

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UMUL.004 – Página 1/18	
Título do Documento	<b>CONTROLE TÉRMICO EM RECÉM-NASCIDOS</b>	Emissão: 10/08/2023	Próxima revisão: 10/08/2025
		Versão: 01	

## SUMÁRIO

<b>1. SIGLAS E CONCEITOS</b>	2
<b>2. OBJETIVOS</b>	2
<b>3. JUSTIFICATIVAS</b>	2
<b>4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO</b>	3
<b>5. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES</b>	3
<b>6. CONCEITOS E DEFINIÇÕES</b>	4
6.1 Monitorização da temperatura	6
6.2 Manifestação clínica das distermias	7
<b>7. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS</b>	8
7.1 Barreiras contra perda de calor – ambiência	8
7.2 Barreiras contra perda de calor – dispositivos de contenção térmica	9
a) Gorro de algodão	9
b) Saco plástico transparente de polietileno, polivinil ou poliuretano	9
c) Campos	10
d) Cueiros	10
e) Manta Térmica laminada	10
7.3 Fonte externa de calor	11
a) Contato pele a pele	11
b) Manta térmica elétrica ou por soprador de calor e colchão térmico	12
c) Aquecedor por resistência incandescente	12
d) Banho de imersão em água morna	12
7.4 Unidades de ambiente controlado de calor	13
a) Berço Aquecido ou berço de calor radiante	13
b) Incubadora aquecida	15
<b>8. MONITORAMENTO</b>	16
<b>9. DOCUMENTOS INSTITUCIONAIS RELACIONADOS</b>	17
<b>10. REFERÊNCIAS</b>	17
<b>11. HISTÓRICO DE REVISÃO</b>	18

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UMUL.004 – Página 2/18	
Título do Documento	<b>CONTROLE TÉRMICO EM RECÉM-NASCIDOS</b>	Emissão: 10/08/2023	Próxima revisão: 10/08/2025
		Versão: 01	

## 1. SIGLAS E CONCEITOS

- RN: recém-nascido.
- RNT: recém-nascido a termo.
- RNPT: recém-nascido pré-termo.
- IG: idade gestacional.
- CPN: Centro de Parto Normal
- CCO: Centro Cirúrgico Obstétrico.
- UTIN: Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.
- UCIN: Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal.

## 2. OBJETIVOS

- Orientar quanto aos cuidados com o controle da temperatura do RN durante o período de nascimento e internação neonatal;
- Reduzir as distermias do RN auxiliando na sua adaptação térmica e prevenindo complicações;
- Orientar a utilização de produtos e equipamentos adequados na correção da temperatura do RN distérmicos.

## 3. JUSTIFICATIVAS

A temperatura corporal é o resultado do balanço entre os mecanismos de produção e de eliminação do calor. Em RNPT ou em RN que não nascem bem, pode ocorrer desequilíbrio desses mecanismos, com aumento nas perdas de calor e limitação na sua produção (BRASIL, 2011).

A hipotermia logo após o nascimento ocorre em pelo menos 25% dos RN prematuros de baixo peso e atinge cerca de 50% dos RN prematuros de muito baixo peso e dos menores de 34 semanas de idade gestacional. Em contraponto, temperaturas elevadas logo ao nascimento ocorrem geralmente em RN de mãe febril e/ou séptica, após trabalho de parto prolongado, rotura prematuras de membranas e/ou corioamnionites, infecção urinária vigente, anestesia peridural e uso de medicações ou drogas termogênicas na mãe (BRASIL, 2011; TAMEZ 2017).

No parto cesariana pode haver diminuição da temperatura materna e, conseqüentemente, do feto, sendo um fator de risco para distermia do RN. As distermias em internações neonatais são consideradas fator de risco preditor para óbito. A temperatura corporal

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UMUL.004 – Página 3/18	
Título do Documento	<b>CONTROLE TÉRMICO EM RECÉM-NASCIDOS</b>	Emissão: 10/08/2023	Próxima revisão: 10/08/2025
		Versão: 01	

é utilizada como indicador de prognóstico do RN compondo um dos itens de avaliação nos principais escores de risco neonatal: o CRIB II (Clinical Risk Index for Babies II) e o SNAPPE II (*Score for Neonatal Acute Physiology – Perinatal Extension II*) (FIOCRUZ, 2018).

Quanto menor a idade gestacional, maior é a imaturidade da barreira cutânea, o que lhe confere maior permeabilidade transepidermica de água, menor capacidade de manutenção da temperatura e conseqüente alteração da função termorreguladora, sendo esses extremamente sensíveis às condições atmosféricas externas (BORNIA; COSTA JÚNIOR; ARMIM JUNIOR, 2013).

#### 4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO

- **Inclusão:** RN, a termo ou prematuro, desde o nascimento até a alta hospitalar.
- **Exclusão:** Pacientes que não estão nas unidades de atendimento neonatal.

#### 5. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES

Esse protocolo abrange as unidades de internação que atendem RN (sala de parto, alojamento conjunto, UCIN, UTIN). Sendo responsabilidade de todos os colaboradores implementá-lo. As atribuições e responsabilidades de cada profissional envolvido está descrita no quadro 1.

Quadro 1 - Atribuições e responsabilidades.

Médico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliação de Risco para distermia;</li> <li>- Prescrição de cuidados;</li> <li>- Implementação de Medidas Preventivas;</li> <li>- Registro em prontuário e Notificação no Vigihosp em casos de eventos adversos relacionados.</li> </ul>
Enfermeiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Treinamento da equipe</li> <li>- Avaliação de Risco para distermia diariamente;</li> <li>- Sinalização do risco (placa beira-leito, passagem de plantão, AGHU);</li> <li>- Prescrição e implementação de Medidas Preventivas;</li> <li>- Intervenções imediatas diante da hipotermia ou hipertermia;</li> <li>- Registro em prontuário e Notificação no Vigihosp em casos de eventos adversos relacionados;</li> <li>- Coleta de dados para indicadores.</li> </ul>

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UMUL.004 – Página 4/18	
Título do Documento	<b>CONTROLE TÉRMICO EM RECÉM-NASCIDOS</b>	Emissão: 10/08/2023	Próxima revisão: 10/08/2025
		Versão: 01	

Técnicos e Auxiliares de Enfermagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementação de Medidas Preventivas;</li> <li>- Controle e verificação da temperatura corporal;</li> <li>- Intervenções imediatas diante da hipotermia ou hipertermia;</li> <li>- Registro em prontuário e Notificação no Vigihosp em casos de eventos adversos relacionados;</li> <li>- Coleta de dados para indicadores.</li> </ul>
-------------------------------------	---

Fonte: próprio autor

## 6. CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Ao nascimento, a temperatura cutânea do RN diminui rapidamente, em torno de 0,3°C por minuto. Essa queda desencadeia resposta termorregulatória mediada pelo sistema nervoso simpático com liberação de noradrenalina nas terminações nervosas da gordura marrom, com liberação do hormônio estimulante da tireoide. Os hormônios tireoidianos, especialmente a triiodotironina (T3), atuam de forma sinérgica com a noradrenalina promovendo a oxidação de ácidos graxos livres e o aumento de uma proteína designada termogenina, resultando em produção de calor, porém com grande consumo de energia (LIMA; REIS; MOURA, 2020; BRASIL, 2022).

No entanto, a capacidade de manter a homeotermia é limitada no RN, e o estresse provocado pelo frio ocorre quando a perda de calor excede a capacidade de produção. A temperatura do feto intraútero é cerca de 1°C a mais do que a temperatura materna, ficando em torno de 37,5°C em uma mãe normotérmica. Ao transicionar para o ambiente extrauterino, seco e frio da sala de parto, o RN inicia um processo contínuo de perda de calor se não contido (BRASIL, 2022).

Sabe-se que um RN despido, em temperatura ambiente de 23°C sofre o mesmo estresse pelo frio do que um adulto despido a 0°C. As modificações no aumento do metabolismo basal da criança em resposta ao aquecimento ou ao resfriamento levam geralmente de 12 a 14 horas pós nascimento, necessitando de maior atenção nesse período. Uma queda de 2°C na temperatura ambiente é suficiente para provocar o consumo dobrado de oxigênio no RN podendo levá-lo a desencadear um quadro de desconforto respiratório e demais complicações (FIOCRUZ, 2018; LIMA; REIS; MOURA, 2020; BRASIL, 2022).

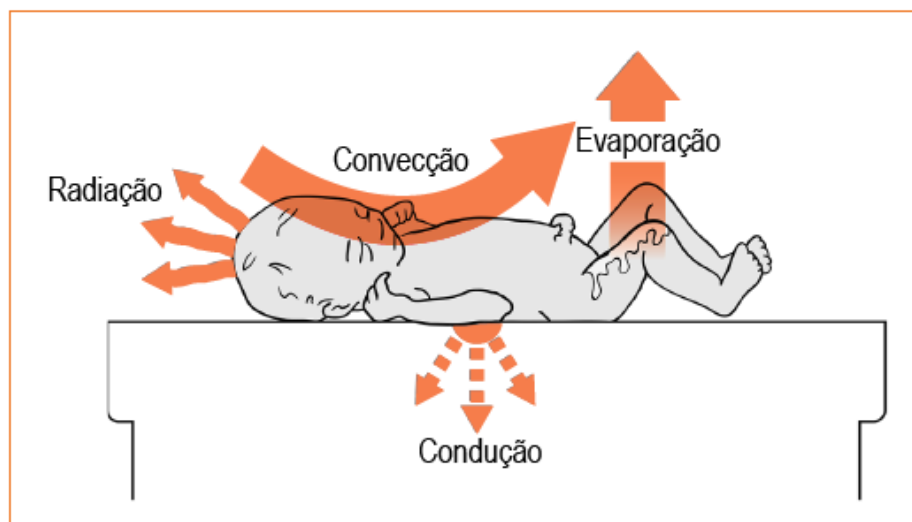
De acordo com Brasil (2022), são quatro os mecanismos de perda de calor ao nascimento:

- **Evaporação:** A maior área de superfície corporal em relação a massa, a pele fina e pouco queratinizada permite que ocorra a perda insensível de água pela pele do RN com facilidade, sendo a principal forma de perda de calor do RN, principalmente os prematuros. As principais causas dessa perda são pele ou cobertas molhadas e baixa umidade do ambiente ou do ar inspirado.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMUL.004 – Página 5/18	
Título do Documento	CONTROLE TÉRMICO EM RECÉM-NASCIDOS	Emissão: 10/08/2023	Próxima revisão: 10/08/2025
		Versão: 01	

- **Radiação:** Também devido a superfície corporal relativamente extensa em comparação a massa do RN, o que faz com que uma grande extensão da pele fique exposta a objetos ou superfícies mais frias que ele, mesmo àquelas que não estão em contato direto. Por exemplo, o RN despido em incubadora perde calor para as paredes dela. Por esse motivo a indicação da utilização de incubadoras de parede dupla para RNPT. É por este mesmo mecanismo que os berços aquecidos de calor radiante fornecem calor aos RN.
- **Convecção:** Trata-se da perda de calor da pele do RN para o ar que circula ao seu redor, devido fluxo de ar frio na pele ou mucosas do bebê. Prover temperaturas termoneutras em ambientes de nascimentos, evitar correntes de ar em contato com o RN e manter portinholas da incubadora fechadas e laterais dos berços aquecidos elevados podem colaborar para a redução de perda de calor do RN para o ambiente.
- **Condução:** É a perda de calor do RN transmitida pelo contato com superfícies e equipamentos com temperaturas mais frias que o RN. Desta forma é necessário aquecer e proteger as superfícies e dispositivos que ficarão em contato direto utilizados no atendimento aos RN.

Figura 1 – Formas de perda de calor do RN.



Fonte: BRASIL, 2011.

Nos RNPT é relevante uma atenção diferenciada quanto à termorregulação, pois estes quando expostos à hipotermia aguda respondem com vasoconstricção periférica, causando metabolismo anaeróbio e acidose metabólica que podem produzir uma constrição de vasos pulmonares, resultando em hipóxia, menor captação de O<sub>2</sub> e metabolismo anaeróbio - retroalimentando um estado acidótico (BRASIL, 2011).

Os RNPT, em especial os extremos de idade e peso, que na maioria das vezes necessitam de manuseio excessivo, a homeotermia é ainda mais dificultada. Os consumos de

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UMUL.004 – Página 6/18	
Título do Documento	<b>CONTROLE TÉRMICO EM RECÉM-NASCIDOS</b>	Emissão: 10/08/2023 Versão: 01	Próxima revisão: 10/08/2025

oxigênio e de energia do RN exposto ao frio deixam de privilegiar a manutenção do funcionamento das células cerebrais e cardíacas, em favor da necessidade de aumentar a termogênese para sobreviver; levando-os a maiores riscos das piores complicações do RN: instabilidade e atraso na adaptação cardiorrespiratória, aumento na predisposição para Hemorragia Peri intraventricular, aumento na incidência de enterocolite necrosante e a parada cardiorrespiratório com consequente morte (COSTA; REIS; ALVES; DE SÁ NETO, 2017).

Não diferente da Hipotermia, RN exposto a temperaturas mais elevadas, também possui menor capacidade de dissipar calor por meio de vasodilatação e evaporação. Temperatura alta no RN acaba por aumentar as reações endotérmicas tendo como consequência o aumento da temperatura corpórea, podendo acarretar desnaturação das proteínas cerebrais, convulsão e óbito (BRASIL, 2011; LOPES 2014).

Dessa forma, a estabilização térmica do RN depende da idade gestacional de nascimento e pós-natal, do peso de nascimento, da via e da ambiência do parto e das condições clínicas do RN e da mãe (BRASIL, 2011).

Quadro 2 - Mecanismos da distermia do RN.

Fatores ligados a perda de calor	Fatores ligados a diminuição da produção de calor
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maior área de superfície corporal (5x maior que um adulto);</li> <li>• Epiderme não queratinizada;</li> <li>• Mais água extracelular (mais evaporação);</li> <li>• Maior quantidade de tecido subcutâneo;</li> <li>• Menor capacidade de vasoconstrição cutânea;</li> <li>• Baixa temperatura do ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor estoque de gordura marrom;</li> <li>• Menor resposta termogênica por hipóxia, restrição do crescimento intrauterino e doenças;</li> <li>• Menor mobilização de noradrenalina e ácidos graxos livres;</li> <li>• Consumo de O<sub>2</sub> limitado por problemas pulmonares.</li> </ul>

Fonte: BRASIL, 2011.

### 6.1 Monitorização da temperatura

A medida isolada da temperatura do RN indica se ele está mantendo ou não o calor do corpo, mas não permite saber o gasto energético para isso, fazendo necessária uma avaliação conjunta com os demais sinais vitais e estabilidade hemodinâmica. Dadas as suas características anatomofisiológicas, a temperatura do RN está em constante interação com a do ambiente. Por esse motivo, precisa ser avaliada com frequência e preferencialmente de forma contínua e padronizada (BARROS; ALMEIDA, 2017).

A temperatura central pode ser obtida de forma intermitente por via axilar. Para aferição indica-se a utilização de termômetro digital em detrimento aos de coluna de mercúrio (não seguro) e infravermelho (inexatidão) ou ainda contínua por meio de sensor abdominal (BRASIL, 2011).

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UMUL.004 – Página 7/18	
Título do Documento	<b>CONTROLE TÉRMICO EM RECÉM-NASCIDOS</b>	Emissão: 10/08/2023 Versão: 01	Próxima revisão: 10/08/2025

Como a pele do abdome não apresenta vasoconstrição, a temperatura da pele sobre o fígado tem sido bastante utilizada como indicador da temperatura central. Nesse caso, coloca-se o sensor na linha média da porção superior do abdome ou no dorso do RN, na região escapular (BRASIL, 2017). Não se recomenda a avaliação da temperatura retal, pois sua aferição tem risco de lesão de mucosa, não permite avaliação contínua e varia conforme a profundidade de inserção do termômetro e presença de eliminações (BRASIL, 2011).

É importante monitorizar a temperatura periférica, tendo em vista que ela apresenta redução anterior à temperatura central, aumentando a diferença entre elas que, regularmente, varia entre 0,5 e 1,0°C, detectando assim, de forma precoce, o estresse causado pelo frio. A diferença aumenta acima de 2°C quando há estresse gerado pelo frio, porém também pode indicar aumento na temperatura central no RN com sepse. Esse aumento de temperatura também ocorre em casos de hipovolemia, acompanhada por alteração de outros sinais vitais (BRASIL, 2011; TAMEZ 2017).

## 6.2 Manifestação clínica das distermias

A hipotermia não apresenta sinais e sintomas específicos, o que dificulta sua identificação e manejo em tempo oportuno. As manifestações clínicas da hipotermia são: apneia, taquipneia, bradicardia ou taquicardia, quedas na saturação de O<sub>2</sub>, hipotonia, letargia, sucção débil, tremores, acidose, vasoconstrição, pele vermelho brilhante (falha na dissociação da oxihemoglobina, edema ou esclerema (devido alteração na permeabilidade capilar) (BRASIL, 2011; LOPES, 2014).

Caso medidas para prevenção de perda de calor não sejam realizadas em tempo, a hipotermia pode gerar a redução da produção de surfactante, aumento do consumo de oxigênio e consequente consumo das reservas calóricas, colaborando para o desenvolvimento ou piora da insuficiência respiratória. Na hipotermia grave pode ocorrer hipotensão, bradicardia, respiração irregular, diminuição de atividade, sucção débil, diminuição de reflexos, náuseas e vômitos, acidose metabólica, hipoglicemia, hipercalemia, azotemia, oligúria e, algumas vezes, sangramento generalizado, hemorragia pulmonar e óbito (BRASIL, 2011).

Quadro 3 - Repercussões clínicas da hipotermia no RN.

Alterações fisiológicas	Alterações se mantida por períodos prolongados
Diminuição da produção de surfactante; Aumento no consumo de oxigênio; Acidose metabólica; Hipoglicemia; Diminuição do débito cardíaco; Aumento na resistência vascular periférica;	Dificuldade na adaptação à vida extrauterina; Hipóxia; Desconforto respiratório; Dificuldade em ganhar peso; Distúrbio de coagulação; Insuficiência renal; Enterocolite necrosante; Hemorragia peri-intraventricular; Morte.

Fonte: BRASIL, 2011.

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UMUL.004 – Página 8/18	
Título do Documento	<b>CONTROLE TÉRMICO EM RECÉM-NASCIDOS</b>	Emissão: 10/08/2023	Próxima revisão: 10/08/2025
		Versão: 01	

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define como faixa de normalidade a temperatura do RN de 36,5 a 37,5°C e classifica a hipotermia conforme a gravidade (BARROS; ALMEIDA, 2017):

- **Hipotermia Grave** - Temperaturas axilares de RN abaixo 32,0°;
- **Hipotermia Moderada** - temperatura axilar entre 32 e 35,9°C;
- **Hipotermia leve ou ainda como Potencial estresse por frio** - temperatura axilar entre 36 e 36,4°C.

Existem várias classificações para as hipertermias (BARROS; ALMEIDA, 2017) para fim deste protocolo elas serão classificadas como:

- **Estado Subfebril** - entre 37,6 a 37,8°C;
- **Febre Baixa** - entre 37,8° e 38,0°C;
- **Febre moderada** - de 38° a 39°C;
- **Febre Alta ou Hiperpirexia** - temperaturas acima de 39,1°C.

## 7. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

### 7.1 Barreiras contra perda de calor – ambiência

A prevenção da hipotermia é uma importante questão que vem sendo trabalhada em programas e estratégias que promovem a qualidade da assistência neonatal no Brasil e no mundo. No Brasil, uma delas é o QUALINEO que tem como primeiro passo das prerrogativas de qualidade “seguir os passos da Reanimação Neonatal e Prevenir a hipotermia”. Para tanto, em 2014, o Ministério da Saúde publicou a Portaria 371, qual instituiu as Diretrizes para a organização da atenção integral e humanizada ao RN no Sistema Único de Saúde, recomendando que a temperatura ambiente da sala de parto seja mantida entre 23°C e 26°C para evitar a perda de calor do RN.

O controle térmico do RN ao nascimento, por si só demonstrou redução absoluta da mortalidade neonatal em torno de 25 %, chegando a mais de 70% em RN menores do que 1.000g. Nenhuma mudança de prática apresentou resultados tão significativos (BRASIL, 2017).

O objetivo de controlar o ambiente térmico de nascimento é deixar a temperatura numa faixa de neutralidade na qual o organismo do RN consiga manter a temperatura corpórea, com um mínimo de consumo de oxigênio.

Além de controlar a temperatura dos ambientes de parto, cuidados adicionais devem ser adotados. Como monitorizar a temperatura corporal materna e mantê-la em normotermia, mantendo-as com roupas o máximo de tempo possível antes do parto; colocar gestante na sala de cirurgia somente quando tudo estiver pronto para iniciar o procedimento (em casos de cirurgias) e manter portas fechadas para promover privacidade e evitar circulação de ar na sala (BRASIL, 2017).

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UMUL.004 – Página 9/18	
Título do Documento	<b>CONTROLE TÉRMICO EM RECÉM-NASCIDOS</b>	Emissão: 10/08/2023	Próxima revisão: 10/08/2025
		Versão: 01	

## 7.2 Barreiras contra perda de calor – dispositivos de contenção térmica

Ao nascimento, ao mesmo tempo que o RN inicia os mecanismos de produção de calor, também se inicia a perda de calor para o ambiente (evaporação, convecção, condução, radiação). Se não houver intervenção, a temperatura cutânea do RN **diminui** rapidamente, em torno de **0,3 °C por minuto**. Estudo mostra que para cada 1°C de queda na temperatura corporal do RN, tem como consequência um aumento de 28% no prognóstico de mortalidade neonatal (BRASIL, 2011; 2017).

Por esse motivo, imediatamente ao nascimento, medidas de contenção térmica devem ser implementadas e para isso temos os seguintes dispositivos:

### a) Gorro de algodão

A cabeça do RN corresponde a uma grande área de superfície corporal, além de expor com mais proximidade da pele o sistema nervoso central da criança através das fontanelas abertas – favorecendo a perda de calor central. No entanto, para ser eficaz, o gorro deve ser confeccionado em algodão, pois quando confeccionado com outros materiais (malha, algodão ortopédico, lã) não se mostra tão eficaz (BRASIL, 2011).

O gorro de algodão deve ser colocado em todos os RN assim que nascem. Para o RN que não nasce bem e naqueles abaixo de 34 semanas, deve-se minimizar ao máximo a perda de calor pela cabeça/fontanelas; dessa forma, indica-se a utilização do gorro duplo (gorro plástico + gorro de algodão) (GUINSBURG; ALMEIDA, 2022).

### b) Saco plástico transparente de polietileno, polivinil ou poliuretano

Ao nascimento do RN prematuro abaixo de 34 semanas, obrigatoriamente após ser levado a mesa de atendimento e posicionado sob fonte de calor radiante, sem secá-lo, deve introduzir o corpo do concepto dentro de saco plástico transparente mantendo a face do lado de fora + gorro duplo (gorro plástico + gorro de algodão) para reduzir a perda de calor na região das fontanelas. Esses dispositivos funcionam como isolante térmico na perda de calor por evaporação, radiação e convecção e só devem ser retirados após estabilização térmica do RN (GUINSBURG; ALMEIDA, 2022).

Envolver o RN em saco plástico é intervenção termocontensiva mais estudada e que apresenta resultados mais satisfatórios na prevenção da hipotermia. É recomendada pelas diretrizes do Programa de Reanimação Neonatal da Sociedade Brasileira de Pediatria em conjunto com a Academia Americana de Pediatria para os menores de 34 semanas. Vários estudos randomizados, com RN prematuros menores que 30 semanas, evidenciaram que o uso de saco plástico proporciona maior temperatura na admissão na unidade neonatal e diminui o risco de hipotermia. A cada 3 a 4 RN prematuros submetidos a essa intervenção evita-se um caso de hipotermia, sendo o benefício ainda mais significativo nos menores que 28 semanas e menores que 1.500g (GUINSBURG; ALMEIDA, 2022).

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UMUL.004 – Página 10/18	
Título do Documento	<b>CONTROLE TÉRMICO EM RECÉM-NASCIDOS</b>	Emissão: 10/08/2023	Próxima revisão: 10/08/2025
		Versão: 01	

Apesar de ser obrigatória a implementação do saco plástico transparente na contenção térmica do RN prematuro abaixo de 34 semanas, não existe contraindicação da sua implementação nos demais grupos, independentemente da idade gestacional. Essa prática deve ser incentivada sempre que o RN nascer em más condições de vitalidade, onde está subentendido uma depleção dos mecanismos de produção de calor ou mesmo em estratégias de reaquecimentos em unidades de internação do RN (Alojamento Conjunto, UTIN e UCIN).

### c) Campos

Aquecer campos estéreis para recepcionar o RN; realizar a troca dos campos molhados por campos secos e aquecidos após enxugar o RN (>34 semanas) e utilizar materiais como gazes e fraldas aquecidas são medidas adicionais que favorecem a contenção térmica do RN (BRASIL, 2022).

### d) Cueiros

Ao nascimento o RN atravessa dentre outros processos, a adaptação cardiorrespiratória e térmica – alterações fisiológicas de suma importância para a sua prognose e sobrevida. Após o atendimento ao RN nascido tanto em boa ou má condições de vitalidade, o mesmo deve ser envolto e protegido por dupla camada de cueiros de algodão previamente aquecidos em forma de “charuto” contensivo cobrindo a maior parte do corpo possível, porém deve permitir a observação do movimento respiratório do tórax até a estabilização hemodinâmica do mesmo.

Para definição da utilização dos cueiros para contenção térmica associado a fonte de calor radiante e incubadora aquecida – vide orientações sobre as **Unidades de ambiente controlado de calor**.

### e) Manta Térmica laminada

A manta térmica laminada não é indicada na contenção térmica após o nascimento por não permitir a visualização da superfície corporal do RN como o saco plástico. No entanto, a mesma pode ser empregada na contenção térmica em transporte de RN já estabilizados, transporte de crianças maiores, ou fazer as vezes dos cueiros na falta dele – no entanto, não elimina a indicação e utilização primeiramente do saco plástico em contato direto com o RN em função da sua maior efetividade como contensor de calor.

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UMUL.004 – Página 11/18	
Título do Documento	<b>CONTROLE TÉRMICO EM RECÉM-NASCIDOS</b>	Emissão: 10/08/2023	Próxima revisão: 10/08/2025
		Versão: 01	

### 7.3 Fonte externa de calor

#### a) Contato pele a pele

O contato pele a pele do RN com a mãe poucos minutos após o nascimento é umas das prerrogativas de assistência de qualidade em unidades de nascimentos e internação neonatal. Consiste em manter o RN, como o próprio nome insinua, em contato pele a pele, totalmente despido ou somente de fraldas, na posição vertical junto ao peito da mãe guardando o tempo mínimo necessário para aguardar a estabilização do RN e pelo tempo máximo que ambos entenderem ser prazeroso e suficiente (BRASIL, 2017).

Dentre os principais benefícios do contato pele a pele estão a facilitação do vínculo afetivo da genitora, favorecimento ao aleitamento materno e a estimulação sensorial protetora em relação ao seu desenvolvimento integral, além de propiciar ao recém-nascido adequado controle térmico (BRASIL, 2017). Sua implementação nas rotinas de sala de parto é prerrogativa para obtenção do título Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC) e é o carro chefe do Manual de Atenção Humanizada ao Recém-nascido – Método Canguru.

Ao nascimento é uma prática benéfica para RN de termo que nasceram em boas condições de vitalidade. Não é contraindicada para RN prematuros; no entanto a indicação deve ser individualizada observando a estabilidade clínica e finalidade do posicionamento. No processo de auxiliar o ajuste térmico do RN, o contato pele a pele promove o aumento da liberação de ocitocina materna, que produz aumento na temperatura da pele da mãe, funcionando como fonte transferidora de calor para o RN (BRASIL, 2022).

Em RN prematuros com peso de nascimento acima de 1.200g e em boas condições de vitalidade, documentou-se que o contato pele a pele diminui o risco de hipotermia nas primeiras horas de vida, sem efeitos adversos. Na prática diária, no nascimento do RN prematuro de muito baixo peso, além do controle da temperatura ambiente, as medidas para fornecer calor ou diminuir a sua perda têm sido usadas de forma associada, como por exemplo, o uso de saco plástico e de gorro ou, e se o RN estiver mais estável, gorro e contato pele a pele (BRASIL, 2011).

Apesar de ser uma medida comprovadamente efetiva no processo de aquecimento do RN, alguns cuidados devem ser imprescindíveis na realização do contato pele a pele. Caso a temperatura corporal do RN esteja acima da temperatura materna o processo acontece de forma inversa; propiciando a transferência de calor do RN para o organismo materno, levando-o a hipotermia (FIOCRUZ, 2018).

Dessa forma, rotinas como verificar e monitorizar a temperatura da parturiente no trabalho de parto vaginal e intraoperatório da cesariana; oferecer roupas secas e favorecer conforto para as mães, no caso de rupturas de membranas ou sangramentos; promover banho morno para alívio da dor; colocar a gestante na sala de cirurgia somente quando o ambiente, materiais, equipamentos e equipe estiverem prontos para iniciar o procedimento, evitam hipotermia desnecessária – o que levaria a contraindicação do contato pele a pele (BRASIL, 2022).

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UMUL.004 – Página 12/18	
Título do Documento	<b>CONTROLE TÉRMICO EM RECÉM-NASCIDOS</b>	Emissão: 10/08/2023	Próxima revisão: 10/08/2025
		Versão: 01	

#### **b) Manta térmica elétrica ou por soprador de calor e colchão térmico**

Estes artefatos não são facilmente disponíveis no Brasil. Seu uso tem se mostrado benéfico para RN prematuros de muito baixo peso, mas dependem de fatores associados ao fabricante, modos de regulação, tempo de exposição ao produto; e por isso, existe a necessidade de maiores estudos para confirmar a efetividade e a segurança dessa fonte de calor, principalmente quanto ao risco de hipertermia, queimaduras e aumento da perda insensível de água – dada as características anatomofisiológicas da pele e mecanismos de retenção e dissipação de calor do RN, principalmente o prematuro (BRASIL, 2017).

Em contraponto, esses equipamentos não são contraindicados em crianças maiores e adultos. Logo, pode ser utilizado de forma complementar para ajudar a ajustar e manter a temperatura corpórea materna para posicionar o RN em contato pele a pele para conseguinte correção da sua temperatura.

#### **c) Aquecedor por resistência incandescente**

Esse equipamento funciona através de uma resistência que aquece e transmite seu calor para o ambiente – de forma similar ao radiador de calor do berço aquecido. Costuma aquecer mais rapidamente do que outros tipos de aquecedores, porém, o calor não é uniformemente dissipado, permanecendo concentrado próximo à resistência. Dessa forma é desaconselhado seu uso como meio de provimento de calor para recém-nascidos. Sua utilização deve-se restringir a controle térmico de ambientes em períodos sazonais de inverno por exemplo e nunca deve ser direcionado ou aproximado diretamente no RN.

Da mesma forma é contraindicada a utilização de qualquer outro material dissipador de calor não específico para recém-nascidos como frascos proximais de soluções aquecidas, compressas mornas e outros.

#### **d) Banho de imersão em água morna**

O banho de imersão em água morna, para fins de higiene e aquecimento do RN só devem ser realizados em maiores de 34 semanas que estejam hemodinamicamente estáveis e após 24 horas de vida, sem que exista nenhum dispositivo invasivo implantado. Além disso, deve respeitar as orientações contidas no Protocolo de banho de imersão em recém-nascidos (POP.DE.UTIUN.004) e Protocolo de Cuidados com a pele do RN (PRT.UTIUN.002) que traz as seguintes prerrogativas:

- O banho de imersão deverá ser dado apenas em pacientes com sinais vitais estáveis e em respiração espontânea;
- Bebês que nasceram banhados em mecônio ou filhos de gestantes portadoras de HIV, hepatite B, herpes simples, entre outros, devem receber o primeiro banho assim que seus sinais vitais estiverem estáveis, podendo ser antes das 24 horas;
- Iniciar o banho com a água morna a 37°C;

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UMUL.004 – Página 13/18	
Título do Documento	<b>CONTROLE TÉRMICO EM RECÉM-NASCIDOS</b>	Emissão: 10/08/2023	Próxima revisão: 10/08/2025
		Versão: 01	

- Fechar as portas e janelas e desligar ar-condicionado, a fim de evitar perda de calor por convecção;
- O banho do recém-nascido tem que ser realizado rapidamente para evitar hipotermia – máximo de 5 minutos;

#### 7.4 Unidades de ambiente controlado de calor

Para a estabilização da temperatura do RNT hipotérmico, RNPT e/ou RN que nasceu em más condições de vitalidade, está subentendido uma termogênese comprometida; este deve ser mantido em ambiente de termoneutralidade, ou seja, na faixa de temperatura ambiental na qual a taxa metabólica seja mínima e a temperatura corporal seja mantida sem alteração na produção ou perda de calor. Para isso devemos utilizar equipamentos com ambiente controlado de calor: berço aquecido ou incubadoras (BRASIL, 2011; 2022).

De acordo com Ministério da Saúde, para RN a termo, o ambiente termoneutro nas primeiras horas de vida situa-se entre 32-34°C, mas a faixa de termoneutralidade varia em função do peso de nascimento e das idades gestacional e pós-natal, atingindo 35°C ou mais para RN prematuros de muito baixo peso nos primeiros dias de vida a depender ainda de uma umidade relativa do ar superior a 50% (BRASIL, 2011; 2022).

##### a) Berço Aquecido ou berço de calor radiante

O berço aquecido emite energia no comprimento de onda infravermelha, emitindo calor que pode ser facilmente absorvida pela pele e transformada em calor. A temperatura é mantida pelo calor radiante, que provoca aumento da perda transepidermica de água, o que deve ser previsto no balanço hídrico do RN. Cobrir o RN com campo aquecido ou cobertor plástico ajuda a minimizar esse problema (BRASIL, 2011).

É geralmente utilizado para recepção do RN em ambientes de parto, serve com mesa de atendimento para realização de procedimentos e como unidade de contenção térmica controlada em UCIN e UTIN. Esse dispositivo conta com um aquecedor radiante para aquecimento, mecanismos de controle da intensidade da energia emitida e um temporizador para limitar o tempo de aquecimento, assim como sensores para monitoramento ligados a alarmes audiovisuais (FANEM, 2009).

Não existe consenso sobre a melhor indicação para corrigir a temperatura dos RN quando em comparação o berço de calor radiante e a incubadora. Sabe-se que a taxa metabólica basal do RN prematuro é maior no berço aquecido do que na incubadora, mas não existe estudo que mostre diferenças dessas intervenções quanto ao prognóstico. Manuais de contenção térmica tratam da finalidade objetivada para indicar a melhor condução do tratamento da hipotermia em casos individualizados (BRASIL, 2011). Vejamos alguns objetivos em que o berço de calor radiante pode ser utilizado:

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UMUL.004 – Página 14/18	
Título do Documento	<b>CONTROLE TÉRMICO EM RECÉM-NASCIDOS</b>	Emissão: 10/08/2023 Versão: 01	Próxima revisão: 10/08/2025

- Estabilização Térmica do RNT que nasceu em boas condições de vitalidade** - Os mecanismos de produção de calor do RN não foram comprometidos; logo subentende-se que a adaptação térmica ocorrerá sem maiores preocupações. Dessa forma, o objetivo principal é eliminar o gradiente de perda de calor. Após o término dos procedimentos inerentes a rotina de sala de parto, orienta-se a cobrir o RN com gorro e cueiros e manter o berço ligado em 90% da sua capacidade até o RN atingir a normotermia. Após a normotermia, retornar à intensidade para 30% (temperatura de pré-aquecimento); caso seja necessário, nesse momento é aceitável a contenção suplementar com cobertas, porém deve-se manter a monitorização intermitente da temperatura axilar do RN.
- Estabilização Térmica do RNPT tardio que nasceu em boas condições de vitalidade** - Os mecanismos de produção de calor já são entendidos como comprometidos pela própria prematuridade. Deve-se expor o RN a radiação de calor até a sua estabilização e prevenir a perda de calor. Logo manter o RN parcialmente despido (manter touca e fralda) pode favorecer a absorção da energia infravermelha pela pele do RN. Até o RN alcançar a normotermia, não envolver o RN em cueiros e cobertas. Após o RN alcançar a normotermia, proceder as contenções complementares com cueiros e manter a monitorização térmica com sensor de pele abdominal na modalidade servo controlada objetivando uma temperatura corporal de 37°. Nessa modalidade, a intensidade de radiação de energia do berço vai aumentar e diminuir de acordo com a variação da temperatura do RN.
- Estabilização Térmica do RNPT tardio ou RNT que nasceu em más condições de vitalidade** - Os mecanismos de produção de calor já são entendidos como muito comprometidos, tanto pela prematuridade, quanto pelo desvio fisiológico inerente a condição clínica do RN. Deve-se expor o RN à radiação de calor até a sua estabilização e prevenir a perda de calor. Logo manter o RN parcialmente despido (manter touca e fralda) pode favorecer a absorção da energia infravermelha pela pele do RN. Nesses casos, indica-se, independentemente da idade gestacional, associar contenção térmica complementar com saco plástico transparente e gorro duplo. Até o RN alcançar a normotermia, não envolver o RN em cueiros e cobertas. Após o RN alcançar a normotermia, proceder as contenções complementares com cueiros e manter o berço na intensidade de 90% até a estabilização hemodinâmica do RN. Se o paciente mantiver desconforto respiratório, manter radiação em 90% até a transferência para unidade de tratamento. Caso estabilize, ou seja, respire confortavelmente em ar ambiente, manter a monitorização térmica com sensor de pele abdominal na modalidade servo controlada objetivando uma temperatura corporal de 37°C. Nessa modalidade, a intensidade de radiação de energia do berço vai aumentar e diminuir de acordo com a variação da temperatura do RN.
- Estabilização Térmica do RNPT abaixo de 34 semanas ou de Muito Baixo Peso que nasceu em boas ou más condições de vitalidade** - Os mecanismos de produção de calor já são entendidos como muito comprometidos, tanto pela intensidade da prematuridade quanto pelos desvios fisiológicos inerentes a condição clínica do RN.

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UMUL.004 – Página 15/18	
Título do Documento	<b>CONTROLE TÉRMICO EM RECÉM-NASCIDOS</b>	Emissão: 10/08/2023	Próxima revisão: 10/08/2025
		Versão: 01	

Deve-se expor o RN a radiação de calor até seja que possível sua transferência para o ambiente de termoneutralidade de acordo com a Idade gestacional e peso; nesse caso, indica-se a utilização de incubadora aquecida. Logo, deve-se manter o RN parcialmente despido com touca dupla e fralda durante o atendimento inicial da sala de parto para favorecer a absorção da energia infravermelha pela pele do RN. Indica-se, associar contenção térmica complementar com saco plástico transparente e gorro duplo. Não se deve esperar o RNPT alcançar a normotermia em berço aquecido para proceder as contenções complementares com cueiros e assim que possível deve-se transferir o RN para a incubadora minimamente em 36°C. Os RN nesse estrato de idade e peso necessitam minimamente de internação em UCI Neonatal, e dessa forma, deve-se manter a monitorização da temperatura até transferência para uma das unidades neonatais.

#### b) Incubadora aquecida

Na incubadora, o ar é aquecido por convecção forçada. O ar quente circula em alta velocidade mantendo o ambiente aquecido e estável. Porém a temperatura interna da incubadora é alterada cada vez que as portinholas são abertas ou caso os passa-tubos não sejam adequadamente vedados durante a sua utilização (BRASIL, 2011).

A temperatura da incubadora é autocontrolada de duas formas:

- **Incubadora modo ar** - Nessa modalidade o equipamento mantém o ambiente térmico estável com a temperatura programada independentemente da variação de temperatura corporal do RN.
- **Incubadora modo pele** - O ambiente térmico vai variar de acordo com estrato de temperatura lançada como objetivo para aquele RN. Através de um sensor de temperatura alojado em contato com a pele abdominal do RN, é mensurada a temperatura corpórea do RN, permitindo que o equipamento faça o ajuste automático do calor gerado pela incubadora para manter a estabilidade da temperatura do RN – funcionando igualmente a modalidade servo controlada dos berços aquecidos.

Não existe consenso no estrato de idade gestacional ou peso para indicação da contenção térmica por incubadora ou berço aquecido. Rotineiramente RN prematuros que necessitam de cuidados intensivos são mantidos nesses equipamentos devido ao grau avançado de comprometimento aos seus processos fisiológicos de produção e manutenção de calor. Manter os RN despidos em incubadoras facilita o acesso e visualização dos mesmos durante a monitorização e os cuidados. Entretanto, essa condição compromete a homeostasia térmica, aumentando a perda de calor nesses RN. Assim, logo que estáveis, os RN prematuros devem ser vestidos mesmo dentro da incubadora (BRASIL, 2011).

Para fim deste protocolo, indica-se a utilização de incubadora aquecida obrigatoriamente para RNPT nascidos abaixo de 34 semanas, ou abaixo de 1500g OU qualquer estrato de idade e peso que estejam instáveis termicamente e que necessitem de internação em

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UMUL.004 – Página 16/18	
Título do Documento	<b>CONTROLE TÉRMICO EM RECÉM-NASCIDOS</b>	Emissão: 10/08/2023	Próxima revisão: 10/08/2025
		Versão: 01	

UCIN ou UTIN. Como já mencionado, a estabilização térmica do RN se encerra, se adequadamente conduzida, com 14h de vida. Logo, é indicado que esse grupo receba esse tipo de contenção térmica por ambiente controlado, pelo menos por esse período.

Ainda dentro do grupo das incubadoras aquecidas e suas modalidades de aquecimento, temos ainda os tipos que podem aumentar ou diminuir a instabilidade térmica do ambiente controlado; sendo a indicação de cada tipo ser decidido através da avaliação clínica da equipe multiprofissional da unidade de internação.

- **Incubadora de parede simples** - a temperatura da parede da incubadora é 2 a 4°C menor que a temperatura do ar em seu interior, propiciando perda de calor por radiação. Para minimizar essa perda, nos RN prematuros abaixo de 34 semanas ou instáveis termicamente, recomenda-se o uso de incubadora de dupla parede (BRASIL, 2011).
- **Incubadora de parede dupla** - a parede interna rodeada por ar quente diminui a perda de calor por radiação. É um equipamento útil no transporte e nos cuidados aos RN prematuros extremos e de muito baixo peso. Propicia melhor estabilidade térmica, com menor perda e necessidade de produção de calor e menor consumo de oxigênio pelo RN, em comparação com a incubadora de parede simples, mas não influencia no prognóstico do RN prematuro (BRASIL, 2011).
- **Incubadora umidificada** - as incubadoras modernas têm sofisticados sistemas de vaporização, que podem proporcionar temperatura e umidificação elevadas, sem condensação de água (o que aumenta o risco de infecção). A umidificação complementar é indicada para RNPT – principalmente os extremos de idade e peso, que geralmente necessitam de temperatura ambiental acima de 36°C. Nesse estrato de temperatura, se a umidade relativa do ar for baixa, a perda transepidérmica de água é aumentada (BRASIL, 2011).

Para diminuir a perda evaporativa e a instabilidade térmica, melhorar o balanço hidroeletrólítico e manter a integridade da pele, os RN pré-termo menores que 30 semanas de idade gestacional e os menores que 1.000g devem ser mantidos em incubadoras com alto grau de umidificação durante as primeiras semanas de vida (Vide POP.DE.UTIUN.004 – Umidificação de Incubadora).

## 8. MONITORAMENTO

O monitoramento será realizado através dos dados de temperatura de admissão dos pacientes verificados na planilha de internação das unidades, além dos eventos adversos relatados.

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UMUL.004 – Página 17/18	
Título do Documento	<b>CONTROLE TÉRMICO EM RECÉM-NASCIDOS</b>	Emissão: 10/08/2023	Próxima revisão: 10/08/2025
		Versão: 01	

## 9. DOCUMENTOS INSTITUCIONAIS RELACIONADOS

Todos os procedimentos/rotina, protocolos institucionais citados estão disponíveis: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-centro-oeste/hu-ufgd/aceso-a-informacao/pops-protocolos-e-processos/superintendencia-1>

## 10. REFERÊNCIAS

BARROS, M.C.M; ALMEIDA, M.F.B. Controle de Temperatura no Recem Nascido Pré Termo. In: Sociedade Brasileira de Pediatria; Procyanoy, R.S; LEONE, C.R, organizadores. PRORN – **Programa de Atualização em Neonatologia: Ciclo 15**. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2017.p.11-48. (sistema de Educação Continuada a Distância, v.1).

BORNIA, R.G.; COSTA JÚNIOR, I.B; ARMIM JUNIOR, J. **Protocolos assistenciais: Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro: coletânea de artigos: anestesiologia, neonatologia, obstetrícia**. 1. ed. - Rio de Janeiro: PoD, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção humanizada ao recém-nascido: método canguru**: manual técnico. 3. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde**/ Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <[http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao\\_saude\\_recem\\_nascido\\_v2.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_v2.pdf)>. Acesso em: 29 jul. 2020.

BRASIL, Ministério da Educação – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSEERH. **Cuidados na Termorregulação Neonatal**. Protocolo Operacional Padrão UCIS.027 – Hospital Universitário Ana Bezerra. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2022.

COSTA, A.Q.; REIS, C.S.C; ALVES, A.M.A; SÁ NETO, J.A. Efeitos do banho de imersão para a termorregulação do recém-nascido prematuro. **Enfermagem Obstétrica**, Rio de Janeiro, 2017; 4:e64.

FANEM. Manual do Usuário – **Unidade de Cuidado Intensivo – Berço aquecido AMPLA 2085**. Lisboa, 2009.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ – FIOCRUZ. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. Postagens: **Controle térmico do recém-nascido pré-termo**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/controle-termico-do-recemnascido-pre-termo/>>.

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.UMUL.004 – Página 18/18	
Título do Documento	<b>CONTROLE TÉRMICO EM RECÉM-NASCIDOS</b>	Emissão: 10/08/2023	Próxima revisão: 10/08/2025
		Versão: 01	

GUINSBURG, R; ALMEIDA, M.F.B. Coordenadores Estaduais e Grupo Executivo PRN-SBP; Conselho Científico Departamento Neonatologia SBP. **Reanimação do recém-nascido <34 semanas em sala de parto: diretrizes 2022 da Sociedade Brasileira de Pediatria**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2022.

LIMA L DA S, REIS E.A.F, SILVA E.M DA, MOURA JPG. Cuidados de enfermagem na termorregulação de Recém nascidos prematuros: revisão integrativa. **Cogitare enferm**. [Internet]. 2020. Acesso em 15, Jun; 2023; Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.70889>.

LOPES, A.M.Q. **Termorregulação do recém-nascido prematuro**. Artigo Científico (Especialização em Linhas de Cuidados de Enfermagem: Saúde Materna, Neonatal e do Lactente) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2014.

TAMEZ, R. **Enfermagem na UTI neonatal: assistência ao RN de alto risco**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

## 11. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
01	30/06/2023	Elaboração do Protocolo

<b>Elaboração</b> Alexandre Rodrigue Mendonça Rosana Matos Queiroz Suellen dos Santos Silva	Data: 30/06/2023
<b>Análise</b> Caroline Amaral Pereira Stephane Durand Santos – Chefe DENF (substituta) Alessandra Gomes Rossi – Chefe UTIN Paulo Serra Baruki – Chefe DMED Silvete do Rocio Silva – RT médica UTIN	Data: 19/07/2023 Data: 19/07/2023 Data: 04/08/2023 Data: 04/08/2023 Data: 08/08/2023
<b>Validação</b> Fuad Fayez Mahmoud - STGQ	Data: 10/08/2023
<b>Aprovação</b> Wanaline Fonseca - chefe da UMUL (substituta) Tiago Amador Correia – Gerente de Atenção à Saúde	Data: 19/07/2023 Data: 10/08/2023

Assinado eletronicamente no processo SEI 23529.010270/2023-70