

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**ADRIANA MARIA QUINTELA LOPES**

**TERMORREGULAÇÃO DO RÉCEM NASCIDO PREMATURO**

MACEIÓ  
2014

**ADRIANA MARIA QUINTELA LOPES**

## **TERMORREGULAÇÃO DO RÉCEM NASCIDO PREMATURO**

Artigo Científico apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Especialista em Linhas de Cuidados de Enfermagem, Saúde Materna, Neonatal e do Lactente, UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina.

**Orientador (a): Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Patrícia Kuerten Rocha.**

MACEIÓ  
2014

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão narrativa sobre a termorregulação do recém-nascido prematuro. Para tanto, buscou-se trabalhos científicos publicados indexados na base de dados da SCIELO, BDNF, BIREME, LILACS E MEDLINE, além de livros específicos da área de Neonatologia e Cuidados de Enfermagem Neonatal e Dissertações de Mestrado sobre o tema. A análise dos estudos selecionados revelou que a existência de irregularidade no controle da termorregulação do RN e do RNPT, necessidade de elaboração de treinamento com a finalidade de aprimoramento técnico-científico da equipe de enfermagem, definição de protocolo de trabalho e sua implementação.

**Palavras-chave:** Neonatologia, recém-nascido, prematuridade e termorregulação.

## LISTA DE SIGLAS

ABEN – Associação Brasileira de Enfermagem

BDEnf – Base de Dados de Enfermagem

BIREME – Centro Latino-Americano e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde

IG – Idade Gestacional

LILACS – Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde

MEDLINE – Medical Literature Analysis and Retrieval System Online

RN – Recém-nascido

RNPT – Recém-nascido Pré-Termo

RNs – Recém-nascidos

SCIELO – Scientific Electronic Library Online

UTIN – Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

## **Sumário**

INTRODUÇÃO.....	4
REVISÃO NARRATIVA .....	7
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	10
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	11

## INTRODUÇÃO

O Recém-nascido pré-termo, dependendo da maturidade ao nascimento, do tipo e da intensidade dos fatores que atuaram durante sua vida intra-uterina, poderá apresentar um maior risco de distúrbios durante o período neonatal, eventualmente responsável por maiores índices de mortalidade, além de ocasionar sequelas que poderão comprometer sua evolução (MARCONDES, 2002).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS-1961) e Segre (1985), é considerado prematura ou pré-termo, a criança com idade gestacional menor que 37 semanas. Long e Lucey (1980) classificaram os recém-nascidos (RN) segundo o peso e a idade gestacional colocando este limite em 38 semanas.

As perdas de calor são maiores no RNPT, 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 (MORAIS, 1992).

O RN, principalmente o prematuro, superaquece e esfria com facilidade, logo, instável. A capacidade de manter a temperatura corporal estável frente às variações do ambiente é limitado no RN, sendo assim, a diminuição da temperatura corporal, a hipotermia, é um evento comum e que pode ser evitado, é preciso atenção e vigilância de toda equipe (BRASIL, 2011).

A maturidade dos órgãos do RN é proporcional a idade gestacional (Darmstadt e Dinulos, 2000), sendo a pele um órgão muito vulnerável. Doenças infecciosas e prematuridade juntamente com asfixia ao nascer são a maior

causa de óbito neonatal no mundo, a preservação da integridade da pele é um aspecto primordial do cuidado de enfermagem neonatal.

Em países em desenvolvimento a prevalência de sepse em recém-nascido pré-termo é alta. E muitos destes óbitos ocorrem na primeira semana de vida, quando a função térmica da barreira epidérmica se encontra altamente comprometida (CUNHA, 2002). Dessa forma, faz-se necessário que toda equipe esteja capacitada e atenta a fim de evitar que esses óbitos aconteçam.

Macedo (2004) explica sobre a constituição e desenvolvimento da epiderme:

O estrato córneo da epiderme às 24-30 semanas é limitado a uma fina camada de células achatadas. A epiderme só começa a desenvolver-se a partir das 30 semanas de idade gestacional(IG), sendo visível às 34 semanas e adquire a espessura definitiva às 40 semanas. Isto resulta em perda de calor, água, calorias, eletrólitos e proteínas. As perdas insensíveis de água(PIA) são cerca de 6 mg/cm<sup>2</sup>/hora às 25 semanas, diminuindo para 0,6 mg/cm<sup>2</sup>/hora às 37 semanas de IG No sentido contrário (fora para dentro), a barreira mecânica aos traumatismos é débil, assim como às bactérias, vírus, substâncias químicas, tóxicos, alérgenos e medicamentos

É importante destacar que os cuidados relacionados ao controle e manutenção da temperatura corporal do recém-nascido prematuro (RNPT) são essenciais para sua sobrevivência, uma vez que essas crianças resfriam-se e superaquecem com facilidade, acompanhando as alterações do ambiente térmico. Na assistência de enfermagem à prematuros, depara-se com problemas, relacionado à imaturidade fisiológica dos prematuros com maior ênfase ao sistema termorregulador.

Enfatizamos a importância do conhecimento científico dos enfermeiros que trabalham na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal(UTIN) sobre as consequências negativas do controle ineficaz da termorregulação. Através do conhecimento levamos a uma conscientização na assistência adequada de enfermagem, levando a melhores práticas e evitando lesões muitas vezes irreversíveis ao RNPT, melhorando a qualidade de vida e sobrevivência dos nossos assistidos (GARCIA, 2002).

Diante da importância da termorregulação do recém nascido prematuro, bem como acreditar que o enfermeiro é um dos principais responsáveis na

implementação de práticas que favoreçam um melhor controle sobre a termorregulação, pelo fato de ser líder de uma equipe que presta assistência 24 horas ao RN, a realização desta revisão teve como objetivo realizar uma revisão narrativa sobre a termorregulação do recém-nascido prematuro.

## **REVISÃO NARRATIVA**

A busca foi realizada nas bases de dados da SCIELO, BDNF, BIREME, LILACS E MEDLINE, além de livros específicos da área de Neonatologia e Cuidados de Enfermagem Neonatal e Dissertações de Mestrado sobre o tema, no mês de janeiro de 2014, orientada pelos descritores: neonatologia, recém-nascido, prematuridade e termorregulação.

## **PREMATURIDADE E TERMORREGULAÇÃO**

O parto prematuro é responsável por cinquenta por cento da mortalidade e morbidade do RN, sendo considerado o maior problema da perinatologia moderna, leva a uma agressão ao feto, devido seus órgãos não se encontrarem com maturidade morfológica e funcional para o nascimento. A partir de 1907 observou-se através de estudos que a diminuição da mortalidade neonatal de 98% para 23% com a utilização de incubadoras (GARCIA, 2002).

De acordo com o MS (2011) O controle da temperatura corporal é o resultado do equilíbrio entre a produção e a liberação de calor. No recém-nascido (RN) é comum que perdas de calor sejam superiores à produção, especialmente o recém-nascido pré-termo. É possível verificar que diversos fatores influenciam a limitação da produção e aumento da perda de calor, o controle térmico do RN depende da idade gestacional e pós-natal, do peso do nascimento e de suas condições clínicas.

É possível perceber que com o passar do tempo e os avanços tecnológicos, os índices negativos de morbimortalidade neonatal tem melhorado, como Leone (2001) faz a seguinte colocação:

A melhora nos cuidados propiciados a gestante e aos recém-nascidos de alto risco reduziu em muito a mortalidade de RNPT em praticamente todos os serviços do mundo. Assim, a sobrevivência de prematuros, com pesos entre 1.250 e 1.500g está em redor de 90%. Observou-se aumento importante de sobrevivência no grupo entre 750 e 1.000g, de aproximadamente 60%. Entretanto, o grupo com pesos abaixo de 750g ou 25 semanas de gestação, apresenta baixa sobrevivência, de aproximadamente 20%. A mortalidade nesse grupo é de difícil redução, apesar das modernas técnicas empregadas em unidades de cuidados intensivos neonatais. Considera-se que a possibilidade de sobrevivência é muito baixa se a gestação for inferior a 24 semanas e o peso de nascimento, menor do que 600g.

A termorregulação é uma necessidade crucial do recém-nascido logo após o nascimento e durante o período de Alojamento Conjunto. O ambiente uterino fornecia ao feto uma temperatura 0,5°C a 1°C acima da temperatura materna. Os cuidados relacionados ao controle e manutenção da temperatura corporal do RNPT são essenciais para sua sobrevivência, visto que pela imaturidade ele acompanha as alterações do ambiente térmico. A variação de temperatura no meio externo dificulta a termorregulação devido à alta taxa energética necessária para o seu crescimento e a elevada razão superfície/massa corporal. Na assistência de enfermagem a prematuros, depara-se com problemas, relacionado à maturidade fisiológica dos prematuros com maior ênfase ao sistema termorregulador (ORSHAN,2010).

No adulto, o calafrio é o mais importante mecanismo involuntário de regulação da produção de calor, enquanto que no RN predomina a termogênese sem calafrio. Nessas crianças a gordura marrom representa cerca de 2 a 6% do peso total, sendo encontrada na região cervical posterior, entre as escápulas, no mediastino, ao redor dos rins e glândulas supra-renais (KLAUS, 1995).

Enquanto que no RN o mecanismo mais importante é a termogênese química sem tremor, através da metabolização da gordura marrom, os prematuros tem pouca gordura marrom e podem não aumentar seu nível metabólico além de 25%. Ele responde com vasoconstrição das arteríolas da camada profunda da derme. Com a hipotermia, em temperaturas

abaixo de 36°C, leva o RN a hipóxia, a acidose metabólica e a hipoglicemia. O prematuro encontra-se no limite de sua capacidade de regulação térmica (KENNER, 2001).

No momento em que o profissional presta assistência ao RNPT, torna-se essencial que preste atenção às reações do RN quanto à alteração postural, agitação, vasoconstrição periférica e termogênese química e na hipertermia o RNPT pode desenvolver apneia e aumento do consumo de oxigênio, pode ocorrer quando há infecção, desidratação e alterações dos sistemas centrais de termorregulação (ALVES, 1995).

Sendo assim Tamez e Nascimento (2009) enfatizam que

O ambiente térmico neutro estável deve ser a meta principal da equipe de enfermagem responsável pela assistência ao RNPT, com a monitorização contínua e a manutenção da temperatura corporal. O treinamento da equipe, ampliando o conhecimento científico sobre os mecanismos de controle térmico se faz importante para que se desenvolva um trabalho consciente de todos os riscos que a instabilidade térmica pode levar para os RN. O gasto metabólico reduzido é o que o ambiente térmico neutro proporciona, com um consumo mínimo de calorias e oxigênio, permitindo a estabilidade de temperatura, sendo a perda de calor igual a produção.

Ter conhecimento sobre a termorregulação do recém-nascido é de extrema importância, visto que interferem diretamente nos índices de morbimortalidade neonatal, além de favorecer a prestação de uma melhor assistência ao RN.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Reconhecendo que o recomendado é o treinamento e a educação continuada de toda equipe de enfermagem; sabendo que para a qualidade nos resultados do seu processo de trabalho, o profissional enfermeiro pode desenvolver todo seu conhecimento técnico-científico, sendo esse o que dá suporte para que as intervenções sejam eficientes a garantir a atenção ao RN e ao RNPT e seu bom prognóstico.

Após revisão de literatura realizada acredita-se que a termorregulação ineficaz passa por fatores que vão desde anatomo-fisiológicos do RN, ao ambiente e aos cuidados inadequados de toda equipe da unidade neonatal, sendo a da equipe de enfermagem a maior responsabilidade de manutenção do ambiente termoneutro.

É a junção da tecnologia; com equipamentos modernos, seguros e adequados; com o conhecimento da equipe composta por profissionais competentes e qualificados no manuseio desses equipamentos e materiais que leva a um cuidar do RN de forma individualizada respeitosa, lembrando que cada RN tem sua família, e é único e insubstituível. É o cuidar humanizado, tentando sempre retirar toda impessoalidade da tecnologia necessária existente na unidade de cuidados intensivos neonatal.

Quanto maior o conhecimento, maior a qualidade no controle da termorregulação do RN e do RNPT, elaborar treinamentos, definir protocolos de trabalho, implantar e implementá-los, estabelecendo assim cuidados diários. Assim, otimizando a assistência e a qualidade de vida desses RNs, por meio da educação e da assistência fundamentada no conhecimento técnico-científico.

## REFERÊNCIAS

ALVES, N. F. Manual de Perinatologia. 2º ed., Medsi: Rio de Janeiro, 1995.

BRICEÑO-LEÓN R. Sete teses para a Educação em Saúde e Participação Popular. **Cad. Saúde Pública**, v. 12; n.1. Rio de Janeiro jan/mar. 1996. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

CUNHA, M.L.C. et al. O Cuidado com a Pele do Recém-Nascido. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v.23, n.2, p.6-15, jul. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 25 jan. 2014

FERNANDES, M.C.P; BACKES, V.M.S. Educação em saúde: perspectivas de uma equipe da Estratégia Saúde da Família sob a óptica de Paulo Freire. **Revista brasileira de enfermagem, Brasília** v. 63, n. 4, ago. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 25 jan. 2014

GARCIA E. A. C. Biofísica: Física Médica. 1.ed. Sarvier: São Paulo, 2002.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Fisiologia Humana e Mecanismos das Doenças. 6º ed. Guanabara/Koogan: Rio de Janeiro, 1998.

KENNER, C. Enfermagem Neonatal. 2º ed. Reichmann & Affonso: Rio de Janeiro, 2001.

KLAUS, M.H. et al. O ambiente físico: Alto risco em neonatologia. 4 ed., Guanabara koogan: Rio de Janeiro: 1995.

MACEDO, I. et al. Cuidados Cutâneos no Recém-Nascido (2004). Disponível em: <[www.lusoneonatologia.com](http://www.lusoneonatologia.com)>. Acesso em: 23 mar. 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido. Brasília, 2011. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br>. Acesso em: 25.01.2014

POMPEO, D.A. et al. Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação de diagnóstico de enfermagem. **Acta paul enferm**, São Paulo, v. 22, n. 4, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 26 jan. 2014.

RAMOS, F.R. et al. A dimensão educativa da ação de enfermagem: reflexões em torno de práticas assistenciais no ensino de pós-graduação. **Rev. Min. Enf.** v. 9, n. 3, p. 274-278, jul./set., 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 25 jan. 2014.

RIBEIRO, M.A.C. Aspectos que Influenciam a Termorregulação: Assistência de Enfermagem ao Recém-Nascido Pré-Termo. Monografia de Conclusão de

Curso de Bacharel em Enfermagem, Faculdade JK, Taguatinga-DF, 2005.  
Disponível em: <<http://www.revistarene.ufc.br>>. Acesso em 03 mar. 2014.

ROLIM, K.M.C. et al. Cuidado Quanto a Termorregulação do Recém-Nascido Prematuro: O Olhar da Enfermeira. Rev. Rene, Fortaleza, v.11,n.2, p.1-212, abr/jun.2010. Disponível em: <<http://www.revistarene.ufc.br>>. Acesso em 23 jan.2014.

TAMEZ, R.N; SILVA, M.J.P. Enfermagem na Uti Neonatal: Assistência ao Recém-nascido de Alto Risco. 5 ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2013.