RNPT (Laptook, Salhab, Bhaskar, 2007).

Revisão publicada pela biblioteca Cochrane avaliou a efetividade de intervenções para prevenir a hipotermia em RNPTs BP no contexto da sala de parto. Os resultados mostraram que o uso da película de polietileno, o contato pele a pele e o colchão térmico proporcionam aumento na temperatura corpórea na admissão dos RNPTs na unidade de internação neonatal (McCall et al., 2010).

Revisão sistemática avaliou a efetividade do uso da película durante a reanimação neonatal e concluiu que a adoção dessa prática

aumentou a média da temperatura corporal do RN na admissão na unidade de internação neonatal (Cramer et al., 2005).

Diversos estudos demonstraram que o uso da película de polietileno reduz a hipotermia na sala de parto em RNPT com idade gestacional menor que 29 semanas, melhorando significativamente a temperatura na admissão na UTIN (Vohra et al., 1999; Bjorklund, Hellstrom-Westas, 2000; Lenclen et al., 2002; Vohra et al., 2004; Cramer et al., 2005; Knobel, Wimmer, Holbert, 2005; Bredemeyer, Reid, Wallace, 2005; Carroll et al., 2010).

Estudo realizado em 2005 com UTIN norte-americanas verificou que somente 20% dos serviços utilizava o saco de polietileno durante a reanimação neonatal na sala de parto (Knobel, Wimmer, Holbert, 2005).

A orientação de envolver os RNPTs MBP durante o atendimento na sala de parto foi incorporada no protocolo de reanimação neonatal em 2005, sendo recomendada em países desenvolvidos e configurando como uma opção acessível nos países em desenvolvimento e com recursos tecnológicos limitados em razão de seu baixo custo e das evidências de sua efetividade (Leadford et al., 2013).

1.3 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

A SBP recomenda a prática de envolver os RNPTs MBP em película de polietileno (saco plástico de polietileno) para prevenir a hipotermia durante a reanimação neonatal ao nascimento (Almeida, Guinsburg, 2013). O Hospital Universitário da Universidade de São Paulo segue essa recomendação desde meados do ano de 2008 para RNPT com idade gestacional até 32 semanas e para os com MBP (peso inferior a 1500 gramas). Até então, a medida adotada para a prevenção da hipotermia ao nascimento era o uso de touca dupla de malha para proteger a cabeça, procedimento rotineiro recomendado a todos os RN, independentemente do peso e da idade gestacional.

A despeito dos avanços tecnológicos ocorridos nas últimas décadas na assistência neonatal, a hipotermia nos RNPTs e MBP continua a ocorrer do nascimento até 12 horas de vida (Knobel, Holditch-Davis, 2007). Existem dados limitados de estudos com alto nível de evidência na termorregulação em RNPT ou de baixo peso em países em desenvolvimento (Leadford et al., 2013).

É necessário adotar medidas que diminuam a ocorrência de hipotermia neonatal e, além disso, verificar se as medidas adotadas estão sendo realmente efetivas em promover a regulação térmica do RN, principalmente nas primeiras horas de vida.

Os RNPTs com idade gestacional até 32 semanas completas e peso aproximado pelo ultrassom de 1.500 gramas ou menos ao nascimento são imediatamente levados ao berço aquecido para estabilização inicial e reanimação neonatal, quando necessário. Nesse momento, o RN é colocado dentro do saco plástico de polietileno de aproximadamente 30cm x 50 cm, com a cabeça fora do saco plástico e com touca de malha dupla, enquanto são realizados os procedimentos de rotina em conformidade com as recomendações da SBP na reanimação neonatal. A película é mantida até a admissão do RN na UTIN ou até que ocorra a estabilização térmica.

Não há estudos no Brasil que mostrem a efetividade do uso da película de polietileno na reanimação neonatal para a prevenção da hipotermia. Assim, é necessário verificar se a implementação da prática do uso do saco plástico nos serviços durante a reanimação neonatal ao nascimento mostra impacto na redução da hipotermia à admissão na UTIN e na manutenção da estabilidade térmica nas primeiras 24 horas de vida do RNPT MBP.

OBJETIVOS

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Comparar a variação da temperatura corporal nas primeiras 24 horas de vida dos recém-nascidos pré-termos muito baixo peso envoltos (ESP) e não envoltos em saco plástico (NESP) durante a reanimação neonatal ao nascimento.

2.2 ESPECÍFICOS

- ✓ Caracterizar as variáveis maternas e perinatais de recém-nascidos pré-termo muito baixo peso envoltos e não em saco plástico durante a reanimação neonatal ao nascimento.
- ✓ Caracterizar os recém-nascidos pré-termo muito baixo peso admitidos na unidade neonatal quanto aos aspectos clínicos e terapêuticos nas primeiras 24 horas de vida.
- ✓ Comparar as médias da temperatura corpórea nas primeiras 24 horas de vida dos recém-nascidos pré-termos muito baixo peso envoltos e não em saco plástico durante reanimação neonatal ao nascimento.

CASUÍSTICA E MÉTODO

3 CASUÍSTICA E MÉTODO

3.1 DESENHO DO ESTUDO

Estudo longitudinal com coleta retrospectiva de dados do prontuário de recém-nascidos.

Os estudos longitudinais são utilizados para estudar mudanças ao longo do tempo e demonstrar a sequência temporal dos eventos, permitindo o estabelecimento de causalidade (Polit, Beck, Hungler, 2004).

3.2 LOCAL

O estudo foi realizado no Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (HU/USP), situado na zona oeste do município de São Paulo e que tem como objetivos o ensino, a pesquisa e a assistência. É também campo de ensino prático para estudantes de graduação e pós-graduação dos cursos de Medicina, Enfermagem, Nutrição, Psicologia, Farmácia, Obstetrícia e Fonoaudiologia da Universidade de São Paulo.

O Hospital Universitário atende à população residente na área de abrangência do distrito de Saúde do Butantã e de outras regiões da Grande São Paulo, além de docentes, discentes, funcionários da USP e seus dependentes.

A área materno-infantil do HU/USP conta com as unidades de Centro Obstétrico, Alojamento Conjunto, Unidade Neonatal, Pediatria, Pronto-Socorro Infantil, Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatal (UTI Neonatal).

A média mensal de partos atendidos no Centro Obstétrico é de 300, dos quais 30 prematuros. O Centro Obstétrico dispõe de quatro quartos pré-parto, com dois leitos cada, e quatro salas de parto, onde são assistidos os partos e procedimentos obstétricos. As salas de parto, em que são também atendidos os RNs, dispõem de berço aquecido para atendimento imediato e manobras de reanimação

neonatal. A temperatura ambiente é controlada por sistema central de ar-condicionado que mantém a temperatura em torno de 24°C. Após o nascimento, dependendo das condições clínicas, o RNPT ou com baixo peso é internado na Unidade Neonatal ou na UTI Neonatal. O transporte do Centro Obstétrico à unidade de internação é realizado em incubadora de transporte.

A Unidade Neonatal localiza-se no 4º andar da referida instituição e conta com 24 leitos distribuídos em nove salas, dos quais quatro leitos são destinados aos que necessitam de cuidados semi-intensivos. Os demais 20 leitos são distribuídos em salas de cuidados intermediários e o berçário externo. Os RNPTs admitidos na Unidade Neonatal são alocados na sala de cuidados semi-intensivos, devido ao risco de agravamento súbito de sua condição clínica, e recebem cuidado especializado permanentemente.

A UTI Neonatal localiza-se no 3º andar e conta com seis leitos para assistência especializada e intensiva para esses pacientes com risco de instabilidade das funções vitais.

Na admissão dos RNs com idade gestacional menor que 33 semanas ou com peso inferior a 1.500 gramas na unidade de internação de destino, há a acomodação em incubadora previamente aquecida e a aferição da temperatura axilar com termômetro digital em intervalos de duas horas, durante as seis primeiras horas de vida. Após, a aferição da temperatura é realizada a cada quatro horas, conforme protocolo da unidade ou condições clínicas do recém-nascido. O saco plástico é removido após a estabilização da temperatura corporal ou, por vezes, à critério da equipe que recebe o RN na UTI Neonatal.

3.3 POPULAÇÃO

A população do estudo foi composta por pré-termos nascidos no período de 2004 a 2007 (período anterior à adoção da prática de envolver os pré-termos com idade gestacional menor e/ou igual a 32

semanas ou com peso ao nascimento menor que 1.500 gramas em película de polietileno na forma de saco plástico) e entre 2009 e 2012 (período pós-implantação do uso do saco plástico durante a reanimação neonatal).

A partir de levantamento realizado no livro de parto dos anos 2012 e 2011 verificou-se média mensal de nascimentos pré-termos com menos de 1.500 gramas e/ou com idade gestacional até 32 semanas completas de quatro neonatos, estimando uma amostra de 384 nascimentos para o período de coleta. Entretanto, após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição campo do estudo, verificou-se uma população menor que a estimada previamente, de 296 nascimentos de pré-termos com as características estabelecidas no período de 2004 a 2007 e de 2009 a 2012.

3.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

- Nascidos vivos que receberam atendimento imediato na sala de parto, campo do estudo, com até 32 semanas completas (32 6/7 semanas) de gestação e/ou menos de 1.500 gramas.
- Ausência de malformação identificada na gestação e ao nascimento.

3.5 VARIÁVEIS

3.5.1 De caracterização da população

3.5.1.1 Maternas

- Idade materna em anos
- Diagnósticos maternos
- Ocorrências na gestação
- Paridade
- Tempo de trabalho de parto em minutos

- Tempo de bolsa rota em minutos
- Fisometria: não ou sim
- Uso de antibióticos antes ou durante o parto: não ou sim

3.5.1.2 Neonatais

- Sexo: masculino ou feminino
- Tipo de parto: cesareana, normal ou fórceps
- Peso ao nascimento em gramas
- Índice de APGAR no 1º, 5º e 10º minutos de vida
- Idade gestacional em semanas, estimada por ultrassonografia realizada até a 20ª semana de gestação ou calculada/obtida pelo Método de Capurro, nessa ordem
- Classificação do peso ao nascimento versus idade gestacional (adequado para a idade gestacional – AIG, pequeno para a idade gestacional – PIG ou grande para a idade gestacional – GIG)
- Uso de película de polietileno: não ou sim
- Unidade de internação: Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, Unidade Semi-Intensiva, Unidade de Cuidados Intermediários ou Isolamento
- Hora de nascimento
- Hora de admissão na Unidade de Internação Neonatal
- Tempo em minutos entre nascimento e admissão na unidade neonatal
- Gestação gemelar: não ou sim
- Temperatura da incubadora na internação na unidade neonatal em °C
- Temperatura da incubadora entre 1 e 3 horas de internação em °C

- Temperatura da incubadora entre 4 e 6 horas de internação em °C
- Temperatura da incubadora entre 7 e 9 horas de internação em °C
- Temperatura da incubadora entre 10 e 13 horas de internação em °C
- Temperatura da incubadora entre 14 e 17 horas de internação em °C
- Temperatura da incubadora entre 18 e 21 horas de internação em °C
- Temperatura da incubadora entre 22 e 24 horas de internação em °C
- Inserção de cateter umbilical: não ou sim
- Punção venosa para instalação de cateter periférico: não ou sim
- Instalação de Cateter Central de Inserção Periférica: não ou sim
- Punção venosa para coleta de exames: não ou sim
- Intubação: não ou sim
- Aspiração traqueal: não ou sim – frequência de aspirações
- CPAP: não ou sim – tempo de exposição ao CPAP em minutos
- Oxigênio na incubadora: não ou sim – tempo de exposição ao oxigênio em minutos
- Coleta de urina: não ou sim
- Frequência de troca de fraldas
- Higiene corporal: não ou sim
- Terapêutica medicamentosa infundida
- Diagnósticos principais

3.5.2 Independentes

- Uso do saco plástico para envolver o recém-nascido durante a reanimação neonatal ao nascimento: Não envolto em saco plástico (NESP) e envolto em saco plástico (ESP)
- Implementação da prática de envolvimento do RN em saco plástico de polietileno na reanimação neonatal ao nascimento: antes (2004 a 2007) e após (2009 a 2012).

3.5.3 Dependentes

- Temperatura corpórea na admissão na unidade de internação em °C
- Temperatura corpórea entre a 1ª e 3ª hora de vida em °C
- Temperatura corpórea entre a 4ª e 6ª hora de vida em °C
- Temperatura corpórea entre a 7ª e 9ª hora de vida em °C
- Temperatura corpórea entre a 10ª e 13ª hora de vida em °C
- Temperatura corpórea entre a 14ª e 17ª hora de vida em °C
- Temperatura corpórea entre a 18ª e 21ª hora de vida em °C
- Temperatura corpórea entre a 22ª e 24ª hora de vida em °C
- Ocorrência de hipotermia nas primeiras 24 horas de vida: não ou sim

3.6 COLETA DE DADOS

3.6.1 Instrumento de coleta

Os dados foram registrados em formulário próprio elaborado pela pesquisadora (APÊNDICE A), contendo as seguintes variáveis descritas anteriormente:

- Parte I: Variáveis neonatais
- Parte II: Variáveis maternas
- Parte III: Local de internação do RN nas primeiras 24 horas de vida, temperatura do RN na admissão na unidade de

internação e todos os valores registrados de temperatura do RN, e da incubadora, nas primeiras 24 horas de vida.

3.6.2 Operacionalização

A coleta de dados foi realizada no período de julho a dezembro de 2014. Os dados foram obtidos em registros de prontuários dos RNs armazenados no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) após obtenção da aprovação do projeto de pesquisa pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo e do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo.

Inicialmente, foi realizado um levantamento nos livros de registro de parto, buscando os partos ocorridos nos anos de 2004 a 2007 e de 2009 a 2012. Os partos de RNPT com idade gestacional igual ou menor que 32 semanas e aqueles com peso inferior a 1.500 gramas foram selecionados e identificados os números de registro de internação. Posteriormente foi solicitada a liberação dos prontuários do recém-nascido ao SAME e, por fim, realizada a extração dos dados dos prontuários, registrados no formulário eletrônico de coleta dos dados.

No caso de óbito do RN nas primeiras 24 horas de vida, os dados foram coletados e analisados até o horário em que se deu o óbito.

3.7 PROCESSAMENTO E ORGANIZAÇÃO DOS DADOS, APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os dados registrados nos instrumentos de coleta foram armazenados em planilha Microsoft Office Excel® e, posteriormente, analisados com o software IBM SPSS Statistics®. Os resultados foram apresentados descritivamente em Tabelas e Figuras.

Foi realizada análise descritiva para as variáveis contínuas, com apresentação de medidas de tendência central e de dispersão. As variáveis qualitativas foram apresentadas em frequências absoluta e relativa.

A existência de associação entre as variáveis independentes (de exposição) e a variável dependente (ocorrência de hipotermia) foi determinada para as variáveis nominais com o teste Qui-quadrado e Exato de Fisher. Para as variáveis discretas foi utilizado o teste t de Student e, para as variáveis contínuas, os testes ANOVA.

Para analisar a existência de relação entre variável de exposição (uso ou não do saco plástico na reanimação neonatal) e o desfecho (ocorrência de hipotermia neonatal) em diferentes períodos de aferição nas primeiras 24 horas de vida, foi utilizado o teste de Breslow-Day-Tarone. O teste de Cochran-Mantel-Haenszel (CMH) foi empregado para analisar a existência de associação entre hipotermia e uso de película de polietileno como medida de prevenção de perda de temperatura do recém-nascido, controlado pelo intervalo de aferição da temperatura corpórea. A estimativa da razão de chances de ocorrer hipotermia entre os recém-nascidos que foram envoltos em película de polietileno foi obtida mediante o teste de Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate.

Para refinar a análise estatística com relação à associação das variáveis temperatura corporal nas primeiras 24 horas e uso ou não do saco plástico relacionados à variável idade gestacional, esta foi estratificada em idade gestacional ≤ 28 semanas e ≥ 29 semanas .

O nível de significância estatística adotado foi $p < 0,05$ com intervalo de confiança de 95%.

3.8 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi submetido aos Comitês de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

(Anexo I) e do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo, atendendo à Resolução 466/12, que dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Os dados foram coletados após a emissão da Carta de Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição co-participante (Protocolo 1394/2014, Anexo II).

RESULTADOS

4 RESULTADOS

A população do estudo foi composta por RNPT com idade gestacional até 32 semanas completas ou com peso menor que 1.500 gramas. Foram analisados dados de nascimentos de 2004 a 2007 e de 2009 a 2012 ocorridos no Hospital Universitário da Universidade de São Paulo. O ano de 2008 não foi incluído na pesquisa por tratar-se de um período de transição, no qual se iniciou formalmente o uso da película depois do treinamento da equipe. Após a coleta observou-se que em algumas reanimações realizadas anteriores a esse período (2004 a 2007) a película, dependendo da solicitação do médico pediatra presente no parto, já era utilizada. Foi observado também que, após o período de implantação (2009 a 2012), a película não havia sido utilizada em alguns bebês, principalmente quando a mãe não havia realizado o pré-natal, desconhecendo-se, portanto, o peso estimado e a idade gestacional; ou no caso em que o bebê nascia fora da sala de parto (domiciliar, no pré-parto ou no PA obstétrico), não sendo possível colocar o saco plástico imediatamente ao nascimento. Portanto, decidiu-se agrupar os recém-nascidos não por períodos, mas em dois grupos: um em que foi utilizado o saco plástico na reanimação em sala de parto e outro em que não foi utilizado.

Nesse período, ocorreram 296 nascimentos de pré-termos que atenderam aos critérios do estudo, dos quais 10 não foram incluídos por terem diagnóstico de malformação. Não foram localizados quatro prontuários e a casuística do estudo foi de 282 prontuários (sendo 134 nascimentos no período de 2004 a 2007 e 148 no período de 2009 a 2012) conforme se verifica no Fluxograma a seguir:

Figura 1 - Fluxograma de seleção da amostra. São Paulo, 2004 a 2007, 2009 a 2012.

A amostra foi composta por 172 recém-nascidos no grupo que não utilizou o saco plástico (NESP) na reanimação em sala de parto e 110 no grupo que utilizou (ESP).

Para as análises foram considerados apenas os dados que constavam no registro de prontuários, ou seja, quando da ausência de registro, as perdas foram excluídas.

A tabela 1, a seguir, apresenta as características dos sujeitos nos dois grupos analisados.

Tabela 1 - Variáveis obstétricas e perinatais e uso ou não do saco plástico durante a reanimação neonatal em RNPT ou MBP. São Paulo, 2004 a 2007, 2009 a 2012.

(Continua)

Variáveis	NESP		ESP		Valor de p
	N	%	N	%	
Gestação gemelar					
Sim	26	15,1	19	17,3	0,630*
Não	146	84,9	91	82,7	
Tipo de parto					
Normal	112	65,1	65	59,1	0,324**
Fórceps	2	1,2	-	-	
Cesariana	58	33,7	45	40,9	
Sexo					
Masculino	94	54,7	52	47,3	0,226*
Feminino	78	45,3	58	52,7	
Idade gestacional ao nascimento (semanas)					
< 23	8	4,7	9	8,2	0,003*
≥23 < 26	26	15,1	26	23,6	
≥ 26 < 29	31	18,0	30	27,3	
≥29 < 32	70	40,7	37	33,6	
≥ 32	37	21,5	8	7,3	
Peso nascimento (gramas)					
< 1.000	50	29,1	42	38,2	0,002*
≥ 1.000<1500	71	41,3	55	50	
≥ 1.500	51	29,6	13	11,8	
Classificação do peso x IG					
PIG	37	21,5	15	13,6	0,069*
AIG	114	66,3	85	77,3	
GIG	-	-	-	-	
Sem registro	21	12,2	10	9,1	
Apgar	Média (DP)		Média (DP)		Valor de p
1º minuto	6,05 (2,52)		5,71 (2,37)		0,255 ***
5º minuto	8,13 (1,79)		8,04 (1,62)		0,664 ***
10º minuto	8,70 (1,45)		8,70 (1,49)		0,984***
Peso ao nascimento					
Mínimo	510		450		-
Máximo	2465		2045		-
Mediana	1310,00		1140,00		-
Idade gestacional ao nascimento					
Mínimo	13,00		21,71		-
Máximo	37,85		34,57		-
Média	29,29		27,79		0,000****
Mediana	30,14		28,28		-

			(Conclusão)
DP	3,60	3,17	-
*Teste Qui-quadrado, **Teste Exato de Fisher, ***Teste t, ****Teste ANOVA			

A Tabela 1 mostra não haver diferença estatística significativa entre os grupos com relação às características: sexo, tipo de parto e gestação múltipla. Os grupos foram compostos predominantemente por RNPT de gestação única e nascidos de parto normal. Com relação à idade gestacional e ao peso ao nascimento, foram verificadas diferenças significantes, respectivamente, $p = 0,003$ e $p = 0,002$. Em relação à comparação das médias dessas variáveis, as diferenças são ainda mais significantes: a média do peso ao nascimento dos RNs que não foram envoltos em plástico foi de 1287,47 gramas, enquanto nos que foram envoltos foi de 1115,29 gramas ($p = 0,000$). Já em relação à média da idade gestacional, ela foi de 29,29 semanas nos que não foram envoltos em saco plástico e de 27,79 semanas ($p = 0,000$) nos envoltos. Esses dados apontam que o grupo não envolto em saco plástico foi composto por RNs mais maduros e com peso maior na comparação com o grupo envolto em saco plástico durante a reanimação neonatal. Chama atenção a inclusão de RNs classificados como termos, 37,85 semanas, embora com maturidade apresentaram peso inferior a 1.500 gramas.

Tabela 2 - Variáveis maternas obstétricas e uso ou não do saco plástico durante a reanimação de RNPT ou MBP, envoltos e não em saco plástico durante a reanimação neonatal. São Paulo, 2004 a 2007, 2009 a 2012.

(Continua)

Variável	NESP		ESP		Valor de p
	N	%	N	%	
Idade (anos)					
< 18	31	18,0	18	16,4	0,282*
≥ 18 < 30	108	62,8	62	56,3	
≥ 30	33	19,2	30	27,3	
Nº de gestações					
Primigesta	78	45,3	52	47,3	0,752*
Multigesta	94	54,7	58	52,7	
Acompanhamento pré-natal					
≥ 2 consultas	131	76,2	89	80,9	0,348*
< 2 consultas	41	23,8	21	19,1	
Etilismo na gestação					
Sim	12	7,0	8	7,3	0,925*
Não	160	93,0	102	92,7	
Drogas na gestação					
Sim	4	2,3	5	4,5	0,319**
Não	168	97,7	105	95,5	
Tabaco na gestação					
Sim	43	25	21	19,1	0,248*
Não	129	75	89	80,9	
Doenças prévias					
HAS					
Sim	4	2,3	3	2,7	1,000**
Não	168	97,7	107	97,3	
Asma ou bronquite					
Sim	11	6,4	4	3,6	0,314*
Não	161	93,6	106	96,4	
Outras doenças					
Sim	9	5,2	11	10	0,072*
Não	163	94,8	99	90	
Ocorrências na gestação					
ITU					
Sim	42	24,4	26	23,6	0,881*
Não	130	75,6	84	76,4	

(Conclusão)

Leucorreia					
Sim	47	27,3	24	21,8	0,299*
Não	125	72,7	86	78,2	
Sangramento vaginal					
Sim	38	22,1	24	21,8	0,957*
Não	134	77,9	86	78,2	
Outras ocorrências					
Sim	90	52,3	70	63,6	0,061*
Não	82	47,7	40	36,4	
Ocorrências no parto					
Fisometria					
Sim	25	14,5	12	10,9	0,385*
Não	143	83,2	95	86,4	
Febre intraparto					
Sim	15	8,7	5	4,5	0,183*
Não	157	91,3	105	95,5	
Uso de antibiótico					
Sim	52	30,2	43	39,1	0,125*
Não	120	69,8	67	60,9	
Tempo de trabalho de parto (horas)					
Média	9,45		6,55		0,192****
Desvio padrão	16,57		14,51		-
Máximo	120		120		-
Mínimo	0		0		-
Mediana	5,0		2,0		-
Tempo bolsa rota (horas)					
Média	48,33		35,48		0,406****
Desvio padrão	147,41		81,01		-
Máximo	1440		432		-
Mínimo	0		0		-
Mediana	0		0		-

*Teste Qui-quadrado, **Teste Exato de Fisher, ***Teste t, ****Teste ANOVA

Os resultados apresentados na Tabela 2 apontam que as distribuições das características maternas nos dois grupos foram homogêneas, não havendo diferenças estatísticas significantes entre os grupos. Nos dois grupos houve predomínio de mães com idade entre 18 e 30 anos, multigestas e que passaram por duas ou mais

consultas de pré-natal. No total dos dois grupos, à época da gestação, 20 mães fizeram uso de álcool, nove admitiram o uso de drogas e 64 fizeram uso de tabaco. As doenças prévias maternas que surgiram com mais frequência foram asma ou bronquite e HAS, mas outras também apareceram com menos frequência, como diabetes, lúpus, mioma, cistos ovarianos, cálculo renal, epilepsia, hepatite C, gastrite, toxoplasmose ocular, hepatite B, sopro cardíaco, hipotireoidismo, úlcera estomacal e traços falciforme.

As ocorrências mais comuns na gestação foram leucorreia, infecção do trato urinário (ITU) e sangramento vaginal. Outras ocorrências menos frequentes foram verificadas, como doença hipertensiva específica da gestação (DHEG), restrição do crescimento intrauterino (RCIU), descolamento prematuro de placenta (DPP), trabalho de parto prematuro (TPP), incompatibilidade istmo-cervical, placenta prévia, cultura se *Streptococcus* do grupo β positivo, tentativa de aborto provocado, oligoâmnio, amigdalite, candidíase, vulvovaginite, corioamnionite, Coombs indireto positivo sem Rhogan, pielonefrite, HPV, leucocitose, sepse de foco pulmonar, sífilis e rotura uterina.

Algumas mulheres apresentaram fisometria no parto ($n = 37$), e/ou febre ($n = 20$), e muitas fizeram uso de antibiótico intraparto ($n = 95$).

O tempo de bolsa rota variou de 0 (ruptura artificial no momento do parto) a 1.440 horas, mas a média no grupo que não foi envolto em saco plástico durante a reanimação neonatal foi de 48,33 horas (DP = 147,41) e, no outro grupo, de 35,48 horas (DP = 81,01), não apresentando diferença significativa ($p = 0,406$).

Tabela 3- Variáveis neonatais e envolvimento ou não em saco plástico durante a reanimação do RNPT ou MBP. São Paulo, 2004 a 2007, 2009 a 2012.

(Continua)

Variável	NESP		ESP		Valor de p
	N	%	N	%	
Internação					
UTI	163	94,7	110	100	0,025**
SEMI	8	4,7	-	-	
Cuidado Intermediário	1	0,6	-	-	
Intervalo entre nascimento e admissão					
< 15 min.	12	7,0	10	9,1	0,002*
15-30 min.	52	30,4	55	50,0	
≥ 30 min.	107	62,6	45	40,9	
Média	37,7		30,89		0,004****
DP	18,14		16,04		
Mínimo	5		10		-
Máximo	126		132		-
Mediana	34		28		-
Diagnósticos principais					
Sepse confirmada					
Sim	40	23,4	28	25,9	0,213*
Não	121	70,8	68	63,0	
Sepse presumida	10	5,8	12	11,1	
Risco infeccioso					
Sim	58	33,9	34	31,5	0,673*
Não	113	66,1	74	68,5	
Afecções respiratórias					
Sim	144	83,7	98	89,1	0,278*
Não	28	16,3	12	10,9	
Outros diagnósticos					
Sim	103	59,9	77	70,0	0,110*
Não	69	40,1	33	30,0	
Terapêutica medicamentosa					
Antibiótico	109	63,4	61	55,4	0,230*
Soro glicosado	163	94,7	107	97,3	0,475*
NPP	24	13,9	31	28,2	0,005*
Surfactante	86	50,0	75	68,2	0,004*
Óbito antes da 24ª hora					

					(Conclusão)
Sim	17	9,9	8	7,3	
Não	155	90,1	102	92,7	0,434*

*Teste Qui-quadrado, **Teste Exato de Fisher, ***Teste t, ****Teste ANOVA

A Tabela 3 mostra que 163 (94,7%) RNs do grupo não envolto em saco plástico foram admitidos na UTI neonatal, o que aconteceu em 100% dos que foram reanimados envoltos no plástico. A admissão na unidade de internação ocorreu, em média, 37,7 minutos (DP = 18,14) após o nascimento nos não envoltos em plástico, enquanto que no grupo que foi envolto, a média do tempo entre nascimento e admissão na unidade de internação foi de 30,89 minutos (DP = 16,04), ou seja, a admissão ocorreu com mais rapidez, e a diferença entre os grupos foi estatisticamente significativa, $p = 0,004$.

Os principais diagnósticos médicos documentados além da prematuridade foram as afecções respiratórias observadas em mais de 80,0% dos recém-nascidos que incluíram diagnósticos de desconforto respiratório precoce, síndrome do pulmão úmido ou ainda doença da membrana hialina. Além desses, foram registrados outros diagnósticos menos frequentes em 180 recém-nascidos entre outros diagnosticados com distúrbios metabólicos, artéria umbilical única, icterícia neonatal precoce, asfixia perinatal, hemorragia pulmonar, distúrbios hidroeletrólíticos, toco-traumatismos, pneumotórax, síndrome de abstinência, alterações hematológicas e outras.

Com relação à terapêutica medicamentosa, houve diferença entre os dois grupos para os pré-termos que receberam surfactante ($p = 0,004$), que correspondeu a 86 (50%) recém-nascidos do grupo dos não envoltos em plástico e 75 (68,2%) recém-nascidos que foram envoltos em saco plástico na reanimação neonatal ao nascimento.

Ocorreram 25 óbitos de recém-nascidos nas primeiras 24 horas do total de 282 sujeitos que foram incluídos no estudo, o que corresponde a 8,7% da população pesquisada.

A Tabela 4, a seguir, apresenta os procedimentos terapêuticos que foram realizados na unidade de internação neonatal nas primeiras 24 horas de vida do RN. Os recém-nascidos são considerados de risco em função da imaturidade orgânica, das frequentes manipulações e da exposição a mudanças de temperatura ambiental, pois muitos dos procedimentos realizados demandam a abertura das portas de incubadoras ou mesmo a retirada do recém-nascido da incubadora ou do berço aquecido em que é mantido, o que interfere na manutenção da estabilidade térmica corporal já sujeita à hipotermia devido à própria imaturidade neurológica e à pobreza de tecido gorduroso e muscular.

Tabela 4 - Procedimentos terapêuticos realizados nas primeiras 24 horas de vida e envolvimento ou não em saco plástico durante reanimação do RNPT ou MBP. São Paulo, 2004 a 2007, 2009 a 2012.

(Continua)

Procedimentos	NESP		ESP		Valor de p
	N	%	N	%	
Inserção de cateter umbilical					
Sim	76	44,2	56	50,9	0,270*
Não	96	55,8	54	49,1	
Inserção de Cateter Central de Inserção Periférica					
Sim	7	4,1	8	7,3	0,242*
Não	165	95,9	102	92,7	
Intubação					
Sim	101	58,7	77	70,0	0,056*
Não	71	41,3	33	30,0	
Catéter oro-gástrico					
Sim	165	95,9	108	98,2	0,490**
Não	7	4,1	2	1,8	
Catéter vesical					
Sim	17	9,9	4	3,6	0,051*
Não	155	90,1	106	96,4	
Banho (higiene corporal)					
Sim	64	37,2	22	20,0	0,002*
Não	108	62,8	88	80,0	
Uso de CPAP					
Sim	65	37,8	54	49,1	0,061*

				(Conclusão)	
Não	107	62,2	56	50,9	
Oxigenação em incubadora					
Sim	42	24,4	16	14,5	0,049*
Não	130	75,6	94	85,5	

*Teste Qui-quadrado, **Teste Exato de Fisher, ***Teste t, ****Teste ANOVA

Os procedimentos mais frequentes a que os RNs foram submetidos nas primeiras 24 horas de vida foram cateterização oro-gástrica e intubação com distribuição sem diferença estatística significativa entre os dois grupos. No entanto, os procedimentos de banho e oferta de oxigênio na incubadora foram mais frequentes nos recém-nascidos que não foram envoltos em saco plástico na reanimação neonatal, sendo de 64 (37,2%) e 42 (24,4%), respectivamente. Já no grupo que foi envolto em saco plástico durante a reanimação neonatal foi de, respectivamente, 22 (20,0%) e 16 (14,5%). Essa diferença foi considerada estatisticamente significativa, $p = 0,002$ e $p = 0,049$, respectivamente.

As médias das frequências de manipulações nos neonatos pré-termos nas primeiras 24 horas, apresentados na Tabela 5, a seguir, foram significativamente diferentes entre os grupos para o procedimento diagnóstico glicemia capilar, $p = 0,030$.

Tabela 5 - Médias de procedimentos diagnósticos, terapêuticos e higiênicos nas primeiras 24 horas de vida e envolvimento ou não em saco plástico durante reanimação de RNPT ou MBP. São Paulo, 2004 a 2007, 2009 a 2012.

					(Continua)
Procedimentos	NESP		ESP		Valor de p
	Média	DP	Média	DP	
Punção venosa com cateter periférico	0,78	0,65	0,66	0,595	0,114***

	(Conclusão)				
Tempo de Intubação (horas)	11,58	11,42	12,29	10,63	0,601***
Glicemia capilar	3,35	1,52	3,78	1,79	0,030***
Coleta de exames	2,44	1,41	2,38	1,36	0,724***
Aspiração traqueal	1,55	1,52	1,40	1,29	0,403***
Troca de fraldas	4,55	1,70	4,30	1,58	0,212***
Exames de imagens	1,69	1,01	1,81	1,09	0,356***
Tempo em CPAP (horas)	6,34	9,46	7,71	9,68	0,242***

*Teste Qui-quadrado, **Teste Exato de Fisher, ***Teste t, ****Teste ANOVA

Os dados da Tabela 5 mostram que as frequências dos procedimentos realizados nas primeiras 24 horas aos quais os recém-nascidos foram submetidos apresentam distribuição homogênea entre os grupos que foram envoltos e não em saco plástico na reanimação neonatal, exceto na frequência de coleta de glicemia capilar, que foi maior no grupo que foi envolto em plástico, de 3,78, e nos que não foram envoltos, de 3,35, $p = 0,030$. Chama atenção os procedimentos terapêuticos voltados à oxigenoterapia e que apresentaram as médias de tempo de duração prolongadas, apontando instabilidade clínica própria da prematuridade.

A Tabela 6, a seguir, refere-se aos dados de ocorrência de hipotermia nos dois grupos.

Tabela 6 - Ocorrência de hipotermia nos RNPT ou MBP envoltos e não em saco plástico, nas primeiras 24 horas de vida. São Paulo, 2004 a 2007, 2009 a 2012.

(Continua)

Ocorrência de hipotermia	NESP		ESP		Valor de p
	N	%	N	%	
Admissão					
Sim	140	88,1	92	89,3	0,752*
Não	19	11,9	11	10,7	
Total	159	100	103	100	
1ª a 3ª hora					
Sim	66	66,7	51	82,3	0,031*
Não	33	33,3	11	17,7	
Total	99	100	62	100	
4ª a 6ª hora					
Sim	88	59,5	65	73,0	0,034*
Não	60	40,5	24	27,0	
Total	148	100	89	100	
7ª a 9ª hora					
Sim	70	55,1	49	50,0	0,446*
Não	57	44,9	49	50,0	
Total	127	100	98	100	
10ª a 13ª hora					
Sim	78	47,9	53	50,5	0,675*
Não	85	52,1	52	49,5	
Total	163	100	105	100	
14ª a 17ª hora de vida					
Sim	79	49,7	57	54,8	0,416*
Não	80	50,3	47	45,2	
Total	159	100	104	100	
18ª a 21ª hora de vida					
Sim	77	48,7	55	55,0	0,327*
Não	81	51,3	45	45,0	

				(Conclusão)	
Total	158	100	100	100	
22ª a 24ª hora de vida					
Sim	62	50,4	39	52,7	0,755*
Não	61	49,6	35	47,3	
Total	123	100	74	100	

*Teste Qui-quadrado

A Tabela 6 mostra que à admissão na unidade de internação neonatal até a 6ª hora de vida, nos dois grupos, ocorreram as mais altas prevalências de hipotermia se observadas as primeiras 24 horas de vida do recém-nascido. Nesse período, no grupo que foi envolto em saco plástico durante a reanimação neonatal a prevalência de hipotermia foi maior na comparação com o grupo que não foi envolto em saco plástico. Essa diferença, entretanto, foi estatisticamente significativa apenas para o período entre a primeira e terceira hora de vida, $p = 0,031$.

A Tabela 7, a seguir, apresenta as médias e os desvios padrão das temperaturas dos recém-nascidos nas primeiras 24 horas de vida a partir da sua admissão na unidade neonatal, antes e após a implementação do uso de saco plástico em recém-nascidos de muito baixo peso no serviço estudado.

Tabela 7- Médias e desvios-padrão das temperaturas corpóreas dos RNPT ou MBP nas primeiras 24 horas de vida, antes e após a adoção do procedimento de envolver em saco plástico. São Paulo, 2004 a 2007, 2009 a 2012.

Intervalo	Período de implementação do uso do saco plástico					
	Antes		Após		Total	
	Média °C	DP	Média °C	DP	Média °C	DP
Admissão	(n=125) 35,50	0,753	(n=137) 35,32	1,136	(n=262) 35,40	0,975
1 ^a - 3 ^a h	(n=73) 35,99	0,939	(n=88) 35,81	1,115	(n=161) 35,89	1,062
4 ^a - 6 ^a h	(n=112) 36,15	0,8457	(n=125) 35,99	1,106	(n=237) 36,07	0,992
7 ^a - 9 ^a h	(n=101) 36,32	0,699	(n=124) 36,43	0,846	(n=225) 36,38	0,784
10 ^a - 13 ^a h	(n=126) 36,44	0,660	(n=142) 36,38	0,768	(n=268) 36,41	0,719
14 ^a - 17 ^a h	(n=126) 36,49	0,5771	(n=137) 36,36	0,593	(n=263) 36,42	0,588
18 ^a - 21 ^a h	(n=122) 36,53	0,476	(n=136) 36,36	0,557	(n=258) 36,44	0,526
22 ^a - 24 ^a h	(n=94) 36,48	0,534	(n=103) 36,38	0,806	(n=197) 36,43	0,690

Com os dados das médias, elaborou-se o Gráfico 1, a seguir, no qual se permite visualizar a curva térmica corporal dos recém-nascidos nas primeiras 24 horas de vida, antes e após a implementação do procedimento de envolvimento dos recém-nascidos de muito baixo peso em saco plástico no serviço em que os

dados foram coletados. Mesmo antes da implementação do protocolo, alguns recém-nascidos foram envoltos em saco plástico em função da indicação dessa prática durante a reanimação neonatal por entidades internacionais de reanimação. Contudo, mesmo após a implementação ocorreram casos de recém-nascidos pré-termos com idade gestacional ao nascimento inferior a 32 semanas ou com peso inferior a 1.500 gramas que não foram envoltos em plástico, apesar de atenderem aos critérios de uso por diversas razões, entre elas nascimento por admissão em período expulsivo.

Gráfico 1 - Médias das temperaturas corpóreas dos recém-nascidos admitidos na unidade neonatal até completarem 24 horas de vida. São Paulo 2004 a 2007, 2009 a 2012.

Na comparação longitudinal da temperatura entre os dois períodos, pré e pós implementação do procedimento de envolver o recém-nascido pré-termo muito baixo peso em saco plástico, mostrada no Gráfico 1, foi realizado teste dos efeitos fixos para analisar se a evolução da temperatura foi igual nos dois períodos de tempo nas primeiras 24 horas de vida. O teste apontou diferença significativa na média da temperatura ao longo do primeiro dia de vida, $p = 0,000$, diferença perceptível no Gráfico 1 e que mostra temperaturas médias corpóreas maiores antes da implementação de envolver em saco plástico. Entretanto, o mesmo teste estatístico apontou não haver diferenças significativas na evolução da temperatura entre os dois períodos, $p = 0,013$. Pela análise do teste de efeitos fixos, conclui-se que após a implementação do uso do saco plástico não houve maior aumento da temperatura corpórea com a adoção dessa prática, $p = 0,587$.

Na Tabela 8, a seguir, são apresentadas as frequências percentuais de ocorrência de hipotermia nas primeiras 24 horas de vida dos recém-nascidos envoltos e não em saco plástico durante as manobras de reanimação neonatal ao nascimento.

Tabela 8 - Frequência de hipotermia nas primeiras 24 horas de vida nos recém-nascidos envoltos e não em saco plástico durante a reanimação neonatal ao nascimento. São Paulo, 2004 a 2007, 2009 a 2012.

(Continua)

Período	NESP (%)	ESP (%)
Admissão	88,1	89,3
1ª a 3ª h	66,7	82,3
4ª - 6ª h	59,5	73,0
7ª - 9ª h	55,1	50,0
10ª -13ª h	47,9	50,5

(Conclusão)

14 ^a - 17 ^a h	49,7	54,8
18 ^a - 21 ^a h	48,7	55,0
22 ^a - 24 ^a h	50,4	52,7

O Gráfico 2, a seguir, apresenta a porcentagem de ocorrência de hipotermia nos grupos de recém-nascidos envoltos e não em saco plástico durante a reanimação neonatal ao nascimento, por intervalos, nas primeiras 24 horas de vida.

Gráfico 2 - Porcentagem de ocorrência de hipotermia nas primeiras 24 horas nos recém-nascidos envoltos e não em saco plástico durante a reanimação neonatal ao nascimento. São Paulo, 2004 a 2007, 2009 a 2012.

Para essa análise, de comparação longitudinal da porcentagem de hipotermia entre os dois grupos, foi utilizado um Modelo de Equações de Estimação Generalizadas (*Generalized Estimating Equations*).

O teste do modelo de efeitos realizados com os dados sobre frequências de hipotermia entre os recém-nascidos envoltos e não em saco plástico durante a reanimação ao nascimento mostrou que a prevalência de hipotermia diminuiu significativamente ao longo das primeiras 24 horas de vida, $p = 0,000$. A ocorrência de hipotermia foi significativamente maior entre os recém-nascidos que foram envoltos em saco plástico quando comparada aos que não foram envoltos, $p = 0,044$. O uso do saco plástico na reanimação neonatal não foi associado com a ocorrência de hipotermia ao longo das primeiras 24 horas de vida, $p = 0,348$.

Com o teste de independência condicional de Cochran-Mantel-Haenszel (CMH), verificou-se associação entre hipotermia e uso de película de polietileno, controlado pelo tempo de aferição da temperatura corporal. O resultado do teste mostrou que envolver o RN em saco plástico durante a reanimação neonatal está associado à maior chance de hipotermia ($p = 0,037$), o que pode ser observado principalmente entre a primeira e terceira horas de vida e entre a quarta e sexta horas de vida.

Também foi realizada a estimativa de chances pelo teste de Mantel-Haenszel *Common Odds Ratio Estimate*, com o qual se concluiu que com o uso do saco plástico há 24,1% mais chances de hipotermia nas primeiras 24 horas.

Na Tabela 9, a seguir, são apresentadas as frequências percentuais de ocorrência de hipotermia nas primeiras 24 horas de vida dos recém-nascidos com idade gestacional menor ou igual a 28 semanas e maior ou igual a 29 semanas que foram envoltos e não em saco plástico durante as manobras de reanimação neonatal ao nascimento.

Tabela 9 - Frequência de recém-nascidos pré-termos com idade gestacional ≤ 28 semanas e ≥ 29 semanas envoltos e não em saco plástico durante reanimação neonatal que apresentaram hipotermia nas primeiras 24 horas de vida. São Paulo, 2004 a 2007, 2009 a 2012.

Intervalo	NESP (%)	ESP (%)
Admissão		
IG ≤ 28 semanas	95,7	95,8
IG ≥ 29 semanas	85,0	83,3
1ª - 3ª hora		
IG ≤ 28 semanas	77,8	82,8
IG ≥ 29 semanas	62,5	81,8
4ª - 6ª hora		
IG ≤ 28 semanas	67,4	85,1
IG ≥ 29 semanas	56,2	61,0
7ª - 9ª hora		
IG ≤ 28 semanas	59,5	52,1
IG ≥ 29 semanas	52,9	49,0
10ª - 13ª hora		
IG ≤ 28 semanas	52,1	47,9
IG ≥ 29 semanas	46,1	53,6
14ª - 17ª hora		
IG ≤ 28 semanas	51,0	52,0
IG ≥ 29 semanas	49,1	56,6
18ª - 21ª hora		
IG ≤ 28 semanas	46,7	53,5
IG ≥ 29 semanas	49,6	57,1
22ª - 24 hora		
IG ≤ 28 semanas	52,8	54,8
IG ≥ 29 semanas	49,4	52,4

O Gráfico 3, a seguir, apresenta a prevalência de hipotermia nas primeiras 24 horas de vida dos recém-nascidos envoltos e não

em saco plástico durante as manobras de reanimação neonatal ao nascimento segundo estratificação por idade gestacional menor ou igual a 28 semanas ou maior ou igual a 29 semanas.

Gráfico 3 - Porcentagem de ocorrência de hipotermia nas primeiras 24 horas nos recém-nascidos pré-termos com idade gestacional ≤ 28 semanas e ≥ 29 semanas envoltos e não em saco plástico durante a reanimação neonatal ao nascimento. São Paulo, 2004 a 2007, 2009 a 2012.

O teste do modelo de efeitos realizado com os dados sobre frequências de hipotermia entre os recém-nascidos envoltos e não em saco plástico durante a reanimação ao nascimento agrupados em ≤ 28 semanas e ≥ 29 semanas não mostrou associação entre o uso do saco plástico e a idade gestacional com relação à ocorrência de hipotermia ($p = 0,772$). Porém, observou-se que os recém-nascidos com idade gestacional menor ou igual a 28 semanas envoltos no saco

plástico tiveram menor prevalência de hipotermia do que os demais ao longo das primeiras 24 horas de vida ($p = 0,009$).

A Tabela 10, a seguir, apresenta as temperaturas médias dos recém-nascidos nas primeiras 24 horas de vida a partir da admissão na unidade neonatal.

Tabela 10 - Temperaturas corpóreas médias dos RNPTs ou MBP nas primeiras 24 horas de vida, envoltos e não em saco plástico na reanimação ao nascimento. São Paulo, 2004 a 2007, 2009 a 2012.

Período	NESP		ESP		Total	
	Média °C	DP	Média °C	DP	Média °C	DP
Admissão	(n=159) 35,49	0,777	(n=103) 35,26	1,210	(N=262) 35,40	0,975
1 ^a - 3 ^a h	(n=99) 35,99	1,064	(n=62) 35,72	1,046	(N=161) 35,89	1,062
4 ^a - 6 ^a h	(n=148) 36,21	0,835	(n=89) 35,82	1,175	(N=237) 36,07	0,992
7 ^a - 9 ^a h	(n=127) 36,30	0,758	(n=98) 36,49	0,808	(N=225) 36,38	0,784
10 ^a -13 ^a h	(n=163) 36,44	0,630	(n=105) 36,36	0,839	(N=268) 36,41	0,719
14 ^a -17 ^a h	(n=159) 36,47	0,561	(n=104) 36,34	0,620	(N=263) 36,42	0,588
18 ^a - 21 ^a h	(n=158) 36,49	0,539	(n=100) 36,35	0,497	(N=258) 36,44	0,526
22 ^a - 24 ^a h	(n=123) 36,46	0,609	(n=74) 36,36	0,808	(N=197) 36,43	0,690

O Gráfico 4, a seguir, mostra a curva térmica das temperaturas corpóreas médias obtidas nas primeiras 24 horas de vida dos dois grupos estudados.

Gráfico 4 - Curva térmica com as médias da temperatura dos RNPTs ou MBP nas primeiras 24 horas de vida envoltos e não em saco plástico durante a reanimação neonatal. São Paulo, 2004 a 2007, 2009 a 2012.

Pelos testes do modelo fixo verificou-se que as temperaturas apresentaram diferenças significativas na média ao longo das primeiras 24 horas de vida, $p = 0,000$. Também houve diferença significativa na média da temperatura nos dois grupos, $p = 0,002$. A interação do período com uso ou não do saco plástico foi significativa e indica que a evolução da temperatura ao longo das primeiras 24 horas não foi igual nos dois grupos, $p = 0,032$, sendo mais perceptível no Gráfico 4, que mostra que envolver em saco plástico durante a reanimação ao nascimento é mais eficaz no período entre 4 e 9 horas

de vida. Depois desse período, a temperatura mostrou-se quase igual a obtida no grupo que não recebeu proteção térmica ao nascimento.

O Gráfico 4 mostra temperaturas médias mais altas ao longo das primeiras 24 horas no grupo que não foi envolto em saco plástico, com exceção do período entre a 7ª e 9ª horas, pico de maior média da temperatura entre os RNs envoltos e não no saco plástico.

A Tabela 11, a seguir, mostra as temperaturas médias dos recém-nascidos por idade gestacional estratificadas em dois grupos, menor ou igual a 28 semanas e maior ou igual a 29 semanas.

Tabela 11 - Temperaturas corpóreas médias dos recém-nascidos pré-termos ≤ 28 semanas de idade gestacional e ≥ 29 semanas nas primeiras 24 horas de vida, envoltos e não em saco plástico na reanimação ao nascimento. São Paulo, 2004 a 2007, 2009 a 2012.

(Continua)

Período	NESP		ESP	
	Média °C	DP	Média °C	DP
Admissão				
IG ≤ 28 semanas	(n=46) 35,08	0,753	(n=48) 34,64	1,285
IG ≥ 29 semanas	(n=113) 35,66	0,724	(n=54) 35,80	0,832
1ª - 3ª hora				
IG ≤ 28 semanas	(n=27) 35,37	1,16	(n=29) 35,27	1,263
IG ≥ 29 semanas	(n=72) 36,22	0,931	(n=33) 36,11	0,592
4ª - 6ª hora				
IG ≤ 28 semanas	(n=43) 35,91	0,970	(n=47) 35,39	1,208
IG ≥ 29 semanas	(n=105) 36,34	0,743	(n=41) 36,28	0,917
7ª - 9ª hora				
IG ≤ 28 semanas	(n=42) 36,25	0,726	(n=48) 36,50	0,882

(Conclusão)				
IG $\geq$ 29 semanas	(n=85) 36,33	0,776	(n=49) 36,47	0,741
10^a - 13^a hora				
IG $\leq$ 28 semanas	(n=48) 36,23	0,892	(n=48) 36,43	0,953
IG $\geq$ 29 semanas	(n=115) 36,52	0,461	(n=56) 36,29	0,729
14^a - 17^a hora				
IG $\leq$ 28 semanas	(n=49) 36,48	0,443	(n=50) 36,34	0,598
IG $\geq$ 29 semanas	(n=110) 36,47	0,608	(n=53) 36,34	0,651
18^a - 21^a horas				
IG $\leq$ 28 semanas	(n=45) 36,50	0,818	(n=43) 36,33	0,558
IG $\geq$ 29 semanas	(n=113) 36,48	0,380	(n=56) 36,36	0,440
22^a - 24^a hora				
IG $\leq$ 28 semanas	(n=36) 36,45	0,578	(n=31) 36,21	0,979
IG $\geq$ 29 semanas	(n=87) 36,47	0,625	(n=42) 36,45	0,636

O Gráfico 5, a seguir, mostra a curva térmica das médias das temperaturas corpóreas obtidas nas primeiras 24 horas de vida dos recém-nascidos com idade gestacional $\leq$ 28 semanas e $\geq$ 29 semanas.

Gráfico 5 - Curva térmica com as médias da temperatura dos recém-nascidos pré-termos com idade gestacional ≤ 28 semanas e ≥ 29 semanas envoltos e não em saco plástico durante a reanimação neonatal ao nascimento nas primeiras 24 horas de vida. São Paulo, 2004 a 2007, 2009 a 2012.

Os testes de modelo fixo verificaram a interação entre o período de aferição da temperatura nas primeiras 24 horas de vida, envolvimento em saco plástico e a idade gestacional com resultado significativo, indicando que a evolução da temperatura também não foi igual entre os dois grupos quando se analisa a idade gestacional dos RN com até 28 semanas e com mais de 28 semanas, $p = 0,028$. O Gráfico 5 mostra que os recém-nascidos com até 28 semanas de idade gestacional que foram envoltos em saco plástico tiveram aumento da temperatura corpórea maior nas primeiras 3 horas de vida

e entre a 4ª e a 9ª horas de vida, embora tenham apresentado média da temperatura corpórea substancialmente menor na admissão na unidade neonatal na comparação com os grupos com maior idade gestacional e com a mesma idade gestacional que não receberam proteção térmica com saco plástico durante a reanimação neonatal.

Para se verificar se alguma variável obstétrica e neonatal alteraria a prevalência de hipotermia, realizou-se a análise de Modelo Linear Generalizado (*Generalize Linear Models*) e os Testes de Modelos de Efeito, cujos resultados são apresentados na Tabela 12, a seguir.

Tabela 12 - Resultados da análise da associação das variáveis obstétricas e neonatais com a prevalência de hipotermia neonatal nas primeiras 24 horas de vida do recém-nascido. São Paulo, 2004 a 2007, 2009 a 2012.

(Continua)

Variáveis obstétricas e neonatais	Valor de p
Tempo de vida nos não envoltos em saco plástico	0,046
Tempo de vida nos envoltos em saco plástico	0,505
Tipo de parto	0,231
Tabagismo materno	0,090
Hipertensão arterial materna	0,320
Etilismo materno	0,974
Droga dicção materna	0,596
Asma/bronquite materna	0,721
Outros diagnósticos maternos	0,036
Tempo de rotura das membranas amnióticas	0,182

	(Conclusão)
RN NESP	0,648
RN ESP	0,420
Classificação do peso ao nascimento versus idade gestacional	0,059
Intubação	0,057
Oxigenação em incubadora	0,067
Peso ao nascimento	0,000
Apgar no 1° minuto	0,648
Apgar no 5° minuto	0,833
Apgar no 10° minuto	0,609
Frequência de manipulação	0,453
CPAP	0,073
Intervalo entre o nascimento e admissão na unidade neonatal	0,503

A Tabela 12 mostra que a variável materna, outros diagnósticos e a variável neonatal peso foram as que apresentaram relação estatística significativa com a ocorrência de hipotermia neonatal. Outros diagnósticos mostrou significância estatística com a ocorrência de hipotermia nas primeiras 24 horas de vida, $p = 0,036$, $OR = 1,641$ [IC 95%, 1,045 – 2,577]. Isso significa que ter outros diagnósticos maternos aumentou a chance de hipotermia neonatal em 64,1%. A variável peso ao nascimento apresentou relação estatística significativa com a ocorrência de hipotermia, $p = 0,000$, $OR = 0,999$ [IC 95%, 0,999 – 0,999], indicando que cada grama a mais diminui a chance de hipotermia em 0,1% ou que cada 100 gramas a mais no

peso diminui em 9,8% a chance de desenvolver hipotermia ou, ainda, que a cada quilograma a chance de hipotermia é reduzida em 64,4%.

Também a frequência das médias de ocorrência de hipotermia apresentou associação significativa com o tempo de vida nos não envoltos em saco plástico, $p=0,046$, melhor visualizado na curva dos não envoltos em saco plástico mostrada no Gráfico 2 que evidencia queda nas frequências médias de ocorrência de hipotermia nas primeiras 13 horas de vida, com estabilização na 14^a horas de vida. Embora as médias das frequências de RNPT MBP envoltos em saco plástico com hipotermia também tenha apresentado queda a partir da 7^a hora de vida, esta diferença não foi estatisticamente significativa, $p=0,505$. Essa diferença pode ser atribuída ao fato de que no grupo de RNPT MBP envoltos em saco plástico a média do peso ao nascimento foi estatisticamente menor que no grupo comparativo que não recebeu proteção térmica com saco plástico, respectivamente 1115,29 gramas e 1287,47 gramas, $p=0,000$ (Tabela 1).

DISCUSSÃO

5 DISCUSSÃO

Esse estudo objetivou comparar a variação da temperatura corporal nas primeiras 24 horas de vida dos RNPTs com idade gestacional menor que 32 semanas ou com MBP (peso ao nascer menor ou igual a 1.500 gramas) que foram envoltos ou não em saco plástico durante a reanimação neonatal ao nascimento.

As temperaturas dos RNPTs com idade gestacional menor que 33 semanas ou com peso menor ou igual a 1.500 gramas apresentaram diferenças significativas nas médias ao longo das primeiras 24 horas de vida, $p = 0,000$, e diferenças nas médias da temperatura ao comparar os dois grupos, $p = 0,002$. Verificou-se interação significativa do período com uso ou não do saco plástico indicando que a evolução da temperatura ao longo das primeiras 24 horas não foi igual nos dois grupos, $p = 0,032$.

As médias das temperaturas nas primeiras 24 horas não foi igual entre os grupos envolto e não em saco plástico quando se estratificou a idade gestacional dos RNs em menor ou igual a 28 semanas e maior ou igual a 29 semanas, $p = 0,028$. Os RNs com idade gestacional menor ou igual a 28 semanas apresentaram médias da temperatura corporal menores que os com maior idade gestacional e os envoltos em saco plástico, que apresentaram as menores médias da temperatura. Porém os RNPTs com menos de 28 semanas tiveram maior aumento da temperatura nas primeiras 3 horas de vida e entre as 4^a e 9^a horas.

Os resultados obtidos ao analisar a associação entre as variáveis maternas e neonatais com a ocorrência de hipotermia nas primeiras 24 horas de vida mostraram que outros diagnósticos maternos foi o único que apresentou associação significativa com a hipotermia ($p=0,036$) e das variáveis neonatais que apresentaram associação com ocorrência de hipotermia foi o peso ao nascimento

($p=0,000$) e o tempo de vida nos não envoltos em saco plástico ($p=0,046$).

Os dois grupos analisados relacionados à exposição do uso de proteção térmica com saco plástico durante a reanimação neonatal foram compostos predominantemente por RNPTs de gestação única e nascidos de parto normal. O grupo que não foi envolto em saco plástico foi predominantemente composto por RNs do sexo masculino e, nos envoltos, predominou RNs do sexo feminino, mas essa diferença não foi significativa, $p = 0,026$. Quanto à idade gestacional e ao peso, as diferenças entre os grupos foram significativas, $p= 0,003$ e $p=0,002$, respectivamente, bem como suas médias, $p=0,000$, destacando os RNPTs com idade gestacional entre 29 e 31 semanas e com 32 semanas que predominaram no grupo que não foi exposto à proteção térmica com saco plástico. Estudos realizados sobre o uso da proteção térmica em RNPTs também apresentaram resultados similares entre os grupos analisados. (Vohra et al., 2004; Bredemeyer, Reid, Wallace, 2005; Duman et al., 2006; Kent, Williams, 2008; Ibrahim, Yoxall, 2009; Rohana et al., 2011; Billimoria et al., 2013; Leadford et al., 2013; Reilly et al., 2015).

Fizeram parte da amostra alguns RNs classificados como termo, 37,85 semanas, que, embora com maturidade, apresentaram peso inferior a 1.500 gramas e também um sujeito com IG de 13 semanas. Essas discrepâncias podem ser consequência da falta de acurácia na idade gestacional relatada pela mãe, por desconhecimento da gestação ou ainda erro no registro da idade gestacional.

As distribuições das características maternas nos dois grupos foram homogêneas e os resultados corroboram os dados publicados na literatura (Vohra et al., 2004; Reilly et al., 2015).

A literatura registra taxas diferentes de corioamnionite materna, que varia entre 2,4% a 21% (Bredemeyer, Reid, Wallace, 2005; Reilly et al., 2015). Já a febre materna varia entre 2,4 a 3,5% (Bredemeyer,

Reid, Wallace, 2005). Nesse estudo, o diagnóstico materno de fisometria no parto foi de 10,9% e 14,5%, de febre materna, de 4,5% e 8,7%, e o tratamento com antibiótico intraparto foi instituído em 30,2% e 39,1%, respectivamente, nos grupos não envolto e envolto em saco plástico.

Os principais diagnósticos neonatais, além da própria prematuridade, foram as afecções respiratórias observadas em 80,0% dos RNs, o que pode ser também um efeito da alta prevalência de hipotermia observada nesses RNs, já que há um aumento no consumo de oxigênio em resposta à hipotermia podendo ainda desencadear acidose e hipoglicemia (Knobel, Holditch-Davis, 2007).

A admissão na unidade de internação ocorreu após 37,7 minutos (DP = 18,14) no grupo não exposto à proteção térmica com saco plástico, enquanto que no grupo exposto, a média de tempo entre o nascimento e a admissão na UTIN foi de 30,89 minutos (DP=16,04).

Estudo conduzido em um hospital universitário da Malásia encontrou média do intervalo de tempo entre hora do nascimento e admissão na UTIN de 45 minutos (36 – 59 minutos) (Rohana et al., 2011).

Estudo multicêntrico realizado no Canadá, com amostra de 801 RNPTs com idade gestacional entre 24 a 27 6/7 semanas, mostrou média do tempo de permanência na sala de parto (nos grupos que receberam e não proteção térmica com película de polietileno) de 16 minutos (Reilly et al., 2015). Outros estudos também registram tempo médio de 16 minutos (Knobel, Wimmer, Holbert, 2005). Quanto maior o tempo de exposição do RNPT MBP à temperatura ambiental da sala de parto, maior será a taxa de hipotermia.

Com relação à terapêutica medicamentosa instituída ao RN, houve diferença entre os dois grupos. O tratamento com surfactante foi maior entre os RNs que receberam proteção com saco plástico,

68,2%, enquanto que nos que não receberam proteção foi 50,0%, diferença estatística significativa, $p = 0,004$.

Diferentemente do encontrado no presente estudo, na implementação do programa de multintervenção, designado como Quality Improvement Program, se verificou menor necessidade de doses de surfactante no grupo que fez parte do 3º ciclo de intervenções, que incluiu o uso do saco plástico, controle da temperatura da sala de parto, berço aquecido e uso de toucas (Billimoria et al., 2013).

No presente estudo ocorreram 25 óbitos nas primeiras 24 horas, o que corresponde a 8,7% da população estudada. Revisão sistemática que evidenciou efetividade na prevenção de hipotermia com o procedimento de proteção térmica com saco plástico em conjunto com o uso do berço aquecido mostrou redução de 64% no risco relativo na mortalidade entre os RNs envoltos em saco plástico (Cramer et al., 2005).

Estudo realizado no Canadá verificou a diferença na taxa de mortalidade entre os grupos de RNs envoltos e não em saco plástico e constatou taxa de mortalidade de 20,5% no grupo intervenção e de 20% no grupo controle (OR 1,0, 95% IC 0,7-1,5). Porém, ao comparar as taxas de mortalidade com a temperatura, o estudo observou que quanto menor a temperatura (tanto na admissão como após a estabilização), maiores foram as taxas de mortalidade (Reilly et al., 2015).

Devido à instabilidade orgânica própria do RNPT – e maior ainda entre os pré-termos extremos e com MBP – esses são frequentemente submetidos a diversos procedimentos diagnósticos e terapêuticos, redundando em constantes manipulações. Desde a sala de parto onde o RN recebe atendimento posicionado em berço aquecido, mesmo nos países desenvolvidos, durante o estresse decorrente das manobras de ressuscitação a equipe se concentra principalmente na adequada manutenção da oxigenação e do débito

cardíaco, sendo o controle da temperatura costumeiramente negligenciado (Watkinson, 2006).

A maioria dos RNPTs admitidos na UTIN são mantidos em berço aquecido para serem submetidos aos procedimentos terapêuticos e diagnósticos na admissão a exemplo de instalação de cateter umbilical, sendo, posteriormente, colocados em incubadora aquecida após o término dos procedimentos de estabilização. Recém-nascidos que recebem cuidados e são mantidos em berços aquecidos ficam mais expostos à temperatura ambiental e apresentam maior perda de calor por evaporação e convecção e, portanto, possuem temperatura corporal abaixo do ideal (Kaushal et al., 2005).

Os procedimentos mais frequentes realizados nos RNPTs MBP nos dois grupos do presente estudo foram instalação de catéter orogástrico e intubação, com distribuição homogênea entre os grupos, respectivamente, $p = 0,490$ e $p = 0,056$.

Os procedimentos de banho (higiene corporal) e oferta de oxigênio na incubadora foram mais frequentes no grupo de RNPTs MBP que não foram envoltos no saco plástico, o que pode ser explicado pela maior maturidade. Também a menor frequência de intubação e maior frequência de oxigênio na incubadora pode ser auferido devido à maior estabilidade dos parâmetros vitais, colocando-os em condições clínicas de serem higienizados.

O procedimento de coleta de glicemia capilar também foi mais frequente no grupo com saco plástico, provavelmente devido à instabilidade desses RNs.

A frequência de hipotermia na admissão foi de 89,3% nos RNs do grupo que recebeu proteção térmica com saco plástico e de 88,1% no grupo que não recebeu proteção com saco plástico.

Estudo com 104 RNPTs com idade gestacional entre 26 e 36 6/7 semanas internados em um hospital de ensino de Zâmbia, África, encontrou mais de 80% dos RNPTs com hipotermia aos 10 minutos após o nascimento (Leadford et al., 2013).

A incidência de hipotermia na admissão em estudo que avaliou o uso do saco plástico em RNPTs encontrou taxa mais baixa comparada ao grupo controle, de 26,0% versus 89,0%, $p < 0,001$, com redução do risco de 0,63, IC95% [0,39 - 0,87] e número necessário para tratar de 1,58 (Chantaroj, Techasatid, 2011).

No presente estudo, a prevalência de hipotermia foi maior no grupo que utilizou o saco, principalmente até a 3ª hora de vida, na comparação com o grupo que não utilizou, $p = 0,031$.

Estudo que encontrou resultado divergente a esse não verificou diferença entre os dois grupos nas temperaturas após a 1ª hora da admissão (Vohra et al., 2004).

O presente estudo mostrou que nas primeiras 6 horas de vida ocorreram as mais altas taxas de hipotermia nos dois grupos.

Estudo que comparou dois grupos que utilizou e não o saco plástico com amostra de 110 RNPTs com idade gestacional entre 24 e 34 semanas também mostrou que, embora envolver o RN em saco plástico melhore as temperaturas ($p < 0,001$), 78% do grupo que foi envolto no plástico apresentou hipotermia, apesar da incidência ter sido levemente reduzida (98% de hipotermia no grupo não envolto em saco plástico) (Rohana et al., 2011).

A prevalência de hipotermia diminuiu significativamente ao longo das primeiras 24 horas de vida, $p = 0,000$, e a ocorrência de hipotermia foi significativamente maior no grupo que utilizou o saco na comparação com o que não utilizou, $p = 0,044$. Outros testes realizados também mostraram que envolver o RN em saco plástico durante a reanimação esteve associado à maior chance de hipotermia, $p = 0,0037$, principalmente nas primeiras 6 horas de vida. Além disso, o estudo conclui que o uso da película aumentou em 24,1% as chances de causar hipotermia nas primeiras 24 horas.

Contrastando com os resultados encontrados no presente estudo, Leadford et al. verificaram que o risco de hipotermia foi

reduzido no risco absoluto em 26% quando o plástico foi utilizado (NNT = 4) (Leadford et al., 2013).

Não foram encontrados estudos que analisassem a evolução da temperatura corporal nas primeiras 24 horas de vida.

Cramer et al. concordam que ao aferir somente as temperaturas na admissão na UTIN estaria sendo subestimada a incidência de hipotermia em estudos em que não há uma ordem de quais procedimentos são realizados na reanimação neonatal até a admissão na unidade de internação, não se conhecendo com exatidão quando a temperatura foi realmente mensurada. Acreditam que incluir mais aferições da temperatura possibilitaria detectar a temperatura corporal mais baixa e a duração da hipotermia (Cramer et al., 2005).

Estudo realizado em Sydney com 84 RNPTs com menos de 29 semanas analisou a temperatura dos que foram envoltos em saco plástico (grupo intervenção) e não envoltos (grupo controle) por 12 horas. O estudo não comparou as médias das temperaturas dos dois grupos nas 12 horas, mas observou que o grupo intervenção precisou de menos tempo para estabilização da temperatura corporal (3 horas no grupo intervenção contra 5 horas do grupo controle) e que houve diferenças estatisticamente significativas, $p < 0,01$, com relação à menor temperatura registrada nas 12 horas, sendo 35,1 °C (31,5 °C - 37,5°C) no grupo controle e 36,3 °C (34,6 °C - 37,1 °C) no grupo intervenção (Bredemeyer, Reid, Wallace, 2005).

Estudo que coletou os dados retrospectivamente, conduzido em um hospital de ensino da Turquia, comparou dois grupos semelhantes com 30 RNPTs que foram colocados em saco plástico com outros 30 RNPTs que não receberam a intervenção. O estudo analisou três aferições da temperatura axilar: à admissão, na primeira e na segunda horas de vida. Os achados do estudo mostraram não haver diferença estatística entre os grupos na primeira aferição da temperatura à admissão ($p = 0,425$). Já na primeira hora de vida, o

grupo intervenção obteve média de temperatura corporal mais alta ($p = 0,000$) e, nas 2 horas após o nascimento, o grupo intervenção se manteve com temperaturas maiores ($p = 0,000$). Também houve diferença na média da temperatura da incubadora que, no grupo controle, foi mais alta, $p = 0,000$ (Duman et al., 2006).

No presente estudo foi encontrada diferença significativa na média da temperatura ao longo do primeiro dia de vida ao comparar-se o período pré (2004 a 2007) e pós-implementação (2009 a 2012) do uso do saco plástico, que mostra médias maiores no período pré-implementação ($p = 0,000$). Estudo multicêntrico norte-americano realizado com RNs com peso menor que 1.000g não encontrou diferença estatística significativa entre as médias de temperatura axilar do período pós-implementação do saco plástico (abril de 2007 a junho de 2008) e pré-implementação (janeiro de 2005 a março de 2007) (Billimoria et al., 2013).

Outro estudo, realizado no Reino Unido, comparou as médias de temperatura axilar dois anos antes e dois anos após o uso do saco plástico e encontrou diferença significativa entre os períodos ($p < 0,001$), com uma diferença de 0,3 °C a mais no período pós-implementação do saco plástico (Ibrahim, Yoxall, 2009).

Estudo com coleta retrospectiva dos dados realizado na Austrália em três épocas diferentes com RNPTs com idade gestacional menor que 28 semanas, nascidos de cesariana, apresentou temperaturas médias axilares de 35,3 °C à admissão na UTIN no período pré-implementação da prática de envolver o RN em película de polietileno (julho de 2000 a julho de 2002), temperatura axilar média de 35,9 °C na segunda época quando se aumentou a temperatura da sala de parto para 26-28 °C para recém-nascidos ≤ 27 semanas e 25 °C para bebês $\geq 28-35$ semanas (novembro de 2002 a outubro de 2003) e de 37 °C na terceira época quando associou-se o uso do saco plástico (de setembro de 2004 a dezembro de 2005) $p < 0,0001$ (Kent, Williams, 2008).

Foi observado que no período pré-implementação alguns RNPTs já tinham sido reanimados envoltos no saco plástico, provavelmente por decisão do pediatra de plantão, que adotou a conduta baseada nas publicações que demonstraram os benefícios do uso, e por recomendação da American Heart Association de 2005. Após o período de implementação, também foi observado que nem todos os RNPTs que atendiam aos critérios (idade gestacional menor que 33 semanas ou com peso menor que 1.500 gramas) foram reanimados envoltos em saco plástico, pois houve casos em que o parto se deu fora do centro obstétrico ou ocorreu no pré-parto, não dispondo de saco plástico no momento do nascimento. Além disso, houve casos em que as mães desconheciam estarem grávidas, ou desconheciam a idade gestacional e o peso estimado.

As temperaturas médias na admissão deste estudo foram de 35,49 °C no grupo que não foi colocado em saco plástico (DP=0,777) e de 35,40 °C no grupo que foi colocado em saco plástico (DP= 0,975).

Estudo realizado por Billimoria et al. verificou que o grupo que recebeu o cuidado tradicional (sem proteção térmica com plástico) apresentou média da temperatura na admissão na UTIN de 35,2 °C ($\pm 1,1^{\circ}\text{C}$), e o grupo que foi envolto em saco plástico apresentou média da temperatura de 34,9 °C ($\pm 1,6^{\circ}\text{C}$), diferença sem significância estatística (Bilimoria et al., 2013).

No estudo realizado em Zâmbia, a média de temperatura axilar foi de 36,5 °C ($\pm 0,5^{\circ}\text{C}$) no grupo envolto em saco plástico e de 36,1 °C ($\pm 0,6^{\circ}\text{C}$) no grupo que não o utilizou, $p = 0,001$ (Leadford et al., 2013).

Estudo com amostra de RNPTs com idade gestacional entre 24 e 34 semanas encontrou diferenças significantes nas médias de temperatura na admissão entre os grupos, sendo maior no grupo que utilizou o saco plástico $p < 0,01$. A temperatura após a estabilização do RN também foi maior no grupo que utilizou o saco plástico, mas sem diferenças significantes, $p = 0,08$ (Rohana et al., 2011).

Estudo realizado na Tailândia com RNPTs com idade gestacional menor que 32 semanas verificou que a temperatura retal dos que receberam proteção térmica com saco plástico foi significativamente mais alta do que no grupo controle (cuidado tradicional), com médias de 36,5 °C (35,5 °C - 37,2 °C) no grupo intervenção e de 35,9 °C (34,9 °C - 36,5 °C) no grupo controle, $p < 0,001$ (Chantaroj, Techasatid, 2011).

As análises realizadas verificaram que as temperaturas médias apresentaram diferenças estatísticas significativas ao longo das primeiras 24 horas de vida entre os grupos, $p = 0,000$, e também apresentaram diferença com relação ao uso da película, $p = 0,002$. A análise também verificou que a interação entre os grupos foi significativa, indicando que a evolução da temperatura ao longo do período não foi igual nos dois grupos, $p = 0,032$. Ao analisar o Gráfico 4 é possível observar também que o uso do saco plástico mostrou-se mais eficaz no período de 4 a 9 horas e, após esse período, as curvas se tornam semelhantes.

Todos esses achados são contraditórios aos estudos publicados e que corroboram o efeito benéfico de envolver o RNPT MBP em saco plástico visando à prevenção da hipotermia e à redução da frequência de hipotermia nas primeiras horas pós-nascimento. A maioria dos estudos citados apontou que o saco plástico não apresentava efeito maior em RNPTs com idade gestacional maior que 28 semanas e, por isso, analisaram os grupos separadamente, o que mostrou efeitos positivos nos RNPTs com idade gestacional menor que 28 semanas (Vohra et al., 1999; Bredemeyer, Reid, Wallace, 2005; Rohana et al., 2011).

Observadas diferenças estatísticas significantes entre os grupos analisados com relação ao peso do RNPT, foi necessário agrupar os sujeitos de acordo com a idade gestacional para novas análises.

Ao analisar a idade gestacional estratificada em ≤ 28 semanas e ≥ 29 semanas foi verificado que a frequência de hipotermia na admissão foi de 95,7% no grupo que não utilizou o saco plástico e de 95,8% no grupo que foi envolto no plástico. Testes realizados não mostraram associação entre o uso do saco plástico e a idade gestacional com relação à hipotermia, $p = 0,772$, mas foi observado que os com menos de 28 semanas que utilizaram o saco plástico tiveram uma prevalência menor de hipotermia ao longo das primeiras 24 horas de vida ($p = 0,009$).

Estudo realizado no Reino Unido encontrou decréscimo nas taxas de hipotermia (considerou hipotermia, temperaturas inferiores a $36,0^{\circ}\text{C}$) nos RNPTs com idade gestacional menor que 28 semanas após o uso do saco. Nesse grupo, a taxa de hipotermia caiu de 19,4% para 3,9%, $p = 0,017$ (Ibrahim, Yoxall, 2009).

Outro estudo encontrou 59% dos RNs envoltos em saco plástico com temperatura na faixa da normalidade uma hora após o nascimento e 33% do grupo controle (RR 1,81, IC 95% [1.16-2,81], $p = 0,007$), ou seja, 41% do grupo intervenção teve hipotermia e 67% do grupo controle (Leadford et al., 2013).

Com relação às médias de temperatura na admissão no grupo com menos de 28 semanas, o resultado foi de $35,08^{\circ}\text{C}$ (DP = 0,753) no grupo que não utilizou o saco plástico e de $34,64^{\circ}\text{C}$ (DP = 1,285) no grupo que recebeu proteção térmica com saco plástico. A análise estatística verificou que a evolução da temperatura também não foi igual quando se analisou os dois grupos por idade gestacional $p = 0,028$. O Gráfico 5 mostrou que os com idade gestacional menor ou igual a 28 semanas e que utilizaram o saco plástico tiveram aumento maior da temperatura nas primeiras seis horas de vida em relação aos que tinham idade gestacional maior ou igual a 29 semanas. Estudos anteriores encontraram resultados semelhantes e concluíram que o uso do saco plástico resultou no aumento das temperaturas corpóreas no momento da admissão na unidade de

internação nos RNPTs com idade gestacional menor ou igual a 28 semanas (Vohra et al., 1999; Vohra et al., 2004; Bredemeyer, Reid, Wallace, 2005; Duman et al., 2006; Rohana et al., 2011; Reilly et al., 2015).

Estudo que analisou somente RNPTs com menos de 28 semanas de idade gestacional encontrou média da temperatura corpórea no grupo que recebeu a intervenção (envolvidos em saco plástico) de 36,3 °C e média da temperatura de 35,7 °C no grupo controle ($p < 0,0001$). Após a estabilização, as médias da temperatura subiram para 36,6 °C no grupo intervenção e para 36,2 °C no grupo controle, $p = 0,0001$ (Reilly et al., 2015).

Estudo realizado com RNPTs que analisou as temperaturas axilares em RNPTs com menos de 28 semanas de idade gestacional também observou aumento das temperaturas após estabilização maiores no grupo que utilizou o saco plástico (Rohana et al., 2011).

Outro estudo desenvolvido na Turquia verificou que a temperatura do RNPT com mais de 28 semanas de idade gestacional na admissão na unidade de internação foi de menos 0,2 °C no grupo que utilizou o saco plástico na comparação ao grupo que não utilizou. Na primeira e segunda hora a temperatura foi ainda maior, de 0,7 °C a mais no grupo intervenção. Os RNPTs que utilizaram o saco plástico atingiram a temperatura de 36 °C na primeira hora, enquanto o outro demorou 2 horas para atingir essa temperatura. Nos RNPTs com idade gestacional menor que 28 semanas houve diferença de 0,1 °C na média de temperatura axilar entre os grupos (34,7 °C no grupo que utilizou o saco plástico e 34,6 °C no grupo que não utilizou), aumentando a diferença em 1,3 °C na primeira hora e 0,9 °C na segunda hora de vida (Duman et al., 2006).

No hospital campo de estudo, os recém-nascidos são mantidos em saco plástico até a admissão na UTIN, quando são removidos para instalação de eletrodos de monitor multiparamétrico e realização de procedimentos. Essa prática de remover o saco plástico na admissão

na UTIN foi também adotada em estudo conduzido por Vohra et al. (Vohra et al., 2004). O RN foi retirado do saco plástico e não houve diferenças na temperatura corporal após 1 hora da admissão.

Em outro estudo, os RNs foram mantidos dentro do saco plástico por pelo menos uma hora após o nascimento e a temperatura corpórea foi aferida e, ao atingir a faixa entre 36,5 °C e 37,5 °C, ou mais, os RNs eram retirado do saco plástico. Os que não atingissem essa temperatura eram mantidos no saco plástico. O intervalo de tempo em que o RN hipotérmico foi mantido envolto em saco plástico neste estudo foi de 80 a 120 minutos (Leadford et al., 2013).

Outro estudo encontrou média do tempo em que o RN foi mantido no saco plástico até 84 minutos (Reilly et al., 2015).

Rohana et al. relatam em seu estudo que o saco foi removido apenas após a estabilização térmica com diferença significativa da média de temperatura entre os grupos ($p < 0,01$), o que sugere que o saco deve ser removido só após a estabilização, já que o RN sofre inúmeras manipulações. A manutenção da porta da incubadora aberta, por exemplo, interfere na manutenção da temperatura ambiente da incubadora e, conseqüentemente, na estabilidade térmica do RN (Rohana et al., 2011).

A variável materna “outros diagnósticos” analisada no presente estudo mostrou relação estatística significativa com a ocorrência de hipotermia neonatal, $p = 0,036$, OR = 1,641, aumentando as chances de hipotermia neonatal em 64,1%.

Coorte composta por 500 RNs recrutados consecutivamente em um hospital do Reino Unido aferiu a temperatura corpórea do nascimento até eles completarem 24 horas de vida e relacionou a hipotermia com possíveis fatores de risco. Os resultados não mostraram relação das variáveis maternas (tabagismo, tipo de parto, complicações na gestação ou local de internação) com o quadro de hipotermia neonatal (Johanson et al., 1992).

Estudo que analisou a existência de associação entre hipotermia neonatal na admissão na UTIN com presença de resposta inflamatória intrauterina constatou que a presença de coriamnionite está associada ao baixo risco de hipotermia (Fairchild et al., 2011).

De acordo com Vohra et al., os principais fatores de risco para hipotermia incluem idade gestacional, peso ao nascimento, baixa temperatura da sala de parto, asfixia e controle inadequado do ambiente térmico (Vohra et al., 1999).

O baixo peso ao nascer, nascimento por cesareana e baixo índice de Apgar estão associados à hipotermia e, parto normal, ruptura prolongada de membranas e administração de esteroides antenatais estão associados ao decréscimo no risco de hipotermia (Miller, Lee, Gould, 2011).

Outros fatores estão associados à hipotermia, como o baixo peso ao nascer, $p = 0,0000$, a prematuridade, $p = 0,0003$, e a asfixia, $p = 0,001$ (Ogunlesi, Ogunfowora, Ogundeyi, 2009).

A variável peso ao nascimento apresentou relação estatística significativa com a ocorrência de hipotermia, $p = 0,000$, OR 0,999, indicando que a cada 100 gramas a mais no peso do recém-nascido diminuiu a chance de desenvolver hipotermia em 9,8%, achados esses que corroboram os divulgados na literatura que analisou a correlação entre idade gestacional e temperatura de admissão, e entre peso e temperatura, e concluiu que quanto maior a idade gestacional, maior a temperatura na admissão na UTIN, e, quanto maior o peso, maior a temperatura corpórea (Rohana et al., 2011).

Outros estudos também correlacionam o peso do RN com a temperatura corpórea, concluindo também que quanto maior o peso, maior a temperatura corpórea. No estudo de Vohra et al. a temperatura retal média subiu 0,21 °C para cada 100 gramas do peso ao nascimento (Vohra et al., 2004; Leadford et al., 2013).

CONCLUSÕES

6 CONCLUSÕES

Foram analisados dados de prontuários de 282 recém-nascidos que atenderam aos critérios de elegibilidade do presente estudo e apresentaram as seguintes características, estratificadas em dois grupos, envolvidos em saco plástico (ESP) e não envolvidos em saco plástico (NESP), com distribuição homogênea entre os grupos:

- Nascidos de parto normal: NESP - 112 (65,1%); ESP- 65 (59,1%)
- Feto único: NESP – 146 (84,9%); ESP – 91 (82,7%)
- Sexo: NESP – masculino 94 (54,7%); ESP – feminino 58 (52,7%)
- Classificados como adequados para a idade gestacional; NESP -114 (66,3%); ESP - 85 (77,3%)
- Filhos de mães com idade entre 18 e 30 anos: NESP - 108 (62,8%) e ESP - 62 (56,3%) que realizaram mais de duas consultas pré-natal NESP - 131 (76,2%) e ESP – 89 (80,9%), predominaram mães não tabagistas, não etilistas, sem intercorrências no trabalho de parto e parto.

A distribuição da idade gestacional e peso do recém-nascido ao nascimento apresentaram diferenças significantes entre os grupos, $p = 0,003$ e $p = 0,002$, respectivamente, aos grupos NESP e ESP. A média do peso ao nascimento dos NESP foi 1287,47 gramas e dos ESP, 1115,29 gramas ($p = 0,000$). A média da idade gestacional dos NESP foi 29,29 semanas e dos ESP, 27,79 semanas ($P = 0,000$). O grupo NESP foi composto por RNs mais maduros, com peso maior comparado ao grupo ESP.

Quanto às variáveis neonatais, a maioria foi internada na UTIN. NESP 163 (94,7%) e ESP 110 (100%), comparado a outras unidades de internação como Semi-intensiva e Cuidado Intermediário, $p = 0,025$. O tempo médio entre o nascimento e a internação na

unidade neonatal foi: para os NESP – 37,7 minutos e para os ESP – 16,04 minutos, diferença estatística significativa ($p = 0,004$). A maioria foi internada por afecções respiratórias, NESP – 144 (83,7%) e ESP – 98 (89,1%), e os NESP receberam mais tratamento com surfactante em relação aos ESP, $p = 0,004$. A maioria foi intubada, NESP – 101 (58,7 %) e ESP – 77 (70,0%), e submetida à cateterização orogástrica, NESP – 165 (95,9%) e ESP – 108 (98,2%). Os procedimentos mais frequentes que os recém-nascidos foram submetidos incluíram troca de fralda e lancetagem de calcâneo para glicemia capilar.

As temperaturas médias dos RNPTs MBP apresentaram diferenças significativas ao longo das primeiras 24 horas de vida, $p = 0,000$, e diferenças nas médias das temperaturas ao comparar o grupo que recebeu e não proteção com saco plástico, $p = 0,002$.

Verificou-se interação significativa entre o período de aferição da temperatura e a adoção da prática de proteção térmica com saco plástico, indicando que a evolução da temperatura ao longo das primeiras 24 horas não foi igual nos dois grupos, $p = 0,032$.

O período de aferição da temperatura nas primeiras 24 horas de vida com o uso ou não da proteção com saco plástico indicou que a temperatura não foi igual entre os dois grupos quando se estratificou a análise por idade gestacional, até 28 semanas ou mais, $p = 0,028$.

A frequência de hipotermia entre os envoltos e não em saco plástico durante a reanimação ao nascimento agrupados em até 28 semanas de idade gestacional ou mais não mostrou associação significativa ($p = 0,772$), porém, observou-se que os com até 28 semanas envoltos no saco plástico tiveram menor prevalência de hipotermia ao longo das primeiras 24 horas de vida ($p = 0,009$).

A temperatura corpórea média na admissão na UTIN dos RNs com até 28 semanas de idade gestacional não envoltos em saco foi de 35,08°C (DP = 0,753) e, nos que foram envoltos em saco plástico, de 34,64°C (DP = 1,285).

A evolução da temperatura também não foi igual entre os grupos estratificados por idade gestacional (até 28 semanas ou mais) e uso ou não da proteção com saco plástico, $p = 0,028$. O grupo com até 28 semanas, envoltos em saco plástico, teve maior aumento da temperatura corpórea nas primeiras 3 horas de vida e entre a 4ª e a 9ª horas de vida, embora tenham apresentado média da temperatura corpórea substancialmente menor na admissão na unidade neonatal na comparação com os grupos com maior idade gestacional e com a mesma idade gestacional que não receberam proteção térmica com saco plástico durante a reanimação neonatal.

O envolvimento do RNPTs MBP em saco plástico não mostrou ser mais efetivo na prevenção de hipotermia nos com menos de 33 semanas de idade gestacional. Entretanto nos com idade gestacional até 28 semanas, a prevalência de hipotermia foi menor ao longo das primeiras 24 horas de vida, indicando um efeito benéfico dessa prática.

Os resultados desse estudo indicam que mesmo sendo adotadas medidas de prevenção da hipotermia na sala de parto, os RNs apresentaram-se hipotérmicos à admissão na unidade neonatal e nas primeiras 24 horas de vida. É necessário repensar as práticas adotadas a fim de reduzir a prevalência de hipotermia nas primeiras horas de vida, uma vez que estudos anteriores indicam que a hipotermia eleva o risco da mortalidade neonatal e, certamente, impacta negativamente na recuperação e melhoria do estado clínico do RNPT MBP.

Além disso, é necessário estabelecer um conjunto de medidas para a prevenção da hipotermia em RNPTs na sala de parto e na admissão deles à UTIN por meio de protocolo que considere a temperatura ambiental da sala de parto, da incubadora de transporte e da UTIN, além de estabelecer os critérios para retirada do RN do saco plástico e medidas de aumento da temperatura ambiental ao submeter os RN a procedimentos diagnósticos e terapêuticos. A

inexistência de protocolos dificulta a padronização das condutas dos profissionais que passam a atuar com critérios próprios no que diz respeito à prevenção da hipotermia neonatal. Por este motivo o treinamento de toda a equipe que atende este RN é essencial para a eficácia das medidas adotadas.

Procedimentos como higienização corporal, banho e troca de fraldas devem ser realizados com critério e cautela, pois expõem os RNs à hipotermia.

Como limitação do presente estudo estão a ausência de registros nos prontuários com relação principalmente aos valores das temperaturas axilares iniciais e também da temperatura da incubadora no momento da aferição da temperatura axilar. Observou-se que nos RNs nascidos em condições críticas ou que evoluíram com instabilidade clínica, a ausência de registros das temperaturas foi maior.

Outra limitação encontrada no desenvolvimento do estudo foi a falta de acurácia da idade gestacional materna, o desconhecimento da gestação ou o início tardio do pré-natal, portanto sem o diagnóstico ultrassonográfico da idade gestacional ou com o desconhecimento da data do último período menstrual, o que levou os profissionais que atenderam o nascimento a estimar a idade gestacional pelos achados do exame obstétrico. A incerteza quanto à idade gestacional antes do parto limitou o uso do saco plástico em alguns RNs.

São necessários novos estudos com RNs com idade gestacional até 28 semanas, visto que os achados do presente estudo apontaram mais benefícios do uso do saco plástico para esse grupo. Sugere-se ainda que estudos posteriores incluam a variável temperatura ambiental na sala de parto, temperatura do RN imediatamente ao nascimento e associação de outras medidas de baixo custo para a prevenção da hipotermia como o uso de touca de plástico, a fim de estabelecer evidências para as melhores práticas na prevenção de hipotermia nas primeiras 24 horas de vida em RNPTs.

Por fim, esse tipo de intervenção representa um investimento de baixo custo e de fácil aplicação quando se considera o benefício da redução da prevalência de hipotermia em recém-nascidos de baixo peso com menos de 28 semanas, melhorando prognósticos e reduzindo o tempo e os custos com internação em UTIN.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

Acolet D, Elbourne D, McIntosh N, Weindling M, Korkodilos M, Haviland J, et al. Project 27/28: inquiry into quality of neonatal care and its effect on the survival of infants who were born at 27 and 28 weeks in England, Wales, and Northern Ireland. *Pediatrics*. 2005; 116(6):1457-65.

Almeida MFB, Guinsburg R. Reanimação neonatal em sala de parto: documento científico do programa de reanimação neonatal da Sociedade Brasileira de Pediatria. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2013. Disponível em <http://www.sbp.com.br>. Acesso em 20/10/2013.

Bergman NJ, Linley LL, Fawcus SR. Randomized controlled trial of skin-to-skin contact from birth versus conventional incubator for physiological stabilization in 1200- to 2199-gram newborns. *Acta Paediatr*. 2004;93(6):779-85.

Besch NJ, Perlstein PH, Edwards NK, Keenan WJ, Sutherland JM. The transparent baby bag. *N Engl J Med*. 1971;284:121-4.

Bhatt DR, White R, Martin G, Van Marter LJ, Finer N, Goldsmith JP, et al. Transitional hypothermia in preterm newborns. *J Perinatol*. 2007;27(Suppl 2):S545-7.

Billimoria Z, Chawla S, Bajaj M, Natarajan G. Improving admission temperature in extremely low birth weight infants: a hospital-based multi-intervention quality improvement project. *J Perinat. Med*. 2013; 41(4):455-60.

Bissinger RL, Annibale DJ. Thermoregulation in very low-birth-weight infants during the Golden Hour. *Adv Neonatal Care*. 2010; 10(5):230-8.

Bjorklund LJ, Hellstrom-Westas. Reducing heat loss at birth in very preterm infants. *J Pediatr*. 2000;137:739-40.

Bredemeyer S, Reid S, Wallace M. Thermal management for premature births. *J Adv Nurs*. 2005; 52(5):482-9.

Cardona-Torres LM, Amador-Licona N, García-Campos ML, Guízar-Mendoza JM. Polyethylene wrap for thermoregulation in the preterm infant: a randomized trial. *Indian Pediatr*. 2012;49(2):129-132.

Carroll PD, Nankervis CA, Giannone PJ, Cordero L. Use of polyethylene bags in extremely low birth weight infant resuscitation for the prevention of hypothermia. *J Reprod Med*. 2010;55(1-2):9-13.

Chantaroj S, Techasatid W. Effect of polyethylene bag to prevent heat loss in preterm infants at birth: a randomized controlled trial. *J Med Assoc Thai*. 2011; 94(7):32-7.

Costeloe K, Hennessy E, Gibson AT, Marlow N, Wilkinson AR. The EPICure Study: Outcomes to discharge from hospital for infants born at the threshold of viability. *Pediatrics*. 2000;106:659-71.

Cramer K, Wiebe N, Hartling L, Crumley E, Vohra S. Heat loss prevention: A systematic review of occlusive skin wrap for premature neonates. *J Perinatol*. 2005;25:763-9.

Doyle KJ, Bradshaw WT. Sixty Golden Minutes. *Neonatal Network*. 2012;31(5):289-94.

Duman N, Utkutan S, Kumral A, Köroğlu TF, Özkan H. Polyethylene skin wrapping accelerates recovery from hypothermia in very low-birthweight infants. *Pediatrics International*. 2006; 48:29-32.

Fairchild KD, Sun CC, Gross GC, Okogbule-Wonodi AC, Chasm RM, Viscardi RM. NICU admission hypothermia, chorioamnionitis, and cytokines. *J Perinat Med*. 2011;39(6):731-6.

Freeman RK, Poland RL. Guidelines for perinatal care. 3rd ed. American Academy of Pediatrics. Elk Grove Village, IL. 1992.

Hackman PS. Recognizing and understanding the cold-stressed term infant. *Neonatal Network*. 2001;20(8):35-41.

Ibrahim CPH, Yoxall CW. Use of plastic bags to prevent hypothermia at birth in preterm infants- do they work at lower gestations? *Acta Paediatr*. 2009; 98(2):256-60.

Jia YS, Lin ZL, Lv H, Li MY, Green R, Lin J. Effect of delivery room temperature on the admission temperature of premature infants: a randomized controlled trial. *J Perinatol*. 2013;33(4):264-7.

Johanson RB, Spencer SA, Rolfe P, Jones P, Malla DS. Effect of post-delivery care of neonatal body temperature. *Acta Paediatr*. 1992; 81:859-63.

Kattwinkel J, Perlman JM, Aziz K, Colby C, Fairchild K, Gallagher J, et al. Neonatal Resuscitation: 2010 American Heart Association

Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Pediatrics*. 2010;126:1400–13.

Kaushal M, Agarwal R, Aggarwal R, Singal A, Upadhyay M, Srinivas V, Paul VK, Deorari AK. Cling wrap, an innovative intervention for temperature maintenance and reduction of insensible water loss in very low-birthweight babies nursed under radiant warmers: a randomized, controlled trial. *Ann Trop Paediatr*. 2005; 25(2):111-8.

Kent AL, Williams J. Increasing ambient operating theatre temperature and wrapping in polyethylene improves admission temperature in premature infants. *J Paediatr Child Health*. 2008; 44(6):325-31.

Knobel RB, Holditch-Davis D. Thermoregulation and heat loss prevention after birth and during neonatal intensive-care unit stabilization of extremely low-birthweight infants. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2007;36(3):280-7.

Knobel RB, Wimmer Jr JE, Holbert D. Heat loss prevention for preterm infants in the delivery room. *J Perinatol*. 2005;25(5):304-8.

Laptook AR, Salhab W, Bhaskar B. Admission temperature of low birth weight infants: Predictors and associated morbidities. *Pediatrics*. 2007;119(3):642-9.

Leadford AE, Warren JB, Manasyan A, Chomba E, Salas AA, Schelonka R, et al. Plastic Bags for prevention of hypothermia in preterm and low birth weight infants. *Pediatrics*. 2013;132(1):128-34.

Lenclen R, Mazraani M, Jugie M, Couderc S, Hoenn E, Carbajal R, et al. Use of a polyethylene bag: a way to improve the thermal environment of the premature newborn at the delivery room. *Arch Pediatr*. 2002;9(3):238-44.

Li MX, Sun G, Neubauer H. Change in the body temperature of healthy term infants over the first 72 hours of life. *J Zhejiang Univ Sci*. 2004;5(4):486-93.

Manami M, Jegatheesan P, De Sandre G, Song D, Showalter L, Govindaswami B. Elimination of admission hypothermia in preterm very low-birth-weight infants by standardization of delivery room management. *Perm J*. 2013;17(3):8-13.

McCall EM, Alderdice FA, Halliday HL, Jenkins JG, Vohra S. Interventions to prevent hypothermia at birth in preterm and/or birthweight babies. *Cochrane Databases Syst Rev*. 2005; CD004210.

McCall EM, Alderdice F, Halliday HL, Jenkins JG, Vohra S. Interventions to prevent hypothermia at birth in preterm and/or low birthweight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010; 17:(3):CD004210. doi: 10.1002/14651858.CD004210.pub4.

Miller SS, Lee HC, Gould JB. Hypothermia in very low birth weight infants: distribution, risk factors and outcomes. *J Perinatol*. 2011; 31(Suppl 1):S49-S56.

Ogunlesi TA, Ogunfowora OB, Ogundeyi MM. Prevalence and risk factors for hypothermia on admission in Nigerian babies < 72h of age. *J Perinat Med*. 2009;37(2):180-4.

Perlman EM, Wyllie J, Tatwinkel J, Atkins DL, Chmeides L, Goldsmith JP, et al. Part II: neonatal resuscitation: 2010 International consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Circulation*. 2010;122(16 Suppl 2):S516-38.

Polit DF, Beck CT, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2004.

Reilly MC, Vohra S, Rac VE, Dunn M, Ferrelli K, Kiss A, Vincer M, Wimmer J, Zayack D, Soll RF, Vermont Oxford Network Heat Loss Prevention (HeLP) Trial Study Group. Randomized trial of occlusive wrap for heat loss prevention in preterm infants. *J Pediatr*. 2015; 166(2):262-8.

Reynolds RD, Pilcher J, Ring A, Johnson R, McKinley P. The Golden Hour: Care of the LBW Infant during the first hour of life one unit's experience. *Neonatal Netw*. 2009;28(4):211-9.

Rohana J, Khairina W, Boo NY, Shareena I. Reducing hypothermia in preterm infants with polyethylene wrap. *Pediatr Int*. 2011; 53(4):468-74.

Sherman TI, Greenspan JS, St Clair N, Touch SM, Shaffer TH. Optimizing the neonatal thermal environment. *Neonatal Netw*. 2006;25(4):251-60.

Takayama JI, Teng W, Uyemoto J, Newman TB, Pantell RH. Body temperature of newborns: what is normal? *Clin Pediatr*. 2000;39(9):503-10.

Tapia-Rombo CA, Mendoza-Cortés U, Uscanga-Carrasco H, Sánchez-García L, Tena-Reyes D, López-Casillas EC. Variations of

vital signs and peripheral oxygen saturation in critically ill preterm newborn, after sponge bathing. *Rev Invest Clin.* 2012;64(4):344-53.

Vohra S, Frent G, Campbell V, Abbott M, Whyte R. Effect of polyethylene occlusive skin wrapping on heat loss in very low birth weight infants at delivery: A randomized trial. *J Pediatr.* 1999;134(5):547-51.

Vohra S, Roberts RS, Zhang B, Janes M, Schmidt B. Heat loss prevention (HELP) in the delivery room: A randomized controlled trial of polyethylene occlusive skin wrapping in very preterm infants. *J Pediatr.* 2004;145(6):750-3.

Waldron S, MacKinnon R. Neonatal thermoregulation. *Infant.* 2007; 3(3):101-4.

Watkinson M. Temperature control of premature infants in the delivery room. *Clin Perinatol.* 2006;33(1):43-53.

Wilkinson J. Nursing diagnosis handbook with NIC interventions and NOC outcomes. 7^a ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall; 2000.

World Health Organization (WHO). Thermal control of the newborn: a practical guide. Maternal health and safe motherhood programme.(WHO/FHE/MSM/93.2). Geneva (Switzerland): World Health Organization; 1993.

World Health Organization (WHO). Thermal protection of the newborn: a practical guide. Geneva: WHO; 1997.

Zamorano-Jiménez CA, Cordero-González G, Flores-Ortega J, Baptista-González HA, Fernández-Carrocer LA. Control térmico em el recién nacido pretérmino. *Perinatol Reprod Hum.* 2012; 26(1):43-50.

APÊNDICES

APÊNDICE A- FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS

Parte I - Variáveis Neonatais		
Número do formulário: _____	Nome do RN: _____	Data de coleta: ____/____/____
Número do prontuário: _____		Tipo de parto: Normal 1 () Cesareana 2 () Fórceps 3 ()
Data de Nascimento: ____/____/____	Gemelaridade: Não 0 () Sim 1 ()	Sexo: Fem 1 () Masc 2 ()
Apgar: 1º minuto ____ 5º minuto ____ 10º minuto ____		Peso ao nascer: _____ gramas
IG: (USG, DUM ou Capurro Somático): _____ semanas		Classificação do peso com IG: PIG 1 () AIG 2 () GIG 3 ()
Hora de nascimento: ____:____		Hora de admissão na unidade de internação: ____:____
Uso de saco plástico na reanimação neonatal: Não 0 () Sim 1 ()		Intervalo entre nascimento e admissão: _____ minutos
Diagnósticos clínicos principais: _____ _____ _____ _____ _____		Terapêutica medicamentosa infundida: _____ _____ _____ _____ _____
Punção venosa para instalação de catéter periférico: Não 0 () Sim 1 () nº ____		Passagem de catéter umbilical: Não 0 () Sim 1 ()
Punção venosa para instalação de CCIP: Não 0 () Sim 1 () nº ____		Entubação: Não 0 () Sim 1 ()
Punção venosa para coleta de exames: Não 0 () Sim 1 () nº ____		Coleta de urina: Não 0 () Sim 1 ()
Aspiração traqueal: Não 0 () Sim 1 () nº ____		Coleta de líquido: Não 0 () Sim 1 ()
Troca de fraldas: Não 0 () Sim 1 () nº ____		Higiene corporal: Não 0 () Sim 1 ()
CPAP: Não 0 () Sim 1 () _____ minutos		O2 na incubadora: Não 0 () Sim 1 () _____ minutos
Parte II – Variáveis Maternas		
Idade materna ____ anos	Diagnósticos maternos: _____ _____ Ocorrências na gestação: _____ _____	

APÊNDICE B- TERMO DE COMPROMISSO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA

I. Identificação da instituição campo de pesquisa

Hospital Universitário da Universidade de São Paulo.

II. Dados sobre a pesquisa

Título da pesquisa: Temperatura corporal de recém-nascidos pré-termos muito baixo peso submetidos e não à proteção térmica com saco plástico durante a reanimação neonatal.

Pesquisadora executante: Taisy Bezerra Alves. COREN 184309-SP.

Cargo/função: Aluna do curso de pós-graduação (mestrado) da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Orientadora Responsável: Prof.^a Dra. Amelia Fumiko Kimura. COREN 22595-SP.

Cargo/função: Professora Doutora do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Psiquiátrica da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

III. Esclarecimento sobre a pesquisa

O estudo tem como objetivo comparar a curva térmica nas primeiras 24 horas de vida antes e após a implantação do uso do saco plástico na reanimação neonatal e analisar as variáveis maternas e neonatais com a ocorrência de hipotermia.

A finalidade do estudo é avaliar a efetividade da adoção desta prática na prevenção de hipotermia dos recém-nascidos pré-termos neste serviço. Os dados serão obtidos dos prontuários destes neonatos nascidos no serviço no período de 2004 a 2012, exceto o ano de 2008.

IV Termo de Compromisso

Eu, *Taisy Bezerra Alves*, pesquisadora responsável pelo Projeto de Pesquisa *“Temperatura corporal de recém-nascidos pré-termos muito baixo peso submetidos e não à proteção térmica com saco plástico durante a reanimação neonatal”* a ser conduzido no Hospital Universitário da Universidade de São Paulo comprometo a cumprir todos os Termos das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo Seres Humanos - Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº 466/12 e complementares.

Declaro ainda, o compromisso de anexar os resultados da referida pesquisa na Plataforma Brasil, sejam eles favoráveis ou não, garantindo o sigilo relativo às propriedades intelectuais e também às patentes industriais, quando for o caso. Não será utilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo fato dos dados serem obtidos de prontuários de pacientes.

São Paulo, 24 de março de 2014.

Taisy Bezerra Alves
Pesquisadora executante

Prof.^a Dra. Amélia F. Kimura
Pesquisadora responsável

Responsáveis e contato:

Amélia Fumiko Kimura (Orientadora) Tel. 3061-7602

Taisy Bezerra Alves (Aluna de Mestrado) email: taisy@usp.br

Comitê de Ética da Escola de Enfermagem da USP-Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, nº 419, Tel: (11) 3061-7548. E-mail: edipesq@usp.br

Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Universitário da USP. Av. Prof. Lineu Prestes, 2565- Cidade Universitária. Tel: (11) 3091-9457, e-mail: cep@hu.usp.br

ANEXO I - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Temperatura corporal de recém-nascidos pré-termos submetidos e não à proteção térmica utilizando película de polietileno na reanimação neonatal

Pesquisador: Taisy Bezerra Alves

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 32526014.3.0000.5392

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem da USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 713.994

Data da Relatoria: 02/07/2014

Apresentação do Projeto:

Projeto de Mestrado baseado no fato de que os recém-nascidos pré-termos de baixo peso (com menos de 1500 gramas) ou com menos de 32 semanas de gestação são mais susceptíveis a desenvolver hipotermia ao nascimento devido às suas características funcionais e vulnerabilidade. Assim, os profissionais têm voltado a atenção para a necessidade de um cuidado térmico mais meticuloso imediatamente após o parto e durante a ressuscitação, pois sabe-se que a hipotermia é um fator de risco para aumentar a mortalidade em recém-nascidos prematuros. O HU-USP segue a norma de utilização de uma película de polietileno para prevenir a hipotermia durante a reanimação neonatal ao nascimento desde o ano de 2008, o que tem mostrado uma efetividade na estabilidade térmica durante a reanimação neonatal na sala de parto e no momento da internação na Unidade Neonatal. Entretanto, é necessário explorar melhor se o efeito da estabilidade térmica se prolonga após a admissão e se houve impacto na redução da prevalência de hipotermia transitória nas primeiras horas de vida com a introdução desta medida na prática assistencial. Assim, o projeto apresentado é um estudo transversal com coleta retrospectiva de dados do prontuário de recém-nascidos no HU-USP. A amostra do estudo será composta por recém-nascidos pré-termos com idade gestacional igual ou menor que 32 semanas ou peso inferior a 1500 gramas nascidos nos anos de 2004 a 2007 (período anterior à adoção do uso da película de

Endereço: Av. Dr Enéas de Carvalho Aguiar, 419
Bairro: Cerqueira Cesar **CEP:** 05.403-000
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)3061-7548 **Fax:** (11)3061-7548 **E-mail:** edipesq@usp.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA
UNIVERSIDADE DE SÃO
PAULO - EEUSP

Continuação do Parecer: 713.994

polietileno) e 2009 a 2012 (período após a implantação da película de polietileno). Os dados serão obtidos de registro de prontuários dos RN's armazenados no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME). Estima-se que a amostra será composta por 384 RN's, dos quais 192 no grupo que foi envolto em película de polietileno na reanimação neonatal e outros 192, que não foram envolvidos em película de polietileno. Será realizada análise descritiva para as variáveis contínuas, com apresentação de medidas de tendência central e de dispersão. As variáveis qualitativas serão apresentadas em frequências absoluta e relativa. A existência de associação entre as variáveis independentes (de exposição) e a variável dependente (ocorrência de hipotermia) será determinada para as variáveis nominais com o teste Qui-quadrado e exato de Fisher e, para as variáveis contínuas, serão utilizados o teste t Student. O nível de significância estatística a ser adotado é $p < 0,05$ com intervalo de confiança de 95%.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo geral da pesquisa é comparar a curva térmica de RNPT (recém-nascidos pré-termo) com idade gestacional menor que 32 semanas ou com peso inferior a 1500 gramas nas primeiras 24 horas de vida antes e após a implantação do uso da película de polietileno na reanimação neonatal e analisar as variáveis maternas e neonatais com a ocorrência de hipotermia.

Os objetivos específicos são:

- Comparar as médias de temperatura corpórea de RNPT na admissão na unidade neonatal e nas primeiras 24 horas de vida dos recém-nascidos que foram envolvidos na película com os que não foram envolvidos em película de polietileno durante a reanimação neonatal.
- Verificar a prevalência de hipotermia nas primeiras 24 horas de vida de RNPT envolvidos e não em película de polietileno durante a reanimação neonatal.
- Analisar as variáveis obstétricas (diagnóstico materno, intervalo de tempo entre a rotura das membranas ovulares e hora de nascimento, via de nascimento, tempo de trabalho de parto) com a ocorrência de hipotermia nas primeiras 24 horas de vida de RNPT envolvidos e não em película de polietileno durante reanimação neonatal.
- Analisar a associação entre variáveis antropométricas (peso e adequação do peso com a idade gestacional) e clínicas (índice de APGAR, intervalo de tempo entre o nascimento e admissão na unidade de internação, terapêutica respiratória, frequência de manipulações do RN) com a ocorrência de hipotermia nas primeiras 24 horas de vida, em RNPT envolvidos e não em película de polietileno.

Endereço: Av. Dr Enéas de Carvalho Aguiar, 419
Bairro: Cerqueira Cesar CEP: 05.403-000
UF: SP Município: SAO PAULO
Telefone: (11)3061-7548 Fax: (11)3061-7548 E-mail: edipesq@usp.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA
UNIVERSIDADE DE SÃO
PAULO - EEUSP

Continuação do Parecer: 713.994

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O benefício seria o de avaliar a efetividade do método em reduzir a hipotermia neonatal, reduzindo, por consequência a taxa de mortalidade neonatal por hipotermia.

A pesquisa não tem riscos, pois irá avaliar apenas dados de prontuários.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto apresentado de maneira clara e objetiva, com fundamentação teórica, de importância imediata na prática clínica e manuseio de recém nascidos pré-termo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto dispensa o uso de TCLE já que irá utilizar apenas dados de prontuários. A pesquisadora apresentou as declarações de responsabilidade e termos de compromissos, assim como carta de anuência da Câmara de Pesquisa e da Divisão de Enfermagem Materno-Infantil do HU-USP. Apresentou também cronograma exequível para o desenvolvimento do projeto, orçamento detalhado que terá financiamento próprio e carta de aprovação no exame de qualificação.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências éticas, podendo o projeto ser aprovado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Este CEP informa a necessidade de registro dos resultados parciais e finais na Plataforma Brasil.

Esta aprovação não substitui a autorização da instituição co-participante, antes do início da coleta de dados.

Endereço: Av. Dr Enéas de Carvalho Aguiar, 419

Bairro: Cerqueira Cesar

CEP: 05.403-000

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3061-7548

Fax: (11)3061-7548

E-mail: edipesq@usp.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA
UNIVERSIDADE DE SÃO
PAULO - EEUSP

Continuação do Parecer: 713.994

SAO PAULO, 10 de Julho de 2014

Assinado por:
Ruth Natalia Teresa Turrini
(Coordenador)

Endereço: Av. Dr Enéas de Carvalho Aguiar, 419
Bairro: Cerqueira Cesar CEP: 05.403-000
UF: SP Município: SAO PAULO
Telefone: (11)3061-7548 Fax: (11)3061-7548 E-mail: edipesq@usp.br

ANEXO II- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA USP

São Paulo, 28 de julho de 2014.

Ilmo(a). Sr(a).

Taisy Bezerra Alves
Escola de Enfermagem
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

REFERENTE: **Projeto de Pesquisa** "Temperatura corporal de recém-nascidos pré-termos submetidos e não à proteção térmica utilizando película de polietileno na reanimação neonatal"

Pesquisador(a) responsável: Taisy Bezerra Alves

Equipe de Pesquisa: Amélia Fumiko Kimura

CAAE: 32526014.3.0000.5392

Registro CEP-HU/USP: 1394/14

Prezado(a) Senhor(a)

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo, em reunião ordinária realizada no dia 25 de julho de 2014, analisou o Projeto de Pesquisa acima citado, considerando-o como **APROVADO**.

Lembramos que cabe ao pesquisador elaborar e apresentar a este Comitê, relatórios parciais e final, de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, inciso XI.2, letra "d".

O primeiro relatório está previsto para 26 de janeiro de 2015.

Atenciosamente,

Dr. Mauricio Seckler
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital Universitário da USP