

O GRADIENTE TÉRMICO SOBRE O TRANSPORTE DE OXIGÊNIO DO BANHO NO LEITO EM UTI CORONARIANA

Cleivison José Barbosa da Silva¹; Alexandra de Oleviera Ferreira Matias²; Monyque Évelyn dos Santos Silva³; Mara Helena dos Santos Barbato⁴; Dalmo Valério Machado de Lima⁵.

¹ Enfermeiro. Licenciado em enfermagem pela Escola de Enfermagem Aurora Afonso Costa/UFF. E-mail: cleivison@ig.com

² Enfermeira. Mestranda do programa de mestrado profissional assistencial em enfermagem, gerente de cuidados a pacientes críticos em clínica médica do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho/UFRJ. E-mail: alexandrauff@gmail.com

³ Enfermeira, bolsista da capes, mestranda do programa de ciências cardiovasculares/UFF. E-mail: monyquevln@gmail.com

⁴ Aluna de graduação da Escola de Enfermagem Aurora Afonso Costa/UFF. E-mail: Marabarbato.uff@gmail.com

⁵ Enfermeiro. Professor adjunto e editor chefe da revista OBJN da Escola de Enfermagem Aurora Afonso Costa/UFF. E-mail: dalmomacahdo.uff@gmail.com

Considerações Iniciais: A Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde tem o propósito de garantir que tecnologias seguras e eficazes sejam usadas apropriadamente. A estratégia baseia-se na ampliação da produção de conhecimentos científicos, como forma de subsidiar os gestores na tomada de decisão quanto à incorporação e retirada de tecnologias no sistema de saúde (LIMA, 2002). Nesse intento, a tecnologia diz respeito aos recursos materiais e imateriais dos atos técnicos e dos processos de trabalho, sem, contudo, fundir estas duas dimensões. Assim, esses recursos se fundamentam no saber científico conferido à técnica. Essa envolve uma intervenção manual cuja base passa de um saber mais imediato e prático para, principalmente, um saber progressivamente complexo e produzido para o mundo prático. O cuidar ao doente crítico envolve a utilização de um arsenal tecnológico específico e que exige especialmente dos enfermeiros, conhecimentos e habilidades tanto no que se refere à operacionalização de máquinas quanto a sua adequação às necessidades de quem depende dela. Nesta perspectiva a técnica confere à enfermeira uma ação concebida a partir de um conhecimento próprio de uma profissão institucionalizada e regulada legalmente (LIMA, 2002). O paciente acometido por infarto agudo do miocárdio (IAM) é um paciente crítico, e como tal precisa de cuidados diferenciados na preservação das funções orgânicas vitais e na manutenção de sua homeostase, para tanto necessita de monitoramento constante. Mesmo alterações orgânicas discretas podem resultar em agravos que podem levar a sequelas irreparáveis e até a o óbito. Sendo assim é necessário um controle efetivo de todo recurso

material e da técnica direcionados direta ou indiretamente a esta clientela. No contexto das necessidades básicas e tecnológica, o banho no leito é uma tecnologia do cuidar peculiar da enfermagem que abrange o corpo inteiro de dentro para fora e de fora para dentro. Ambientalmente em unidade de terapia intensiva (UTI) e associado com a condição do paciente, a perda de calor se torna um complicador, tendo em vista que um aumento do despreendimento da energia térmica para o meio somado ao esforço durante o banho. O ambiente controlado da UTI com temperatura de 21 a 24°C e umidade relativa do ar entre 40 e 60% pode causar um aumento na demanda de energia, por conseguinte o incremento no consumo de Trifosfato de Adenosina (ATP), e consequentemente oxigênio, através do processo bioquímico intitulado respiração celular, mais especificamente da fosforilação oxidativa (LIMA, 2002). Hipótese: No decurso do banho no leito de pacientes críticos, a utilização de água em temperatura constante a 40°C determina variação menor ou igual do transporte de oxigênio medido por meio de oximetria de pulso (SpO₂) quando comparada à temperatura de água obtida a partir de um gradiente térmico que contemple a temperatura do paciente e do ambiente. **Objetivo:** testar a efetividade de um gradiente térmico no que concerne às suas repercussões sobre o aporte e transporte de oxigênio; comparar a diferença entre os desfechos em B1 e B2. **Métodos:** Estudo quase-experimental, tipo antes e depois, com variáveis dependentes: saturação de oxigênio aferida por oximetria de pulso (SpO₂), frequência cardíaca (FC) e temperatura axilar (Tax). O registro das variáveis se deu antes, durante e após o banho no leito do paciente acometido por infarto agudo miocárdico (IAM) hospitalizado na unidade coronariana (UCO) de um hospital universitário. Os mesmos sujeitos foram submetidos antes ao banho controle (B1) com água a temperatura constante a 40°C, e depois, ao banho experimento (B2) com água a temperatura constante obtida a partir de um gradiente térmico estabelecido pela intercessão entre a temperatura do ambiente e a do paciente. A amostra não probabilística de conveniência de n = 20 foi dimensionada a partir do cálculo para variáveis discretas com populações finitas. Critérios de inclusão atendidos: idade ≥ 18 anos, diagnóstico médico de infarto agudo do miocárdio, estratificação pelo *Therapeutic Interventions Score System* (TISS) nas classes II e III. Critérios de exclusão: primeiras 12 horas após episódio de crise convulsiva, procedimentos cirúrgicos ou outros procedimentos invasivos. Os resultados evidenciam que o gradiente térmico utilizado em B2 (42,5-42,6°C), face ao B1 se mostrou mais efetivo quanto à estabilidade da SpO₂ durante e após o procedimento (p<0,05) , e em relação à FC e T.ax. se mostrou mais efetivo ao passo que manteve a estabilidade das variáveis mesmo após o procedimento (p<0,05). Projeto de

pesquisa aprovado CEP CMM/HUAP n° 314/09 com o CAAE 0250.0258.000-09.

Resultados e Discussão: A amostra da pesquisa foi constituída prevalentemente por indivíduos estratificados no TISS classe II (95%), remetendo a um baixo grau de invasão e complexidade. Os quais por ordem lógica apresentariam maior estabilidade se comparados aos de maior complexidade. Contudo, na contra mão desta lógica, Lima⁽ⁱ⁾ observou a partir do monitoramento de SvO₂ que os indivíduos de classe IV, apresentavam maior estabilidade durante o banho no leito com água a 37°C, quando comparados aos indivíduos das classes inferiores. Ou seja, Os indivíduos mais invadidos e de maior complexidade clínica, não correspondiam aos de maior variação no consumo de oxigênio. Logo, este dado torna a mostra da atual pesquisa potável, para o estudo das alterações das variáveis. É importante ressaltar ainda que devido à semelhança entre os cenários, no que concerne o ponto de partida das variáveis conforme descrito anteriormente, torna viável a comparação entre B1 e B2. Vale lembrar que o impacto entre variáveis, medido pelo coeficiente de correlação linear de Pearson (r) foi quase que em sua totalidade fraca ou muito fraca. A maior correlação foi moderada negativa, e ocorreu entre FC e Tax. Logo, sugere-se que para parte desta amostra, a medida que T.ax diminuiu a FC aumentou. A sentença inversa também é verdadeira. Podendo-se inferir então, que houve correlação moderada entre a compensação ativa do desprendimento de calor e a estabilidade de FC nos banhos. Logo, à medida que se perdeu calor em B1, houve incremento de FC em parte da amostra (16,54%). À luz da fisiologia se sabe que uma diminuição na temperatura pode acarretar no aumento da afinidade da hemoglobina (Hb) pelo oxigênio, desviando a curva de dissociação entre estes elementos para a esquerda. A sentença inversa também é verdadeira^(Erro! Indicador não definido.). Portanto, dentro do contexto hemodinâmico, na exposição a um ambiente de baixa temperatura, minimizar a perda de calor seria terapêutico e profilático ao paciente crítico acometido por infarto agudo do miocárdio. **Considerações finais:** O banho individualizado no qual se considera a temperatura do ambiente e do paciente para ajuste da temperatura da água de forma a diminuir as permutas térmicas é capaz de minimizar o impacto hemodinâmico do banho sobre a SpO₂ e FC, quando comparado ao banho a 40°C. Esta análise ratifica a importância terapêutica e profilática do banho. Portanto, é razoável admitir que negligenciar o impacto que tal procedimento tem sobre o indivíduo doente e executá-lo de maneira leiga tange a iatrogenia do cuidado, com potenciais complicações à condição hemodinâmica do cliente.

Descritores: Banhos; Cuidados de enfermagem; Hemodinâmica; Medicina Baseada em Evidências; Oximetria; Unidades de Terapia Intensiva.

Referências:

LIMA, Dalmo Valério Machado de. O banho no leito na unidade de terapia intensiva (UTI) - conceitos e preconceitos (a ciência subsidiando um cuidado de enfermagem). **2002.** Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade do Estado Rio de Janeiro, Rio de Janeiro; **2002.**