

IINTRODUÇÃO

A paragem cardio-respiratória (PCR) fora do hospital tem sido alvo de vários estudos recentes, com especial atenção ao controle da temperatura, com vista a melhorar o outcome neurológico.

Hipotermia terapêutica

32 e 34°C

"Targeted temperature management at 33°C versus 36°C after cardiac arrest"

Nielsen, N., et al., 2013

Manutenção da temperatura a 36°C

GESTÃO DA TEMPERATURA ALVO

↓ complicações associadas à hipotermia

OBJETIVOS

Definir um conjunto de intervenções de enfermagem que permitam assegurar a normotermia na pessoa vítima de PCR;
Contribuir para a garantia da qualidade dos cuidados prestados à pessoa vítima de PCR;

MATERIAIS E METODOS

Revisão de estudos e *guidelines* ("targeted temperature management" AND "cardiac arrest") PubMed: 01/2012 > 05/2017

RESULTADOS

O arrefecimento inicial: NaCl 30ml/kg a 4°C (se temperatura inicial seja > 37°C), gelo e aplicação de fato térmico.

1^{as} 24 horas

48 horas seguintes

TEMPERATURA ALVO: 36°C
(aceitável com 36°C ± 0,5°C)

TEMPERATURA ALVO: 37°C
(aceitável com 37°C ± 0,5°C)

Reaquecimento 0,5°C/hora
Suspender/reduzir sedação aos 37°C

Desligar o dispositivo de arrefecimento externo.

Se 36-37,5°C: Prevenir subidas de temperatura acima dos 37,5°C.

Se > 37,5°C: Gelo/compressas geladas debaixo dos braços/virilhas e/ou antipirético.



IMPORTANTE: EVITAR TEMPERATURAS > 37,5°C

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO: PCR com retorno espontâneo; GCS <9 após PCR; > 18 anos; Ventilação mecânica; PCR e o início das manobras não > 15min; PCR e o retorno da circulação não > 60min; Sonda para medição da temperatura central disponível.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Nielsen, N., Wetterslev, J., Cronberg, T., Erlinge, D., Gasche, Y., Hassager, C., & ... TTM Trial, I. (2013). Targeted temperature management at 33°C versus 36°C after cardiac arrest. *The New England Journal Of Medicine*, 369(23), 2197-2206.
- Annborn, M., Bro-Jeppesen, J., Nielsen, N., Ullén, S., Kjaergaard, J., Hassager, C., & ... TTM-trial, i. (2014). The association of targeted temperature management at 33 and 36 °C with outcome in patients with moderate shock on admission after out-of-hospital cardiac arrest: a post hoc analysis of the Target Temperature Management trial. *Intensive Care Medicine*, 40(9), 1210-1219.
- Mahmoud, A., Elgendy, I. Y., & Bavry, A. A. (2016). Use of Targeted Temperature Management After Out-of-hospital Cardiac Arrest: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *The American Journal Of Medicine*, 129(5), 522-527.
- Stammet P, Collignon O, TTM-Trial I, et al. Neuron-Specific Enolase as a Predictor of Death or Poor Neurological Outcome After Out-of-Hospital Cardiac Arrest and Targeted Temperature Management at 33°C and 36°C. *Journal Of The American College Of Cardiology* [serial online]. May 19, 2015;65(19):2104-2114. Available from: Cochrane Central Register of Controlled Trials, Ipswich, MA. Accessed May 20, 2017.
- Lilja, G., Nielsen, N., Friberg, H., Horn, J., Kjaergaard, J., Nilsson, F., & ... Cronberg, T. (2015). Cognitive function in survivors of out-of-hospital cardiac arrest after target temperature management at 33°C versus 36°C. *Circulation*, 131(15), 1340-1349.

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM

JUSTIFICAÇÃO

	INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM	JUSTIFICAÇÃO
Airway	Assegurar via aérea permeável.	Promover uma respiração e trocas gasosas eficazes.
	Conectar a prótese ventilatória.	
Breathing	Ventilar com pressão positiva. Monitorizar SpO ₂ (94 – 98%).	Promover uma ventilação eficaz.
	Colher gasimetria arterial (4/4h e sempre que se justifique)	Evitar a hipoxia/hiperoxia que agrava o <i>status</i> neurológico. Avaliar o equilíbrio ácido-base e iões.
Circulation	Colocar e manter Cateter Arterial.	Monitorizar o estado hemodinâmico. Identificar potencial foco de instabilidade. Possibilitar as colheitas de sangue frequentes.
	Colocar e manter Cateter Venoso Central.	Assegurar acesso venoso para administração de fármacos e fluidos de ressuscitação.
	Colocar e manter Cateter Urinário.	Avaliar a função renal e o estado hemodinâmico. Temperaturas mais baixas podem induzir resistência renal à hormona anti-diurética.
	Monitorizar o débito cardíaco.	Monitorizar o estado hemodinâmico.
	Monitorizar ECG 12 derivações.	Identificar potencial foco de instabilidade por elevado risco de isquemia e arritmias.
	Avaliar estado neurológico com recurso à <i>Richmond Agitation-Sedation Scale</i> (RASS) e GCS.	Avaliar o grau de sedação. A sedação adequada reduz o consumo de O ₂ .
Disability	Administrar sedo-analgésicos de ação curta.	Dar preferência ao Propofol e Remifentanil (vs. Midazolam e Morfina). Sedo-analgesia facilmente reversível acarreta menos riscos.
	Avaliar tamanho e reatividade das pupilas.	Avaliar o <i>status</i> neurológico. Avaliar o nível de sedação.
	Monitorizar Índice Bispectral (BIS).	Controlar episódios de crises convulsivas. Avaliar o grau de sedação.
	Ponderar administração de curarizantes.	Controlar episódios de <i>shivering</i> . Diminuir o consumo de O ₂ . Deverá evitar-se as perfusões de relaxantes musculares e preferir a administração em bólus.
Exposure	Aplicar dispositivo de arrefecimento.	Manter a temperatura alvo. Deverá dar-se preferência ao uso do fato térmico.
	Remover a roupa de cama.	
	Ventilar a unidade com ar frio.	
	Monitorizar temperatura central e timpânica.	A avaliação da temperatura timpânica é insuficiente. Manter a temperatura alvo. Indicado se:
	Administrar soro gelado (4°C).	1. Temperatura inicial > 37°C; 2. Temperatura > 37°C nas 1 ^{as} 24h; 3. Temperatura > 37,5°C após as 1 ^{as} 24h;

CONCLUSÃO

O controlo da temperatura deve ser iniciado o mais rapidamente possível após o retorno da circulação espontânea, evitando a hipertermia, ao invés da utilização da hipotermia terapêutica.

O enfermeiro assume uma responsabilidade fundamental na manutenção da temperatura alvo, enquanto elemento de uma equipa multidisciplinar organizada e altamente especializada.