

## INTRODUÇÃO

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 (HT) - 32 e 34°C.

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

Manutenção da temperatura a 36°C

Nielsen, N., et al., 2013

↓ complicações associadas à hipotermia

## OBJETIVOS

(1) Há diferença na mortalidade e morbidade, ao submeter a pessoa vítima de PCR, com retorno espontâneo da circulação, a 36°C comparativamente com a HT (33°C)?

(2) Há diferença nos fatores que são influenciados pela manutenção da temperatura a 36°C, comparativamente com a manutenção da temperatura central (TC) a 33°C?

## METODOLOGIA

“targeted temperature management” AND “cardiac arrest”

PubMed: 01/2012 > 05/2017

294 artigos

Critérios de inclusão

25 artigos

## RESULTADOS

### 1: DIFERENÇA NA MORTALIDADE E MORBILIDADE

**E1.** 180d pós PCR: 54% das pessoas submetidas a 33°C morreram ou tiveram pior status neurológico comparativamente com 52% no grupo dos 36°C.

**E2.** 180d pós PCR: 70% das pessoas submetidas a 33°C morreram (vs. 63%); Em choque na admissão (UCI): 61% submetidas a 33°C morreram (vs. 44%).

**E3.** 36°C associada a ↓ mortalidade (10%) e ↓ piores outcomes neurológicos (13%).

**E4.** Sem diferença significativa no *neuron-specific enolase* (NSE) entre 33°C e 36°C.

**E5.** Função neurológica comparável em temperaturas de 33°C e de 36°C.

**E6.** A qualidade de vida foi considerada “boa”, assim como a função cognitiva, que foi semelhante nos doentes submetidos a 33°C e a 36°C.

**E7.** Sem diferença na mortalidade nos 2 grupos de temperatura (ritmos desfibrilháveis e não desfibrilháveis). Mortalidade de 84% em ambos os grupos.

### 2: DIFERENÇA NOS FATORES INFLUENCIADOS PELA TEMPERATURA

#### ESTADO HEMODINÂMICO:

33°C :

- ↑ resistência vascular;
- ↓ índice cardíaco;
- ↓ frequência cardíaca;
- ↑ necessidade de suporte vasopressor;
- *score sequential organ failure assessment* (SOFA) ↑;
- ↑ lactato sérico;
- ↑ atividade ectópica ventricular;
- não está associada a valores mais ↓ troponina nem ↓ de NT-proBNP > 1<sup>as</sup> 24h.

#### EVENTOS ADVERSOS E OUTROS FATORES:

33°C:

- 93% tiveram um ou mais eventos adversos considerados sérios (vs. 65%).
- Tremores (52,2% vs. 18,8%) e febre nas 1<sup>as</sup> 96h (55,1% vs. 33,3%) mais comuns.
- Não houve diferença no risco de hemorragia e aos eventos trombóticos (vs. 36°C).
- Não houve diferença no EEG (eletroencefalograma) vs. 36°C.

## CONCLUSÕES

Submeter a pessoa vítima de PCR, após RCE, a uma temperatura de 33°C não tem benefícios na mortalidade e no **outcome neurológico**.

São vários os fatores que são afetados na manutenção da temperatura alvo.

A manutenção da temperatura a 33°C está associada a mais riscos e fatores que condicionam uma evolução desfavorável do estado clínico da pessoa doente em comparação com os 36°C.

Não há benefício em submeter a pessoa a 33°C em comparação com 36°C.

## PRINCIPAIS 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.
- Annbor n, 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: 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.
- Lijja, 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.
- Cronberg, T., Lijja, G., Horn, J., Kjaergaard, J., Wise, M., Pellis, T., & ... TTM Trial, I. (2015). Neurologic Function and Health-Related Quality of Life in Patients Following Targeted Temperature Management at 33°C vs 36°C After Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurology*, 72(6), 634-641.
- Frydland, M., Kjaergaard, J., Erlinge, D., Wanscher, M., Nielsen, N., & ... Hassager, C. (2015). Target temperature management of 33°C and 36°C in patients with out-of-hospital cardiac arrest with initial non-shockable rhythm - a TTM sub-study. *Resuscitation*, 2015 (89), 142-148.