

## CUIDADO QUANTO À TERMORREGULAÇÃO DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO: O OLHAR DA ENFERMEIRA

*CARE IN THERMORREGULATION OF THE PRETERM INFANT: THE NURSE'S VIEW*

*CUIDADOS ACERCA DE LA TERMORREGULACIÓN DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO: LA PERCEPCIÓN DE LA ENFERMERA*

KARLA MARIA CARNEIRO ROLIM<sup>1</sup>  
ANA FLÁVIA PESSOA CORREIA ARAÚJO<sup>2</sup>  
NAYLÊ MARIA MOREIRA CAMPOS<sup>3</sup>  
SIMONE MIRANDA BARBOSA LOPES<sup>4</sup>  
ELOAH DE PAULA PESSOA GURGEL<sup>5</sup>  
ANTÔNIA DO CARMO SOARES CAMPOS<sup>6</sup>

*Estudo exploratório-descritivo, abordagem qualitativa, realizado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) da Maternidade-Escola Assis Chateaubriand, em Fortaleza-CE, de novembro/2008 a fevereiro/2009, cujo objetivo foi conhecer a percepção da enfermeira quanto aos cuidados de enfermagem na termorregulação dos recém-nascidos prematuros (RNPTs) na UTIN. Foi realizada entrevista semi-estruturada, contendo dados de identificação e questões relacionadas à assistência de enfermagem prestada ao RNPT quanto à termorregulação. Os dados foram analisados de acordo com a literatura pertinente ao tema, sendo apresentados em discussões textuais. O controle da temperatura é tarefa que requer atenção de toda equipe. Recomendamos maior capacitação e sensibilização da equipe de enfermagem por meio da educação permanente, tendo como meta a otimização da assistência e a qualidade de vida do bebê internado. Apreendemos sobre a importância em manter o aquecimento adequado ao bebê, visto que a termorregulação constitui-se em um dos aspectos fundamentais da atenção neonatal.*

**DESCRIPTORIOS:** Prematuro; Cuidados de Enfermagem; Regulação da Temperatura Corporal.

*This is an exploratory descriptive study with qualitative approach which was carried out in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) of the Teaching Maternity Assis Chateaubriand in Fortaleza-CE from November 2008 to February 2009, with the objective of knowing the nurse's perception regarding the nursing care in the thermoregulation of preterm infants in NICU. A semi-structured interview was carried out, containing identification data and subjects concerning the nursing assistance to preterm infants in thermoregulation. The data were analyzed according to the pertinent literature of the theme, being presented in text discussions. The temperature control is a task that requires attention of the entire team. We recommend more qualification and sensitization of the nursing team through permanent education, having as goals the assistance optimization and attention to the life quality of the hospitalized baby. We verified the importance of maintaining the appropriate heating to the baby, once the thermoregulation is a fundamental aspect of neonatal attention.*

**DESCRIPTORS:** Infant, premature; Nursing Care; Body Temperature Regulation.

*Estudio exploratorio y descriptivo, con planteo cualitativo, hecho en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal (UCIN) de la Maternidad Académica Assis Chateaubriand, en Fortaleza-CE, de noviembre del 2008 hasta febrero del 2009, cuyo objetivo fue conocer la percepción de la enfermera acerca de los cuidados de enfermería en la termorregulación de los recién nacidos prematuros (RNPTs) en la UCIN. Se realizó entrevista semi-estructurada, con los datos de identificación y cuestiones relacionadas a la asistencia de enfermería ofrecida al RNTP acerca de la termorregulación. Los datos fueron analizados de acuerdo con la literatura apropiada al tema, siendo presentados en discusiones textuales. El control de la temperatura es una tarea que necesita la atención de todo el equipo. Así, aconsejamos mayor capacitación y sensibilidad del equipo de enfermería a través de la educación permanente, teniendo como meta la mejoría de la asistencia y la calidad de vida del bebe internado. Asimilamos sobre la importancia en mantener el calor adecuado al niño, ya que la termorregulación constituye uno de los aspectos fundamentales de la atención neonatal.*

**DESCRIPTORIOS:** Prematuro; Atención de Enfermería; Regulación de la Temperatura Corporal.

<sup>1</sup> Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Enfermeira da Unidade Neonatal da Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC/ UFC). Docente do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Pesquisadora Líder do Grupo de Pesquisa Saúde e Qualidade de Vida do Binômio Mãe e Filho (UNIFOR/CNPq). Endereço: Rua Silva Paulet, 1854. Aptº304/A. Aldeota. Fortaleza-CE-Brasil. CEP: 60120021/Brasil. E-mail: karlarolim@unifor.br

<sup>2,3,4</sup> Graduandas em Enfermagem da Universidade de Fortaleza/Brasil (UNIFOR).

E-mails: naylemcampos@yahoo.com.br/flaviapca@hotmail.com/ simonemirandabarbosa@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Mestre em Enfermagem pela UFC. Enfermeira da MEAC/UFC. Docente do Curso de Graduação em Enfermagem da UNIFOR. Pesquisadora do Grupo Saúde e Qualidade de Vida do Binômio Mãe e Filho (UNIFOR/CNPq)/Brasil. E-mail: eloahgurgel@yahoo.com.br

<sup>5</sup> Doutora em Enfermagem pela UFC. Docente do Curso de Graduação em Enfermagem da UNIFOR. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa Saúde e Qualidade de Vida do Binômio Mãe e Filho (UNIFOR/CNPq). E-mail: ankardagostinho@terra.com.br

## INTRODUÇÃO

Durante a gestação, mecanismos maternos mantêm a temperatura intra-uterina. Após o nascimento, os recém-nascidos (RNs) precisam adaptar-se a seu meio ambiente relativamente frio pela produção metabólica de calor, pois são incapazes de gerar uma resposta adequada por meio de calafrios<sup>(1)</sup>. A termorregulação é uma função fisiológica intimamente relacionada com a transição e sobrevivência dos RNs. Estes têm a capacidade de controlar a temperatura corpórea, porém, em condições extremas de temperatura (muito baixas ou muito altas), esta condição é prejudicada pela incapacidade física de manter a homeostase. Dessa forma, os cuidados relacionados ao controle e à manutenção da temperatura corporal do RN são essenciais para sua sobrevivência, uma vez que essas crianças resfriam-se e se superaquecem com facilidade, acompanhando as alterações do ambiente térmico<sup>(2)</sup>.

Quando nascidos prematuros, é relevante aos RNs uma atenção diferenciada quanto à termorregulação, pois os recém-nascidos prematuros (RNPTs) expostos à hipotermia aguda respondem com uma vasoconstricção periférica, causando metabolismo anaeróbio e acidose metabólica que podem produzir uma constrição de vasos pulmonares, resultando na hipóxia, metabolismo anaeróbio e acidose adicionais<sup>(3)</sup>. Prematuros, em especial os extremos, necessitam de cuidados intensivos com manuseio excessivo, o que pode dificultar ainda mais a estabilidade da temperatura corporal. Além disso, cuidados inadequados e condições anátomo fisiológicas podem desencadear episódios de hipotermia, definida como temperatura nuclear abaixo de 35°C<sup>(2)</sup>.

Assistir ao RNPT é uma das preocupações da Enfermagem, sobretudo da enfermeira, se este estiver em situação de risco e internado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), quando, então, o bebê passará a ser excessivamente manuseado, durante a fase mais crítica, tanto para procedimentos dolorosos

quanto para cuidados de rotina. Para a enfermeira cuidar do RN de forma humana e individualizada, envolve muito mais do que conhecimentos e habilidades técnicas. Saber cuidar é abrangente, envolve o toque, o manuseio, a interação e comunicação com o bebê, além de manter a UTIN em condições físicas e ambientais adequadas, oferecendo melhores perspectivas de sobrevivência a estes bebês<sup>(4)</sup>.

Repleta de equipamentos e rica em tecnologia, a UTIN se destina ao RN gravemente doente, com instabilidade hemodinâmica, e àqueles com alto risco de mortalidade, como os prematuros extremos, e aos que requerem vigilância clínica, monitorização e/ou tratamentos intensivos<sup>(5)</sup>. Em virtude de serem as dinâmicas dessas unidades sobrecarregadas de contínuos movimentos e intervenções, muitos são os profissionais responsáveis pelo cuidar nela atuantes. Embora, o manuseio seja um agravante, em alguns casos para se manter a temperatura corporal, devemos reconhecer sua importância e saber que faz parte do plano de cuidados dos RNPT. Neste caso, a enfermagem deve atuar no sentido de não só participar do plano de cuidados, mas também, de executar e avaliar o conhecimento e as técnicas em busca de melhores resultados no tocante a termorregulação dos RNPT.

A hipotermia ou a hipertermia podem causar alterações graves nos sinais vitais (incluindo taquicardia ou bradicardia, taquipnéia e apnéia) e aumento do consumo de energia. A hipotermia aumenta o consumo de oxigênio, predispondo o RN à hipóxia. Quando a hipotermia começa, a temperatura da pele diminui, não havendo intervenção, a temperatura central cai e pode resultar em hipotermia irreversível, levando o RN ao óbito<sup>(6)</sup>.

O estresse, provocado por exposição ao frio, cria problemas metabólicos e fisiológicos a todos os RNs, independentemente da sua condição ou idade gestacional. Quando um bebê sofre exposição ao frio, o consumo de oxigênio aumenta, ocorre vasoconstricção pulmonar e periférica, o que provoca uma

diminuição na captação pulmonar de oxigênio e no aporte de oxigênio aos tecidos; a glicólise anaeróbica aumenta, verificando-se um aumento de  $PO_2$  e do pH, conduzindo à acidose metabólica. A frequência respiratória aumenta em resposta a uma maior necessidade de oxigênio, quando o consumo deste aumenta significativamente nas situações de estresse causado pelo frio. Os consumos de 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<sup>(7)</sup>.

A monitorização e a manutenção da temperatura corporal, mantendo um ambiente térmico neutro estável, devem ser metas prioritárias da enfermagem responsável pela assistência ao RN. É importante que a enfermagem tenha amplo conhecimento dos mecanismos do controle térmico, perda de calor, e riscos que a instabilidade térmica pode acarretar para estes pacientes<sup>(8)</sup>.

O tema em questão é de fundamental importância para a prática da enfermagem, pois ressalta a importância de se manusear e avaliar melhor um RNPT em condições extremas de saúde. Dessa forma, os profissionais de enfermagem devem se comprometer em observar as alterações fisiológicas do bebê, verificando principalmente as causas que levam a variações de temperatura, pois estes necessitam ser mantidos em um ambiente de temperatura e de umidade, tal que possa manter sua temperatura corpórea com uma taxa metabólica mínima. Conforme o Centro de Processamento de Dados da Maternidade-Escola Assis Chateaubriand (MEAC/UFC), o número de nascimentos em 2007 foi de 5.151, entre os quais 17% são prematuros com peso inferior a 2500g. No primeiro semestre de 2008, estiveram internados na UTIN 4.832 bebês, sendo 5,6% de prematuros com menos de 1500g.

Diante das considerações, objetivamos conhecer a percepção da enfermeira quanto aos cuidados na termorregulação dos RNPTs na UTIN.

## TRAÇADO METODOLÓGICO

Estudo exploratório-descritivo, de natureza qualitativa, realizado na UTIN da Maternidade-Escola Assis Chateaubriand (MEAC), localizada na cidade de Fortaleza — CE, considerada de nível terciário, constituindo referência para atendimentos obstétrico e neonatal de alta complexidade. A UTIN dispõe de 21 leitos distribuídos em duas salas. Atua nesta Unidade uma equipe multiprofissional composta por 26 enfermeiras, distribuídas em escala de serviço, nos períodos diurno e noturno. Participaram do estudo sete enfermeiras atuantes na UTIN, após assinarem um Termo de Consentimento Informado. Para preservar o anonimato as participantes estas foram identificadas pela letra E (E1...E7). Os dados foram obtidos durante o período de dezembro de 2008 a fevereiro de 2009.

Foi realizada uma entrevista semi-estruturada, contendo dados de identificação e questões relacionadas à assistência de enfermagem prestada ao RNPT quanto à termorregulação. Os dados foram analisados de acordo com a literatura pertinente ao tema, sendo apresentados em discussões textuais. Para melhor compreensão, utilizamos a técnica da análise de conteúdo, que é definida como conjunto de técnicas de análise de comunicação, visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitissem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens<sup>(9)</sup>. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da instituição, por meio do ofício nº 128/08 e protocolo de nº 80/08, em acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde<sup>(10)</sup>.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Em relação aos dados das enfermeiras, conforme constatamos, a faixa etária está compreendida entre 27 e 40 anos, seis são casadas e uma divorciada, o tempo de graduação varia entre cinco e 16 anos, duas

trabalham há mais de 10 anos em UTIN, três trabalham entre cinco e dez anos e outras duas trabalham de um a cinco anos. Quanto aos cursos de pós-graduação, todas têm especialização em áreas como Saúde Pública, Saúde Coletiva, Saúde da Família, Gerenciamento, Enfermagem Clínica, Obstetrícia, duas são mestres e uma é doutoranda. Observamos ao abordar as enfermeiras, que algumas se mostraram receosas acerca do assunto, percebendo a temática bastante detalhista. Mas, a maioria se mostrou interessada, pois percebem a necessidade de se aprofundar nesta temática pouco abordada e importante para o desenvolvimento de uma assistência de enfermagem de qualidade.

### **Conhecimento dos sinais apresentados pelos RNPTs em relação à termorregulação**

De acordo com o revelado pelas enfermeiras, a prematuridade extrema já é um fator importante que predispõe o RNPT, resultando em alterações metabólicas e fisiológicas. A prematuridade é um fator de risco para todos os sinais e sintomas com base na hipotermia e hipertermia. Essa é a principal causa de morbidade e mortalidade neonatal, sendo responsável por 75% dessas mortes<sup>(3)</sup>. Segundo as entrevistadas, os RNPTs apresentam alguns sinais referentes à termorregulação. *Quando em presença de hipotermia o RN pode apresentar apnéia, bradicardia, cianose de extremidades, cianose perioral, palidez. Já frente à hipertermia pode ser acometido de taquicardia, hiperemia, desconforto respiratório e irritação (E1). O bebê pode apresentar apnéia, parada cardiorrespiratória (E4). O RN pode apresentar problemas respiratórios geralmente ligados a uma infecção, onde, muitas vezes, o RN já vêm infectado da mãe por bolsa rota ou outras complicações (E2).*

De acordo com as pesquisas realizadas, as alterações da temperatura manifestam-se através de dois mecanismos: hipotermia e hipertermia. Cuidados inadequados e condições anátomo-fisiológicas do RNPT, freqüentemente, desencadeiam episódios de hipotermia, definida como temperatura axilar abaixo

de 35°C<sup>(1)</sup>. Como resposta ao desequilíbrio térmico, o RN submetido ao resfriamento apresenta mudança postural (flexão), agitação, vasoconstricção periférica e termogênese química, com aumento do metabolismo celular e queima da gordura marrom ou castanha, a qual tem a finalidade de gerar calor em situação de estresse pelo frio<sup>(11)</sup>.

Situações de resfriamento moderado a severo podem resultar em acidose metabólica, hipoxemia, hipoglicemia, queda da perfusão, cianose, apnéia, aumento do consumo de oxigênio e hemorragia pulmonar, que se não forem tratados, podem levar o prematuro ao óbito<sup>(12)</sup>. A hipertermia ocorre quando há uma temperatura ambiental elevada, infecção, desidratação e alterações nos mecanismos centrais termorreguladores associados ao tocotraumatismo cerebral, malformações ou a drogas<sup>(11)</sup>. A elevação da temperatura corporal também pode causar apnéia e aumento do consumo de oxigênio; atenção especial deve ser dedicada à perda insensível de água, quando o RNPT estiver sob calor radiante<sup>(2)</sup>.

Ressaltamos a prematuridade como um fator de risco para todos os sinais e sintomas supracitados com base na hipotermia e hipertermia. Essa é a principal causa de morbidade e mortalidade neonatal, sendo responsável por 75% dessas mortes. Entre os tipos de prematuridade existentes, o controle da temperatura apresenta-se como uma das manifestações inerentes a esse grupo de RNs. Tais instabilidades térmicas podem estar ligadas a infecções ou à própria imaturidade funcional, obedecendo ao grau de prematuridade de cada um<sup>(1)</sup>.

Existem evidências de que animais adultos e RNs possuem um complexo mecanismo de regulação térmica na área do hipotálamo. Embora, os RNs possuam o centro de regulação térmica no hipotálamo, esse centro pode ser total ou parcialmente inativado por várias drogas e alterações patológicas, tais como hemorragia intracraniana, grandes malformações cerebrais, trauma e asfixia grave. A resposta metabólica ao resfriamento da pele do RN demonstra a presença

de receptores da pele. Embora, seja difícil demonstrar sua localização, eles podem ser inferidos pelas alterações nas respostas de quedas de temperatura corporal. Para manter uma temperatura corporal constante, o RN produz calor, como resultado de atividade metabólica. Sendo assim, deve haver um equilíbrio entre a produção de calor pelo RN e o meio ambiente para que não haja perda de calor e aumento de metabolismo<sup>(13)</sup>.

### Intervenções de enfermagem diante das alterações de temperatura

A equipe de enfermagem deve estar atenta e apta a intervir sempre que houver alguma alteração no tocante à termorregulação. A importância do “saber fazer” é fundamental nas intervenções e práticas de enfermagem, no entanto enfatizamos o “saber saber” como ponto chave, pois o conhecimento técnico-científico é o que dá suporte para que as intervenções sejam eficazes e garantam um bom prognóstico. É necessária uma comparação entre o ambiente intra-uterino e a UTIN para avaliar a complexidade dos problemas enfrentados pelo RNPT. Desse modo, as enfermeiras foram eficazes na tocante à humanização do cuidado e às intervenções de enfermagem. *Aquecer o RN com incubadora ou berços de calor radiante, mantê-lo sequinho, não abrir a incubadora para realizar procedimentos, usar colchão de silicone no biberão, manter o umidificador do respirador com água ligada a 37°C, pré aquecer o leite, controlar temperatura da incubadora ou BCR, verificar a temperatura do RN de 3/3 horas e quando necessário* (E3). *Na hipotermia, ajustar a temperatura da incubadora, colocar algodão sobre o RNPT, ... utilizar membrana semipermeável* (E5). *Frente à hipotermia, devemos aquecer o RNPT, verificar a temperatura da incubadora, realizar exames. Quando na hipertermia, devemos realizar meios físicos, administrar medicamentos se prescrito, alterar a temperatura da incubadora* (E4). *Verificar de 3/3 horas a temperatura do RNPT e, quando necessário, verificar a temperatura do berço. Na hipotermia, devemos realizar medidas de aquecimento, aga-*

*salho com filme, luvas aquecidas e sapatinhos. Na hipertermia, devemos fazer meios físicos, controle térmico de berços e incubadoras* (E1).

Podemos, assim, observar que as enfermeiras são capacitadas ao cuidado aos RNPTs quanto à sua termorregulação, pois descrevem em detalhes os procedimentos necessários para tal. Os RNPTs são mais susceptíveis à hipotermia. Um dos problemas mais comuns é a perda calórica pelo estresse crônico ao frio, ocasionando um consumo de oxigênio maior e uma incapacidade de ganhar peso, com isso suas seqüelas se agravam à hipoglicemia e acidose metabólica<sup>(1)</sup>.

O ambiente intra-uterino é adaptado para o desenvolvimento do feto por várias razões, entre as quais a manutenção de uma temperatura ideal ao seu desenvolvimento. A termorregulação fetal é bem controlada no ambiente intra-uterino. Já o ambiente da UTIN pode trazer malefícios à termorregulação do RN, pois é caracterizado com luminosidade intensa e barulhos desagradáveis e constantes, produzidos pelos equipamentos, vozes, telefones, rádios, alarmes e fechamento das portas das incubadoras<sup>(5)</sup>.

O RN, principalmente o prematuro, é homeotérmico imperfeito, superaquecendo-se (febre) e esfriando-se com facilidade. Sabemos que o resfriamento de prematuros se acompanha de aumento de mortalidade. Ao nascer, o recém-nascido de baixo peso (RNBP) possui uma habilidade desenvolvida para controlar o fluxo sanguíneo da pele, porém a despeito desse fato, há uma inabilidade na manutenção da temperatura corporal devido a vários fatores, como a superfície corporal, relativamente, grande em relação ao peso, menor isolamento térmico e uma pequena massa para produzir calor e para regular e/ou manter a temperatura. O RNBP ainda apresenta uma inabilidade para conservar calor com mudanças de postura e até mesmo em ajustar sua própria vestimenta em resposta ao estresse térmico. O RNBP é particularmente dependente do cuidador, seja da equipe de saúde, seja dos familiares, para promover um ambiente térmico ideal para assegurar não só sua sobrevivên-

cia, como também um ótimo desenvolvimento físico e neurológico<sup>(14)</sup>.

### **Dificuldades que interferem no controle da temperatura segundo relato das enfermeiras**

Um olhar sistemático e holístico por parte dos profissionais pode evitar alterações significativas para a saúde dos bebês; no entanto, o controle não depende apenas dos cuidados de enfermagem, mas também dos equipamentos envolvidos nesse processo. De acordo com os relatos das enfermeiras, as principais dificuldades apontam, principalmente, para a falta de manutenção dos equipamentos ou a escassez destes, devido à superlotação, aos procedimentos que requerem o manuseio excessivo, à falta de sistematização e ao conhecimento por parte dos profissionais. *A superlotação leva ao não uso de incubadora, a falta do equipamento nos obriga ao uso do BCR e, muitas vezes, inviabiliza o desenvolvimento das atividades corretas de enfermagem, prejudicando os cuidados na prevenção da hipotermia (E3). As maiores dificuldades acontecem quando não tem incubadora suficiente para todos os RNPTs. Na grande quantidade de medicamentos, quando há necessidade de manusear o bebê inúmeras vezes por dia e frente aos procedimentos excessivos (E5). Manter o RNPT aquecido é muito difícil. ... quando este vem da sala de parto, a principal função é aquecê-lo para que ele estabilize, visto que as perdas calóricas prejudicam bastante na evolução do quadro clínico (E2).*

A identificação do processo de trabalho na UTIN permite compreender a percepção da equipe de enfermagem, quanto aos elementos constituintes do processo de trabalho (objeto, instrumento, finalidade e produto final) e apreender, na assistência de enfermagem prestada às crianças, as medidas de humanização adotadas e se as mesmas propiciam efeitos na qualidade da assistência de enfermagem<sup>(15)</sup>.

A própria rotina quebra a cadeia de controle da temperatura devido aos procedimentos necessários (abertura das portinholas e manuseio dos RNPTs), além da falta de sistematização rigorosa. As perdas de

calor são maiores no prematuro, por ele ter área corpórea proporcionalmente maior em relação ao peso e menor isolamento térmico (menos tecido subcutâneo). A perda calórica se faz principalmente por irradiação ao ambiente exterior e, em menor parte, por evaporação, através dos pulmões, da pele e por meio da eliminação de fezes e urina<sup>(3)</sup>.

Existe uma temperatura ambiente, chamada de neutralidade térmica, na qual é mínimo o gasto de energia para manter a temperatura corpórea, e que para os prematuros se situa entre 32° C e 35° C, com 50% de umidade, a qual permite manter a temperatura corpórea do prematuro entre 36° C e 36,5° C. Todos os esforços devem ser feitos, para um bom cuidado no sentido de se manter no ambiente a temperatura de neutralidade térmica<sup>(11)</sup>. A conscientização da importância da assistência de enfermagem no cuidado e prevenção dos aspectos que influenciam negativamente a disfunção térmica do RNPT é fundamental, esperando-se que a aplicação de conhecimento científico e as sistematizações da assistência, baseada nas várias práticas encontradas, possam contribuir para melhorar a qualidade de vida é sobrevivência dos prematuros<sup>(16)</sup>.

A atenção ao bebê deve ser estruturada e organizada no sentido de atender uma população sujeita a riscos. Para tanto, devem existir recursos materiais e humanos especializados e capazes de garantir observação rigorosa, além de tratamentos adequados ao RNPT, que apresenta patologia capaz de ocasionar sua morte ou seqüelas que interferirão no seu desenvolvimento<sup>(5)</sup>.

### **A importância dos aparelhos que auxiliam a termorregulação do RNPT**

O RNPT necessita de uma assistência adequada as suas necessidades, pois este ainda necessita de adaptações à vida extra-uterina e de um atendimento imediato. A enfermeira ao cuidar de forma humanizada, objetiva evitar dor e sofrimento, auxiliando o

bebê em seu tratamento e bem-estar. Sabemos que o maquinário necessário para seu atendimento deve, também, priorizar a redução da perda de calor, diminuindo o consumo de oxigênio, e mantendo a temperatura corpórea do bebê. Em RNs com menos de 31 semanas de gestação, especialmente na primeira semana de vida, desnudos, sob calor irradiante e com umidade relativa do ar baixa, a maior perda de calor é devida à evaporação. A pele fina e sem queratinização predispõe a maior perda de calor e água por evaporação<sup>(13)</sup>. Segundo a ótica das enfermeiras, é importante manter incubadoras e berços de calor radiante (BCR) em perfeitas condições. *As incubadoras e os BCRs devem estar funcionando bem para manter o conforto e bem-estar do RNPT para que ele estabilize, pois quando ele está no útero existe todo um conforto programado e um deles é a temperatura adequada as suas necessidades* (E2). *Os aparelhos são necessários para prevenir complicações, para que o prematuro não perca energia devido à piora do quadro, ao estresse excessivo causado por problemas metabólicos e pela quantidade acentuada de procedimentos* (E5). *Devemos manter os aparelhos funcionando adequadamente para evitar superaquecimento, o que poderá causar queimaduras e morte* (E7). *A incubadora e os berços aquecidos previnem complicações, hiper e o hipoaquecimento do prematuro* (E6).

O número crescente de unidades de terapia intensiva neonatal regional assim como a tecnologia de alto risco tem contribuído significativamente para a diminuição da mortalidade e morbidade de prematuros e outros RNs agudamente enfermos. No início do século IX, em Paris, foi desenhada a primeira incubadora para RNPTs. Em 1963, um fato aconteceu foi relevante para o avanço da Neonatologia, o nascimento de um RN de 34 semanas com 2100g, filho do então presidente dos Estados Unidos John Kennedy. O bebê faleceu logo depois do seu nascimento com DMH (doença da membrana hialina), suscitando investimentos em Neonatologia<sup>(17)</sup>. No Brasil, na década de 1960, a necessidade de uma melhor assistência aos binômios mãe-feto e mãe-recém-nascido estimulou a

reorganização dos serviços, resultando na adoção de novos métodos em cuidados neonatais. E, somente em 1977, foi inaugurada a primeira UTIN na cidade do Rio de Janeiro<sup>(18)</sup>.

Observamos assim nas falas das enfermeiras uma preocupação com a utilização e a manutenção de aparelhos como a incubadora e BCRs na termorregulação e, conseqüentemente, com o bem-estar dos bebês sob seus cuidados. A temperatura do meio ambiente (incubadora/berço) só será apropriada se as outras condições físicas forem satisfatórias buscando para tal, manter a umidade relativa que deve ser alta, acima de 75%; adaptar a temperatura da incubadora com a temperatura ambiente; adequar a temperatura, por outro lado, considerando que o mesmo RN, quando desnudo, necessita de maior temperatura (0,5°) do que quando vestido. Portanto, o meio ambiente térmico neutro para os RNPTs é extremamente variável, pois além do peso, da idade gestacional e da idade cronológica, ela depende também das condições clínicas de cada bebê<sup>(13)</sup>.

Manter um RNBP em um BCR é essencial quando há necessidade de cuidados intensivos, como livre acesso às vias respiratórias e/ou aos vasos umbilicais. Nessas condições, é impossível monitorar a perda ou o ganho de calor, e o único meio de assegurar calor adequado ao RNPT é a monitorização da temperatura deste com um dispositivo de controle de temperatura. Para prevenção de agravos, o bebê deve ser mantido na zona neutra de temperatura adequada, que propicie o menor consumo de oxigênio e calorías, utilizando incubadoras de cúpula simples e/ou dupla, berço de calor radiante, umidade alta, de preferência acima de 75%, de acordo com a disponibilidade e a experiência de cada serviço<sup>(14)</sup>.

Outro aspecto importante que deve ser preconizado pela enfermeira é quando iniciar o contato precoce do RNPT com a mãe e/ou família, devendo a cuidadora ficar sempre atenta em manter as medidas de manutenção da temperatura neutra. Em unidades com temperaturas ambientais baixas, devem proteger

as regiões desnudas do bebê que não estão em contato pele a pele, e/ou durante a amamentação, para evitar, na área exposta, a perda de calor e água, pois quando a umidade for baixa, o uso de ar condicionado diminui a umidade, além de usar touca para diminuir a perda de calor no pólo cefálico.

Na incubadora, o RNPT é aquecido por convecção. Como a temperatura do plástico não pode ser controlada, sofre as variações de temperatura de acordo com a mudança da temperatura do ambiente da sala. A perda de calor radiante da criança para a parede da incubadora é também variável e depende do meio externo. A dupla cúpula minimiza as mudanças de temperatura dentro da incubadora, resultantes das variações da temperatura ambiental, porque compensa a alta perda de calor radiante<sup>(14)</sup>. O BCR pode ser mais conveniente, mas uma incubadora com boa umidificação promoverá um ambiente térmico mais constante e adequado.

Uma metanálise, realizada pela *Cochrane Library*, demonstrou uma maior perda de água insensível nos RNs que permaneceram em BCR do que nos que foram colocados em incubadoras, entretanto esses resultados não apresentam evidências suficientes para servirem de guia prático, na clínica, sobre outro aparelho a ser utilizado. A temperatura tomada na axila reflete bem a temperatura corporal interna, devendo ser este o procedimento de rotina. Nos casos de hipotermia, para confirmar, devem-se medir a temperatura retal. Utilizam-se a mesma técnica para avaliar a recuperação<sup>(19)</sup>.

O ambiente da UTIN exige dos profissionais que ali atuam integração às metas implícitas em uma assistência humana e de qualidade, como organização, aperfeiçoamento do exercício profissional, funcionamento adequado dos equipamentos, valorização dos materiais utilizados nos procedimentos<sup>(20)</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo demonstrou o conhecimento e as preocupações das enfermeiras quanto à termorregulação

dos RNPTs internados em UTIN, referentes ao conhecimento técnico-científico e na avaliação dos problemas, por eles enfrentados, durante as intervenções e práticas de enfermagem. Foi ressaltado a necessidade de um olhar holístico, por parte dos profissionais, não somente para evitar alterações significativas à saúde dos bebês, mas também dos equipamentos envolvidos nesse processo. Descreveu formas de controlar a temperatura corporal e do ambiente da unidade neonatal. Foram citadas diversas maneiras de evitar perdas térmicas e sinais de alarmes decorrentes da hipo e hipertermia apresentadas pelos bebês sob seus cuidados. Os dados aqui apresentados visaram à redução da morbimortalidade dos RNPTs.

Há, ainda, a necessidade de que as enfermeiras atuantes na UTIN estabeleçam rotinas acerca da termorregulação dos RNPTs, privilegiando suas especificidades e fundamentando seu cuidado, não só nos procedimentos técnico-operacionais, mas, também, em cuidado humanizado que priorize a formação e o fortalecimento do vínculo mãe e filho, como a utilização do contato pele a pele, preconizado pelo Método Mãe Canguru.

Recomendamos maior capacitação e sensibilização da equipe de enfermagem por meio da educação contínua, tendo como meta a otimização da assistência e a qualidade de vida do bebê internado. Apreendemos sobre a importância em manter o aquecimento adequado ao bebê, visto que a termorregulação se constitui em um dos aspectos fundamentais da atenção neonatal.

## REFERÊNCIAS

1. Cloherty JP, Stark AR. Manual de neonatologia. 4ª ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2000.
2. Scochi CGS, Gaíva MAM, Silva MHA. Termorregulação: assistência hospitalar ao recém-nascido pré-termo. *Acta Paul Enferm.* 2002; 15(1):72-8.
3. MacDonald MG, Seshia MMK, Mullett MD. *Avery neonatologia: fisiopatologia e tratamento do re-*



- cém-nascido. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007.
4. Rolim KMC, Campos ACS, Oliveira MMC, Cardoso MVLML. Sensibilizando a equipe de enfermagem quanto ao cuidado humanizado ao binômio mãe e filho: relato de experiência. *Rev Enferm Atual*. 2004; 4(21):30-3.
  5. Rolim KMC. Enfermagem humanística: contribuição para o desenvolvimento da enfermeira em unidade neonatal [tese]. Fortaleza (CE): Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará; 2006.
  6. Kenner C. Enfermagem neonatal. 2ª ed. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso; 2001.
  7. Bobak IM, Lowdermilk DL, Jensen MD. Enfermagem na maternidade. Lisboa: Lusociência; 1999.
  8. Tamez RN, Silva MJP. Enfermagem na UTI neonatal: assistência ao recém-nascido de alto risco. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
  9. Bardin L. Análise de conteúdo. 4ª ed. Lisboa: Edições 70; 2008.
  10. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996: aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. *Bioética*. 1996; 4(2supl.):15-25.
  11. Ribeiro MAC. Aspectos que influenciam a termoregulação: assistência de enfermagem ao recém-nascido pré-termo [monografia]. Taguatinga (DF): Faculdade JK; 2005.
  12. Kopelman BI, Santos AMN, Goulart AL. Diagnóstico e tratamento em neonatologia. São Paulo: Atheneu; 2004.
  13. Hey E. Termoregulation. In: Avery GB, Fletcher MA, MacDonald MG, editors. *Neonatology pathophysiology and management of newborn*. 4th ed. Philadelphia: JB Lippincott; 1994.
  14. Ministério da Saúde (BR). Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso — método canguru. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
  15. Oliveira ICS, Rodrigues RN. Assistência ao recém-nascido: perspectivas para o saber de enfermagem em neonatologia (1937-1979). *Texto & Contexto Enferm*. 2005; 14(4):64-9.
  16. Scochi CGS. Cuidado individualizado ao pequeno prematuro: o ambiente sensorial em UTI Neonatal. *Acta Paul Enferm*. 2001; 14(1):9-16.
  17. Margotto PR. Curvas de crescimento intra-uterino; uso de curvas locais. *J Pediatr*. 2001; 77(4):153-4.
  18. Mendes RIP. Índice de utilização de tecnologias na avaliação dos processos assistenciais de recém-nascidos prematuros [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Instituto Figueira da Fundação Oswaldo Cruz; 2005.
  19. Legault M, Goulet C. Comparison of Kangaroo and traditional methods of removing preterm infants from incubators. *JOGN*. 1995; 24(69):501-10.
  20. Rolim KMC, Linhares DC, Rabelo LS, Gurgel EPP, Magalhães FJ, Caetano JA. Cuidado com a pele do recém-nascido pré-termo em unidade de terapia intensiva neonatal: conhecimento da enfermeira. *Rev Rene*. 2008; 9(4):107-15.

**RECEBIDO:** 06/08/2009

**ACEITO:** 04/03/2010