



## Fatores associados a hipotermia nos recém-nascidos

Factors associated with hypothermia in newborns

Factores asociados a la hipotermia en recién nacidos

Lucas de Oliveira Araújo<sup>1</sup>, Cristiane dos Santos Santana<sup>1</sup>, Aline Nazaré Valente Santos Fiscina<sup>1</sup>, Márcia Fernandes Silva<sup>1</sup>, Quessia Paz Rodrigues<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar os fatores associados a hipotermia nos recém-nascidos em uma maternidade pública de Salvador, descrever o perfil obstétrico, neonatal e ambiental dos nascimentos e verificar a associação dos fatores maternos, do recém-nascido e do ambiente do parto com a hipotermia neonatal. **Métodos:** Estudo transversal retrospectivo realizado em uma maternidade referência para alto risco. Através da ficha de monitoramento da atenção ao parto e nascimento foram obtidas as informações obstétricas, neonatais, do ambiente de parto e boas práticas assistenciais nos nascimentos ocorridos entre janeiro e junho de 2023. A análise bivariada foi utilizada para avaliar diferenças entre os grupos (hipotérmicos vs. normotérmicos). Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados:** Dos 863 nascimentos analisados, 370 (42,9%) foram classificados como hipotérmicos e 493 (57,1%) como normotérmicos. Houve diferença estatisticamente significativa para a hipotermia materna, recém-nascido termo, APGAR no 5º minuto, temperatura inadequada na sala de parto e o não desligamento do ar-condicionado antes do nascimento. **Conclusão:** Os achados demonstraram que a hipotermia ainda é um problema e que para além dos fatores neonatais, associa-se também aos obstétricos e ambientais.

**Palavras-chave:** Recém-nascido, Hipotermia, Termorregulação, Salas de parto.

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the factors associated with hypothermia in newborns in a public maternity hospital in Salvador, describe the obstetric, neonatal and environmental profile of births and verify the association of maternal factors, the newborn and the birth environment with neonatal hypothermia. **Methods:** Retrospective cross-sectional study carried out in a high-risk reference maternity hospital. Through the labor and birth care monitoring form, obstetric and neonatal information, the birth environment and good care practices were obtained for births occurring between January and June 2023. Bivariate analysis was used to evaluate differences between groups (hypothermic vs. normothermic). This project was approved by the Research Ethics Committee. **Results:** Of the 863 births analyzed, 370 (42.9%) were classified as hypothermic and 493 (57.1%) as normothermic. There was a statistically significant difference for maternal hypothermia, full-term newborn, APGAR score at the 5th minute, inadequate temperature in the delivery room and failure to turn off the air conditioning before birth. **Conclusion:** The findings demonstrated that hypothermia is still a problem and that in addition to neonatal factors, it is also associated with obstetric and environmental factors.

**Keywords:** Newborn, Hypothermia, Thermoregulation, Delivery rooms.

<sup>1</sup> Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB), Salvador - BA.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar los factores asociados a la hipotermia en recién nacidos en una maternidad pública de Salvador, describir el perfil obstétrico, neonatal y ambiental de los partos y verificar la asociación de los factores maternos, del recién nacido y del ambiente del parto con la hipotermia neonatal. **Métodos:** Estudio transversal retrospectivo realizado en una maternidad de referencia de alto riesgo. A través del formulario de seguimiento de atención del parto y nacimiento, se obtuvo información obstétrica y neonatal, el ambiente del parto y buenas prácticas de atención para los nacimientos ocurridos entre enero y junio de 2023. Se utilizó análisis bivariado para evaluar las diferencias entre grupos (hipotérmicos versus normotérmicos). Este proyecto fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación. De los 863 nacimientos analizados, 370 (42,9%) fueron clasificados como hipotérmicos y 493 (57,1%) como normotérmicos. Hubo diferencia estadísticamente significativa para hipotermia materna, recién nacido a término, APGAR al quinto minuto, temperatura inadecuada en la sala de partos y no apagar el aire acondicionado antes del nacimiento. **Conclusión:** Los hallazgos demostraron que la hipotermia sigue siendo un problema y que además de los factores neonatales, también está asociada a factores obstétricos y ambientales.

**Palabras clave:** Recién nacido, Hipotermia, Termorregulación, Salas de parto.

## INTRODUÇÃO

A hipotermia no recém-nascido (RN), segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), é definida como a temperatura corporal inferior a 36,5 °C, podendo ainda ser classificada quanto ao grau como leve, moderada ou grave (WHO, 1997). Trata-se de um importante problema de saúde que possui etiologia multifatorial e comumente associa-se ao aumento da morbimortalidade neste público (LAPTOOK AR, et al., 2018; SOARES T, et al., 2020). Nesta perspectiva, já se encontra amplamente difundido a respeito da importância e da persistência da hipotermia nos recém-nascidos em todo mundo e nos variados cenários em que ocorrem a assistência e que conseqüentemente eles se tornam mais suscetíveis, em especial as salas de parto e as Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). A literatura aponta que a ocorrência da hipotermia neonatal sofre a influência dos aspectos sociodemográficos de cada região, com uma frequência que oscila entre 25% e 85% e que também é diretamente influenciada pelas características maternas e neonatais, a exemplo da temperatura materna, tipo de parto, idade gestacional, peso ao nascer e índice de APGAR (MUKUNYA D, et al., 2021; CORDEIRO RCO, et al., 2022; DE LIMA ACMN, et al., 2022).

O recém-nascido é especialmente vulnerável a hipotermia, pois durante o processo que envolve o nascimento e a conseqüente adaptação ao meio extrauterino, este encontra-se suscetível a múltiplas condições potencialmente danosas que são influenciadas, sobretudo, pela imaturidade do seu organismo em desenvolvimento e pelo ambiente do parto (SINGER D, 2021). Neste aspecto, a temperatura se constitui como o principal aspecto afetado por este processo, pois, de modo geral, o RN dispõe de capacidade limitada do controle térmico ao nascer e nas primeiras semanas de vida, devido sobretudo a sua superfície corpórea superior ao peso, capacidade metabólica para a produção de calor reduzida e isolamento térmico insuficiente, sendo notadamente crítica nos recém-nascidos prematuros, tornando-os facilmente suscetíveis a hipotermia e as suas implicações (WHO, 1997; BRASIL, 2011; SINGER D, 2021).

A hipotermia está associada a inúmeras desordens que afetam os vários sistemas do corpo do RN e neste aspecto a literatura aponta que a persistência desta condição está relacionada a um aumento de 28% na mortalidade e de 11% na ocorrência de sepse neonatal tardia para cada 1° C de queda da temperatura corporal (LAPTOOK AR, 2007; SHARMA D, 2017; DE LIMA ACMN, et al., 2022). Ademais, também são descritas outras implicações comuns associadas a exposição prolongada a níveis subnormais da temperatura, como a síndrome do desconforto respiratório, necessidade de uso de oxigênio suplementar, ventilação mecânica, drogas vasoativas e aumento na ocorrência da hemorragia pulmonar (DE LIMA et al., 2022), bem como a hemorragia periventricular, displasia broncopulmonar e a necessidade de reanimação em sala de parto (SOARES T, et al., 2020; LAPTOOK AR, et al., 2018; CORDEIRO RCO, et al., 2022).

As intervenções necessárias para a prevenção da hipotermia no recém-nascido são essenciais e devem ser pensadas e executadas antes mesmo do nascimento por toda a equipe multiprofissional que assiste o binômio mãe-bebê. Dentre as ações necessárias, cita-se o controle de temperatura materna, do recém-nascido e ambiente de parto, viabilizar a adoção das boas práticas assistenciais com a recepção do RN em campos aquecidos na sala de parto, transporte em incubadora aquecida, promoção do contato pele a pele e amamentação na primeira hora de vida (BRASIL, 2011; ALMEIDA MFB e GUINSBURG R, 2022a; ALMEIDA MFB e GUINSBURG R, 2022b). De tal modo, em se tratando de um problema com desfechos potencialmente letais, o enfrentamento desta problemática se torna imperativo e pode ser considerado como um dos pilares para assegurar o bom prognóstico do recém-nascido, sobretudo aqueles com necessidade de reanimação, sendo também diretamente associado a garantia da qualidade da assistência neonatal (SINGER, 2021; ALMEIDA MFB e GUINSBURG R, 2022a; ALMEIDA MFB e GUINSBURG R, 2022b).

Assim, diante o exposto e considerando os impactos da hipotermia na morbimortalidade do recém-nascido e partindo do pressuposto de que trata-se de um problema de saúde, sendo assim importante conhecer, entender, adotar e direcionar medidas objetivas para a melhoria deste panorama, traçou-se como objetivo geral do estudo: analisar os fatores associados a hipotermia nos recém-nascidos em uma maternidade pública de Salvador e como objetivos específicos: descrever o perfil obstétrico, neonatal e ambiental dos nascimentos e verificar a associação dos fatores maternos, do recém-nascido e do ambiente do parto com a hipotermia neonatal.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo do tipo corte transversal conduzido em um centro obstétrico de uma maternidade de referência para alto risco materno. Esta atende exclusivamente via Sistema Único de Saúde (SUS) e é considerada referência estadual para a assistência ao recém-nascido de baixo e alto risco. A amostra do estudo foi de conveniência, constituída inicialmente de 969 nascimentos ocorridos no período de janeiro a junho de 2023. Os participantes do estudo foram divididos em dois grupos, hipotérmicos e normotérmicos, considerando a classificação definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) a partir da aferição da temperatura axilar ao nascer, sendo considerado hipotérmico o RN que apresentasse a temperatura  $< 36,5^{\circ}\text{C}$  e normotérmicos os que apresentassem temperatura entre  $36,5^{\circ}\text{C}$  e  $37,5^{\circ}\text{C}$  (WHO, 1997). Adotou-se como critérios de exclusão do estudo aqueles nascimentos que não possuíam registro de temperatura ao nascer ou que foram classificados como natimorto, resultando em uma amostra final de 863 nascimentos para análise.

Os dados necessários para o desenvolvimento deste estudo foram obtidos mediante a coleta das informações contidas na ficha digital de monitoramento da atenção ao parto e nascimento de autoria e em uso na própria instituição de estudo. Estas informações são compiladas em uma planilha digital e são utilizadas pelo Núcleo de Gestão da Qualidade da referida instituição para a análise dos indicadores assistenciais. As variáveis de interesse do estudo se referem aos aspectos obstétricos (temperatura materna e tipo de parto), neonatais (sexo, idade gestacional de nascimento e APGAR no 5º minuto), do ambiente de parto (temperatura adequada da sala de parto e desligamento do ar-condicionado na secção uterina ou na coroação do RN) e das boas práticas assistenciais (contato pele a pele, amamentação na 1ª hora e clampeamento oportuno do cordão umbilical).

Os dados coletados foram organizados e armazenados em um banco de dados criado através do Software Microsoft Office Excel 2013 ® para a análise posterior. Os dados coletados foram analisados utilizando o sistema de análise estatística STATA versão 12 (College Station, Texas, USA). Para analisar as possíveis diferenças entre as frequências das características dos dois grupos supracitados (hipotérmicos e normotérmicos) foi utilizada a análise bivariada. A comparação entre os grupos foi realizada através do Teste do Qui-Quadrado de Pearson. Adotou-se o intervalo de confiança de 95% com nível de significância  $\leq 0,05$  para todas as análises realizadas. Os dados analisados foram organizados em tabelas e apresentados sob a forma de números e percentuais. Este estudo foi conduzido em consonância com as normas e resoluções que regem a pesquisa com seres humanos, em especial as Resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho

Nacional de Saúde (CNS), bem como a Resolução 580/2018, por se tratar de uma pesquisa realizada no âmbito do SUS. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) para apreciação e aprovado sob CAAE 70309723.1.0000.5028, parecer nº 6. 327.157.

## RESULTADOS

Um total de 969 nascimentos foi registrado no período de janeiro a junho de 2023. Destes, 15 (1,5%) foram classificados como natimortos, resultando em uma amostra parcial de 954 nascimentos. Destes 954 nascimentos, 91 (9,5%) não possuíam o registro da temperatura do RN ao nascer, sendo excluídos da amostra, resultando assim em 863 nascimentos para análise. Entre os 863 nascimentos elegíveis para compor a amostra final do estudo, 370 (42,9%) foram classificados como hipotérmicos e 493 (57,1%) como normotérmicos.

No que tange os aspectos obstétricos investigados, houve diferença estatisticamente significativa para a hipotermia materna ( $p < 0,001$ ) e o tipo de parto predominante entre os recém-nascidos hipotérmicos foi o cirúrgico ( $n=221$ ; 59,7%). Quanto às características neonatais, a maioria dos hipotérmicos foi do sexo masculino ( $n=189$ ; 51,1%), sendo observada diferença estatisticamente significativa para a classificação quanto a idade gestacional ao nascimento ( $p < 0,001$ ), mas prevalecendo aqueles classificados como recém-nascido a termo ( $n=260$ ; 70,3%). Quanto ao APGAR no 5º minuto de vida, também houve associação estatisticamente significativa ( $p = 0,002$ ), apesar da maioria apresentar índice  $\geq 7$  (**Tabela 1**).

**Tabela 1** – Variáveis obstétricas e neonatais dos nascimentos analisados, N=863.

Variável	Número (%) de hipotérmicos (n=370)	Número (%) de normotérmicos (n=493)	Valor de p
<b>Hipotermia materna</b>			
Sim	126 (34,0)	51 (10,3)	<0,001
Não	142 (38,4)	408 (82,8)	
Sem informação	102 (27,6)	34 (6,9)	
<b>Tipo de parto</b>			
Vaginal	149 (40,3)	194 (39,4)	0,785
Cirúrgico	221 (59,7)	299 (60,6)	
Sem informação	0 (0)	0 (0)	
<b>Sexo</b>			
Feminino	178 (48,1)	222 (45,0)	0,265
Masculino	189 (51,1)	270 (54,8)	
Sem informação	3 (0,8)	1 (0,2)	
<b>Classificação do recém-nascido</b>			
Pré-termo	89 (24,0)	86 (17,4)	<0,001
Termo	260 (70,3)	400 (81,1)	
Sem informação	21 (5,7)	7 (1,5)	
<b>APGAR 5º minuto</b>			
$\geq 7$	336 (90,8)	476 (96,6)	0,002
< 7	18 (4,9)	8 (1,6)	
Sem informação	16 (4,3)	9 (1,8)	

Fonte: Araújo LO, et al., 2024.

Quanto ao ambiente de parto e o uso das boas práticas assistenciais após o nascimento, observou-se diferenças estatisticamente significantes para a temperatura inadequada da sala de parto ( $p < 0,001$ ) e para o não desligamento do ar-condicionado antes do nascimento ( $p < 0,001$ ) entre os grupos analisados. Quanto ao uso das boas práticas assistenciais entre os hipotérmicos, a maioria realizou o contato pele a pele ( $n=252$ ; 68,1%), não realizou amamentação na primeira hora ( $n=221$ ; 59,7%) e foram submetidos ao clampeamento oportuno do cordão umbilical ( $n=291$ ; 78,6%) (**Tabela 2**).

**Tabela 2** - Variáveis do ambiente de parto e uso das boas práticas assistenciais nos nascimentos analisados, N= 863.

Variável	Número (%) de hipotérmicos (n=370)	Número (%) de normotérmicos (n=493)	Valor de p
<b>Temperatura adequada da sala de parto</b>			
Sim	234 (63,3)	398 (80,7)	<0,001
Não	100 (27,0)	76 (15,4)	
Sem informação	36 (9,7)	19 (3,9)	
<b>Desligamento do ar-condicionado antes do nascimento</b>			
Sim	185 (50,0)	338 (68,6)	<0,001
Não	151 (40,8)	139 (28,2)	
Sem informação	34 (9,2)	16 (3,2)	
<b>Contato pele a pele</b>			
Sim	252 (68,1)	335 (68,0)	0,687
Não	118 (31,9)	157 (31,8)	
Sem informação	0 (0)	1 (0,2)	
<b>Amamentação na 1ª hora de vida</b>			
Sim	146 (39,5)	220 (44,6)	0,251
Não	221 (59,7)	271 (55,0)	
Sem informação	3 (0,8)	2 (0,4)	
<b>Clampeamento oportuno do cordão umbilical</b>			
Sim	291 (78,6)	414 (84,0)	0,081
Não	79 (21,4)	78 (15,8)	
Sem informação	0 (0)	1 (0,2)	

Fonte: Araújo LO, et al., 2024.

## DISCUSSÃO

Este estudo analisou os fatores associados a hipotermia nos recém-nascidos em uma maternidade de um hospital público no período de janeiro a junho de 2023. A diferença absoluta verificada entre o quantitativo de recém-nascidos classificados como hipotérmicos e normotérmicos neste período não foi tão expressiva, revelando que a hipotermia no recém-nascido ainda se configura como um problema importante e ainda recorrente neste público. Quanto aos aspectos obstétricos investigados, verificou-se que a hipotermia materna foi um importante fator associado a hipotermia em recém-nascidos, sendo observado diferença estatisticamente significativa. Neste aspecto, a literatura também corrobora este achado (MERAZZI D, et al., 2020; CORDEIRO RCO, et al., 2022; DURYEY EL, et al., 2016), uma vez que o controle da temperatura fetal depende substancialmente da temperatura materna adequada e que também se reflete na temperatura ao nascer, ratificando que as ações que promovem a prevenção da hipotermia materna são importantes para a prevenção da hipotermia em recém-nascidos.

Neste estudo, o parto cirúrgico foi predominante entre os hipotérmicos e apesar de não demonstrar diferença estatisticamente significativa, também pode ser considerado como um dos fatores que favorecem a ocorrência da hipotermia no nascimento. Vários estudos demonstram que este tipo de parto se associa com uma maior ocorrência da hipotermia em neonatos, principalmente aqueles classificados como prematuros e de baixo peso (MILLER S, et al., 2011; LAPTOOK AR, et al., 2018; ELBAUM C, et al., 2021; DANG R, et al., 2023). O parto cirúrgico também se associa a uma maior ocorrência de hipotermia materna que é decorrente, sobretudo, da temperatura do ambiente cirúrgico e dos efeitos dos anestésicos na redução do metabolismo e na termorregulação, o que pode contribuir para o entendimento da associação entre hipotermia materna e hipotermia neonatal também identificados neste estudo (DESGRANGES FP, et al., 2017; PERLMAN J e KJAER K, 2016; HARKOUK H, et al., 2013).

Quanto aos aspectos neonatais, a maioria dos recém-nascidos hipotérmicos e normotérmicos foram do sexo masculino e sem diferenças estatisticamente significante. Quanto a isso, vários estudos nacionais e internacionais também corroboram estes achados e que assim como neste estudo não apontam associações

para esta característica e a hipotermia, sugerindo que a mesma não é considerada um fator de risco associado a este tipo de desfecho (CORDEIRO RCO, et al., 2022; DE LIMA ACMM, et al., 2022; SOARES T, et al., 2020; LAPTOOK AR, et al., 2018; DANG R, et al., 2023; PHOYA F, et al., 2020).

A classificação quanto a idade gestacional ao nascimento foi um importante fator associado com a hipotermia nos nascimentos com diferença estatística, apesar da maioria dos recém-nascidos nos dois grupos investigados neste estudo serem classificados como a termo para a idade gestacional, diferente da maioria dos trabalhos que investigam a hipotermia neste público. Os prematuros são especialmente suscetíveis a hipotermia e as complicações decorrentes, conforme a maioria dos estudos já vem demonstrando, sobretudo aqueles com muito baixo peso devido, principalmente, a sua constituição corpórea demasiadamente imatura que dificulta o controle da temperatura e favorece a perda de calor (SINGER D, 2021; DE LIMA ACMM, et al., 2022; SOARES T, et al., 2020; ELBAUM C, et al., 2021). Este panorama reforça a necessidade e a importância da prevenção da prematuridade, bem como para o manejo efetivo e qualificado do recém-nascido prematuro nas salas de parto e nas unidades de internação neonatal, considerando também os altos índices de morbimortalidade neste público.

O índice de APGAR no 5º minuto também foi uma característica que apresentou diferença estatisticamente significativa entre os grupos analisados neste estudo, apesar da maioria dos hipotérmicos apresentarem índice  $\geq 7$  o que demonstra uma boa vitalidade ao nascer. Quanto a isso, estudos ratificam que o APGAR  $<7$  no 5º minuto se configura como um importante fator de risco para a hipotermia nos recém-nascidos, considerando uma situação semelhante ao que fora encontrada neste estudo, onde apesar de predominar o APGAR  $\geq 7$  no 5º minuto, também encontrou-se associação estatisticamente significativa com a hipotermia em recém-nascidos, revelando que aqueles considerados com boa vitalidade ao nascer também estão suscetíveis a hipotermia e que estes achados podem ter sido influenciados pela presença de outras comorbidades, como o baixo peso ao nascer (SOARES T, et al., 2020; SHIBESH BF, et al., 2020; ELBAUM C, et al., 2021). Ademais, vale ressaltar que os recém-nascidos que possuem um índice de APGAR menor, pois demonstram alguma dificuldade na adaptação a vida extrauterina, estão sujeitos a uma gama maior de intervenções e consequentemente podem apresentar temperaturas menores do que aqueles que tiveram uma melhor pontuação (LAPTOOK AR, et al., 2007; CORDEIRO RCO, et al., 2022).

No que se refere aos aspectos relacionados ao controle da temperatura do ambiente de parto, verificou-se associação estatisticamente significativa para a temperatura da sala de parto que será considerada adequada quando estiver entre 23°C e 25°C (WHO, 1997; ALMEIDA MFB e GUINSBURG R, 2022a; ALMEIDA MFB e GUINSBURG R, 2022b). Estudos demonstram que a temperatura inadequada da sala de parto costuma ser um fator importante de associação com a hipotermia nos neonatos, sobretudo pelo fato do RN neste ambiente apresentar uma elevada capacidade de perda de calor por variados mecanismos físicos, mas principalmente pela evaporação do líquido amniótico e condução através do contato com superfícies frias, (WHO, 1997; MERAZZI D, et al., 2020; DURYEA EL, et al., 2016), logo assegurar a temperatura adequada destes ambientes também se constitui como uma das ações primordiais para minimizar a ocorrência da hipotermia.

Outrossim, verificou-se que o desligamento do ar-condicionado antes do nascimento também demonstrou diferença estatística. No setor de estudo, este desligamento ocorre no momento da coroação do recém-nascido para os partos vaginais e na secção uterina para os partos cirúrgicos, havendo o religamento do mesmo e manutenção da temperatura preconizada após a recepção do recém-nascido sob fonte de calor radiante. Esta medida pode ser considerada como uma estratégia adicional para promover uma temperatura adequada nos ambientes de parto, uma vez que o discreto aumento na temperatura da sala de parto pode reduzir as taxas de hipotermia materna e neonatal (DURYEA EL, et al., 2016; COBB B, et al., 2016; HORN EP, et al., 2002).

No entanto, a associação identificada neste trabalho para o desligamento do ar e a temperatura adequada da sala de parto revelam também que existem falhas assistenciais importantes relacionadas ao controle da temperatura nestes ambientes por parte de toda a equipe que atua com o recém-nascido. Neste sentido, além de assegurar a temperatura adequada da sala de parto, seja pela manutenção da temperatura conforme

preconizado, pelo desligamento do ar-condicionado ou por medidas de aquecimento para a parturiente, vale salientar que também tornam-se importantes as outras ações de manutenção da temperatura e prevenção da perda de calor no recém-nascido, como a recepção em campos aquecidos sob fonte de calor radiante, secagem, uso de touca, plástico estéril, quando apropriado, bem como o aquecimento dos gases utilizados para suporte ventilatório também são importantes aliados para a prevenção da hipotermia (ALMEIDA MFB e GUINSBURG R, 2022a; ALMEIDA MFB e GUINSBURG R, 2022b; CORDEIRO RCO, et al., 2022; LIU J, et al., 2021).

Com relação as boas práticas assistenciais nos nascimentos analisados, a maioria dos recém-nascidos realizou contato pele a pele, não realizou a amamentação na primeira hora de vida, mas foram submetidos ao clameamento oportuno do cordão umbilical. Nesse sentido, embora os achados deste estudo não demonstrarem diferenças do ponto de vista estatístico para o contato pele a pele, a literatura já aponta que este é considerado um fator protetor para a hipotermia neonatal em virtude da transferência de calor realizada da mãe para o bebê (MERAZZI D, et al., 2020; NGUYEN et al., 2022; PERLMAN J e KJAER K, 2016), e outro trabalho ainda revelou que os recém-nascidos que não realizaram este contato tiveram duas vezes mais chances de apresentar hipotermia (SHIBESH BF, et al., 2020). Nessa lógica, vale reforçar os vários benefícios atribuídos ao contato pele a pele, tanto para a genitora quanto para o recém-nascido, que se referem principalmente à melhora na termorregulação, neuroproteção e promoção do aleitamento materno (BRASIL, 2011; BRASIL, 2017).

A amamentação na primeira hora de vida é uma prática amplamente conhecida pelos inúmeros benefícios para a saúde do recém-nascido e conseqüentemente para a família. Apesar de também não ter sido identificado diferença significativa, a literatura revela que esta estratégia contribui para a termorregulação do recém-nascido, sobretudo devido à constituição do leite materno e da necessidade de contato direto com a mãe para a sua realização (BRASIL, 2017; SOBEL HL, et al., 2011; BEINRANVAND S et al., 2014) e além disso, é referido também que o atraso na amamentação do recém-nascido está relacionado ao aumento da ocorrência da hipotermia e da morbimortalidade neste público (BELETEW B, et al., 2020; SHIBESH BF, et al., 2020).

Quanto ao clameamento oportuno do cordão umbilical, a maioria dos trabalhos revela que, assim como identificado neste estudo, existe o predomínio desta prática nos nascimentos, todavia divergem sobre a sua associação ou não com a hipotermia (MERAZZI D, et al., 2020; NGUYEN L, et al., 2022). Uma possível limitação deste estudo se refere à utilização de dados secundários, onde as limitações oriundas desta fonte de informação estão relacionadas, principalmente, à ausência ou registro inadequado das informações que pode afetar a qualidade de alguns dados coletados.

Ademais, vale salientar que outra possível limitação se refere ao fato de que apesar da equipe multiprofissional que atua nas salas de parto no setor do estudo atuarem conforme as normas preconizadas pelo Programa Nacional de Reanimação Neonatal da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) de 2022 que também dispõe sobre medidas de prevenção da hipotermia nestes ambientes, durante o período de estudo estas equipes passaram um processo de implantação de bundles com treinamentos in loco que pode, por um lado, ter afetado a padronização e execução das ações de prevenção e manejo da hipotermia neonatal, como também revelar falhas assistenciais na prevenção desta problemática.

## CONCLUSÃO

Os achados deste estudo demonstraram que a hipotermia em recém-nascidos ainda é um problema recorrente e que para além das questões neonatais, associa-se aos fatores obstétricos e ambientais. A prevenção da hipotermia nos ambientes de parto demanda um esforço conjunto da equipe multiprofissional que atua com o recém-nascido, enfatizando que estas ações devem ser iniciadas antes mesmo do nascimento, através dos cuidados com a temperatura da parturiente e o preparo do ambiente de parto, por exemplo, considerando que prevenir a hipotermia está entre as principais ações para a garantia da qualidade da assistência neonatal.

**REFERÊNCIAS**

1. ALMEIDA MFB e GUINSBURG R. Reanimação do recém-nascido <34 semanas em sala de parto: diretrizes 2022 da Sociedade Brasileira de Pediatria. Rio de Janeiro: 2022.
2. ALMEIDA MFB e GUINSBURG R. Reanimação do recém-nascido ≥34 semanas em sala de parto: diretrizes 2022 da Sociedade Brasileira de Pediatria. Rio de Janeiro: 2022.
3. BEIRANVAND S, et al. The effects of skin-to-skin contact on temperature and breastfeeding successfulness in full-term newborns after cesarean delivery. *International Journal of Pediatrics*, 2014; 846486.
4. BELETEW B, et al. Prevalence of neonatal hypothermia and its associated factors in East Africa: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pediatrics*, 2020; 20: 148.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2011; 194. Disponível em: [https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao\\_saude\\_recem\\_nascido\\_v1.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_v1.pdf). Acessado em: 20 de março de 2023.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção humanizada à saúde do recém-nascido: Método Canguru. Brasília: Ministério da Saúde, 2017; 340. Disponível em: [https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao\\_humanizada\\_metodo\\_canguru\\_manual\\_3ed.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_humanizada_metodo_canguru_manual_3ed.pdf). Acessado em: 20 de março de 2023.
7. COBB B, et al. Active Warming Utilizing Combined IV Fluid and Forced-Air Warming Decreases Hypothermia and Improves Maternal Comfort During Cesarean Delivery: A Randomized Control Trial. *Anesthesia and analgesia*, 2016; 122(5): 1490–1497.
8. CORDEIRO RCO, et al. Hypothermia and neonatal morbimortality in very low birth weight preterm infants. *Revista Paulista de Pediatria*, 2022; 40: 2020349.
9. DANG R, et al. Incidence of Neonatal Hypothermia in the Newborn Nursery and Associated Factors. *JAMA Network Open*, 2023; 6(8): 2331011.
10. DE LIMA ACMM, et al. Fatores de risco e morbimortalidade associada à hipotermia à admissão na unidade de terapia intensiva neonatal. *Residência Pediátrica*, 2022; 12(3): 1-6.
11. DESGRANGES FP, et al. Predictive factors of maternal hypothermia during Cesarean delivery: a prospective cohort study. *Canadian Journal of Anesthesia*, 2017; 64: 919-27.
12. DURYEA EL, et al. The impact of ambient operating room temperature on neonatal and maternal hypothermia and associated morbidities: a randomized controlled trial. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 2016; 214(4): 505-1-5057.
13. ELBAUM C, et al. Antecedents and outcomes of hypothermia at admission to the neonatal intensive care unit. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 2021; 34(1): 66-71.
14. HARKOUK H, et al. Hypothermie profonde après rachianesthésie et morphine intrathécale après césarienne: un nouveau cas clinique [Hypothermia after intrathecal morphine for caesarean delivery: another case report]. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, 2013; 32: 53-55.
15. HORN EP, et al. Active warming during cesarean delivery. *Anesthesia and analgesia*, 2002; 94(2): 409-414.
16. LAPTOOK AR, et al. Admission Temperature of Low-Birth-Weight Infants: Predictors and Associated Morbidities. *Pediatrics*, 2007; 119(3): 643–649.
17. LAPTOOK AR, et al. Admission Temperature and Associated Mortality and Morbidity among Moderately and Extremely Preterm Infants. *The Journal of Pediatrics*, 2018; 192: 53-592.
18. LIU J, et al. Advances in the Prevention and Treatment of Neonatal Hypothermia in Early Birth. *Therapeutic hypothermia and temperature management*, 2022; 12(2): 51-56.
19. MERAZZI D, et al. Body temperature at nursery admission in a cohort of healthy newborn infants: results from an observational cross-sectional study. *Italian Journal of Pediatrics*, 2020; 46(46).
20. MILLER S, et al. Hypothermia in very low birth weight infants: distribution, risk factors and outcomes. *Journal of perinatology: official journal of the California Perinatal Association*, 2011; 31(1): 49-56.
21. MUKUNYA D, et al. Neonatal hypothermia in Northern Uganda: a community-based cross-sectional study. *BMJ Open*, 2021; 11: 041723.
22. NEMETH M, et al. Perioperative Hypothermia in Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021; 18: 7541.
23. NGUYEN L, et al. Factors associated with hypothermia within the first 6 hours of life in infants born at ≥34<sup>0</sup> weeks' gestation: a multivariable analysis. *BMC Pediatrics*, 2022; 22(1): 447.

24. PERLMAN J e KJAER K. Neonatal and maternal temperature regulation during and after delivery. *Anesthesia Analgesia*, 2016; 123(1): 168-172.
25. PHOYA F, et al. Association of Neonatal Hypothermia with Morbidity and Mortality in a Tertiary Hospital in Malawi. *Journal of Tropical Pediatrics*, 2020; 66(5): 470-478.
26. SHARMA D. Golden hour of neonatal life: need of the hour. *Maternal health, neonatology and perinatology*, 2017; 3: 16.
27. SHIBESH BF, et al. Determinants of neonatal hypothermia among neonates admitted to neonatal intensive care unit northwest, Ethiopia, case-control study. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2022; 35(20): 3903-3908.
28. SINGER D. Pediatric Hypothermia: An Ambiguous Issue. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021; 18: 11484.
29. SOARES T, et al. Prevalência da hipotermia na primeira hora de vida de prematuros com peso  $\leq$  1500g. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 2020; 41: 20190094.
30. SOBEL HL, et al. Immediate newborn care practices delay thermoregulation and breastfeeding initiation. *Acta paediatrica*. 2011; 100(8): 1127–1133.
31. WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Thermal protection of the newborn: a practical guide. In: *Maternal and Newborn Health/Safe Motherhood Unit*. Geneva: 1997. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63986/WHO\\_RHT\\_MSM\\_97.2.pdf;jsessionid=D26E524A0D9CBDDA2A090034178E83FB?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63986/WHO_RHT_MSM_97.2.pdf;jsessionid=D26E524A0D9CBDDA2A090034178E83FB?sequence=1). Acessado em: 25 de junho de 2023.