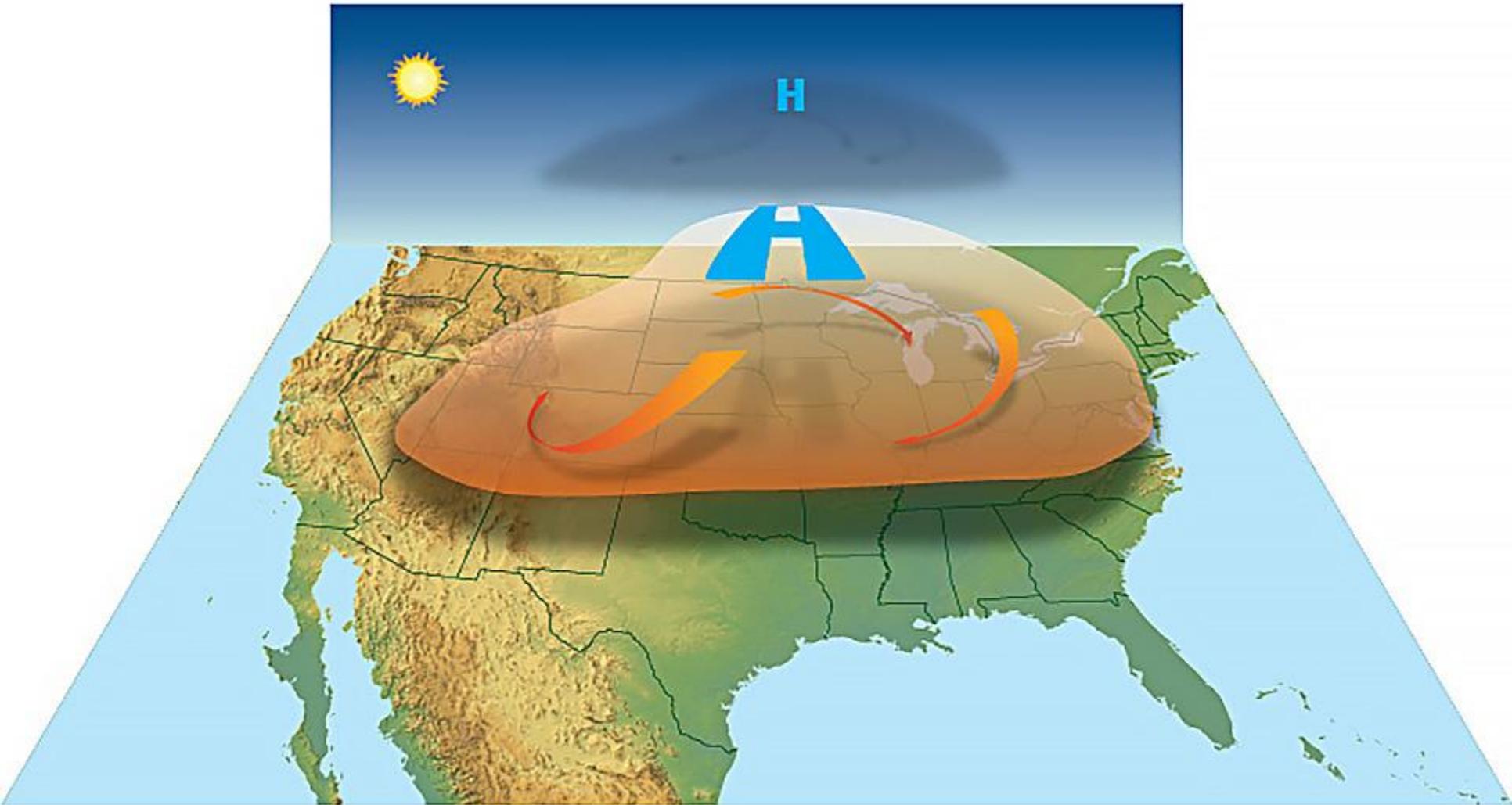


Bioclimatologia humana – 06.03.2023

- O calor extremo e os seus efeitos na saúde humana (I)
 1. Introdução: o calor enquanto fenómeno meteorológico – as ondas calor
 2. Fatores fisiológicos da sobrecarga por calor, doença e morte
 3. Riscos da exposição ao calor dos trabalhadores em ambiente *outdoor*

Introdução: o calor enquanto fenómeno meteorológico – as ondas calor

Contexto meteorológico do Calor Extremo



Fonte: <https://oceanservice.noaa.gov/facts/heat-dome.html>

Consequências do calor extremo

- Excesso de **mortalidade**
- Aumentos nas **idas às urgências e admissões hospitalares**
- Aumento do número de **mortes por doença cardiorrespiratória e outras doenças**
- Problemas de **saúde mental**
- Complicações adversas na **gravidez e nos nascimentos**
- Aumento dos **custos dos cuidados de saúde**

Consequências do calor extremo

- Redução da capacidade física e performances cognitivas e motoras
- Efeitos na produtividade e aumento dos riscos de problemas de saúde ocupacional

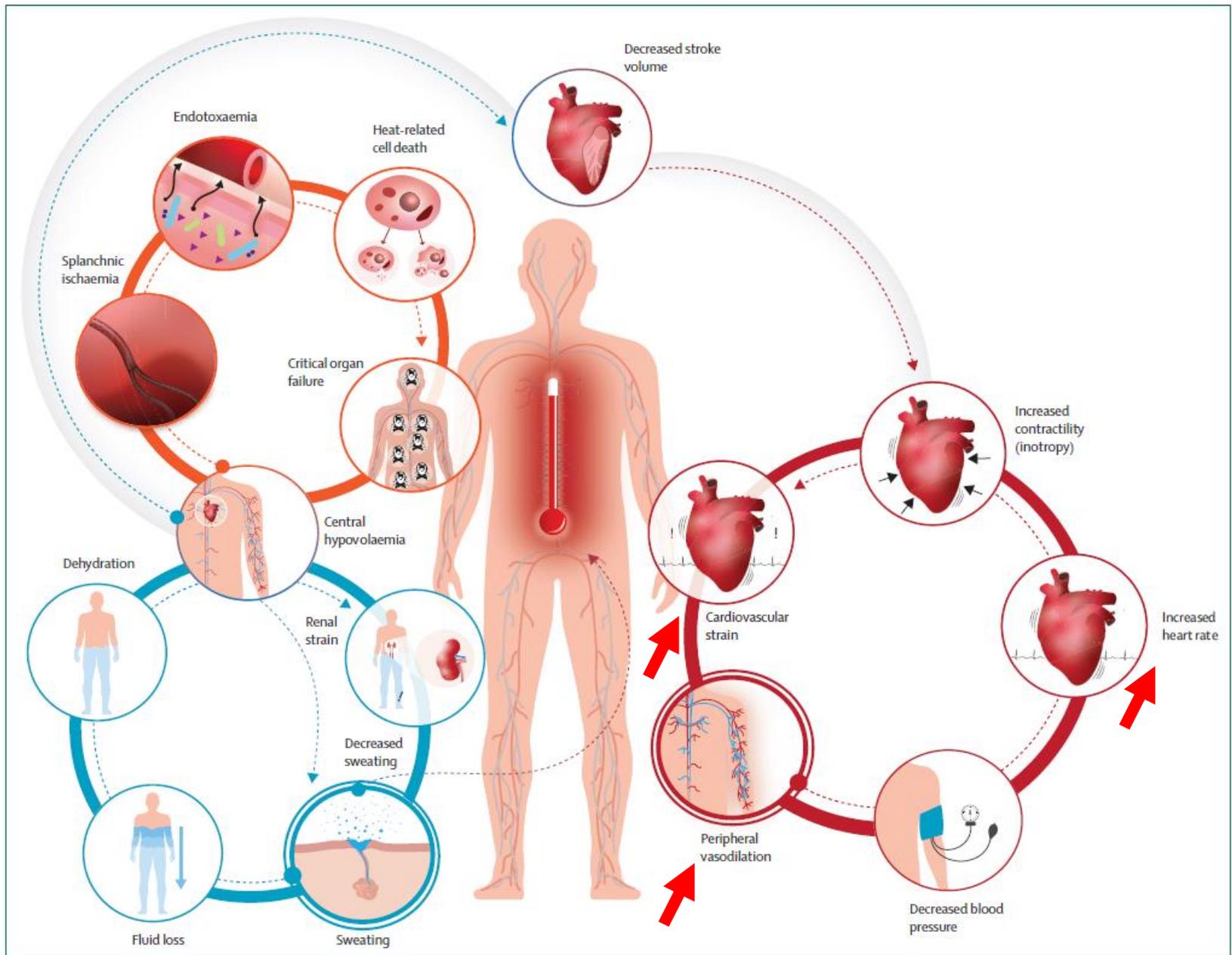
Maior vulnerabilidade em:

- adultos com mais de 65 anos de idade
- pessoas com doenças cardiopulmonares e outras doenças crónicas
- crianças muito pequenas

2. Fatores fisiológicos da sobrecarga por calor, doença e morte

2. Fatores fisiológicos da sobrecarga por calor, doença e morte

- A redistribuição e o aumento do fluxo sanguíneo para a pele, devido à vasodilatação cutânea, são respostas que requerem que o coração bombeie com mais força e mais rapidamente, aumentando as necessidades de oxigênio no tecido coronário.
- **os adultos mais velhos morrem mais por problemas cardiovasculares do que, aproximadamente, da soma de todas as outras causas de morte combinadas relacionados com o calor.**



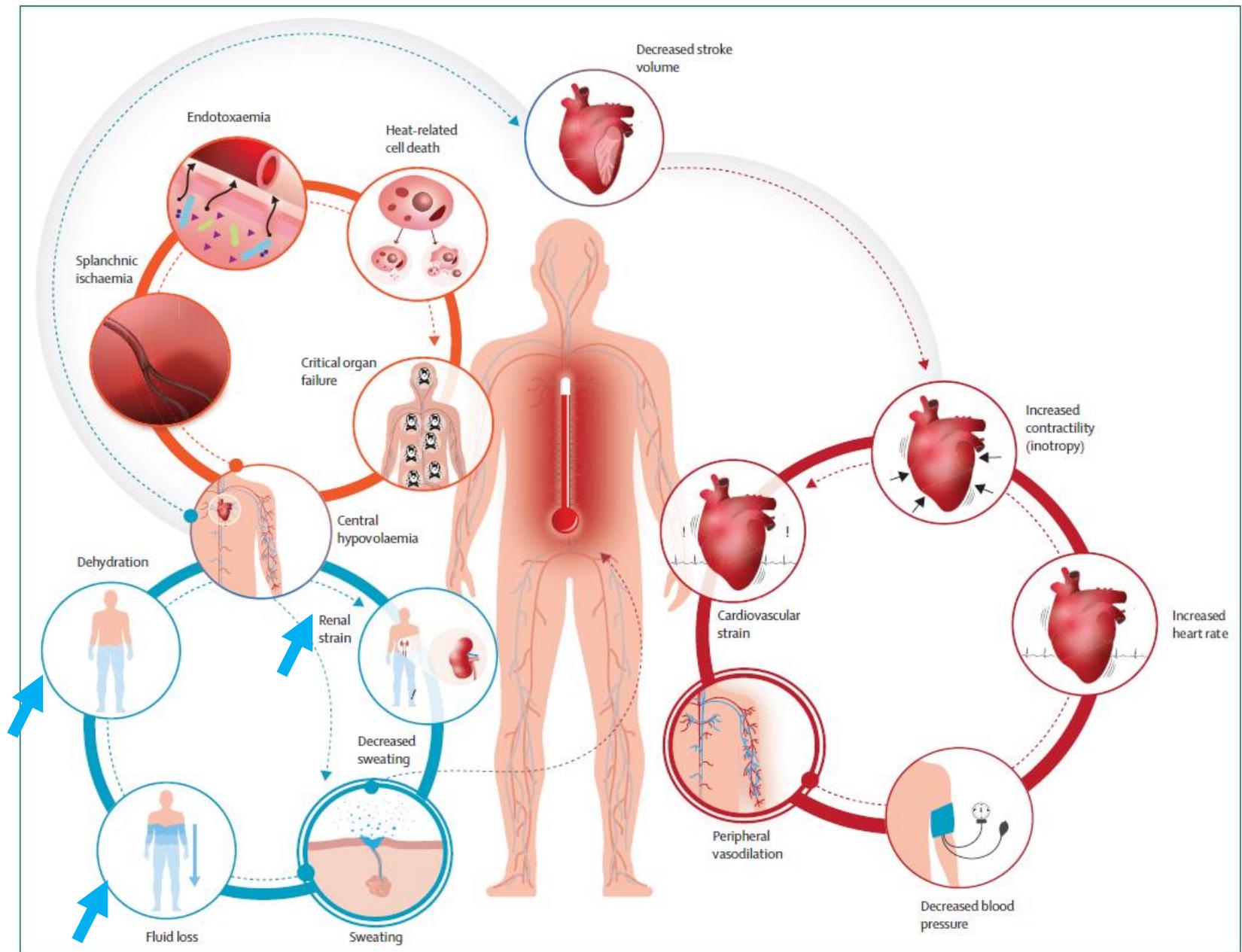
(Ebi *et al*, 2021)

2. Fatores fisiológicos da sobrecarga por calor, doença e morte

- Em termos globais, estima-se que quase 500 milhões de pessoas tenham doenças cardiovasculares
- **Qualquer região densamente povoada que seja afetada por uma onda de calor ficará em risco de incremento da mortalidade por causas cardiovasculares.**

2. Fatores fisiológicos da sobrecarga por calor, doença e morte

- **a produção de suor pode levar à desidratação se os défices de água corporal resultantes não forem adequadamente reabastecidos.**
- **A desidratação diminui o volume de sangue, o que pode eventualmente exacerbar a tensão cardiovascular e levar também a lesão e falha renal aguda.**



(Ebi *et al*, 2021)

2. Fatores fisiológicos da sobrecarga por calor, doença e morte

- **2ª maior fonte de morbidade e mortalidade associada ao calor: doenças pulmonares.**
 - elevadas taxas de pessoas com doenças respiratórias pré-existentes
 - aumento do stress pulmonar causado por hiperventilação devida ao calor
 - elevada poluição atmosférica durante ondas de calor

2. Fatores fisiológicos da sobrecarga por calor, doença e morte



2. Fatores fisiológicos da sobrecarga por calor, doença e morte



3. Riscos da exposição ao calor dos trabalhadores em ambiente outdoor



Referências

Belval, Luke & Jay, Ollie. (2018). *Human Physiology in the Heat*. 10.1007/978-3-319-75889-3_2.

Ebi KL, Capon A, Berry P, Broderick C, de Dear R, Havenith G, Honda Y, Kovats RS, Ma W, Malik A, Morris NB, Nybo L, Seneviratne SI, Vanos J, Jay O. (2021) Hot weather and heat extremes: health risks. *Lancet*. Aug 21;398(10301):698-708. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01208-3. PMID: 34419205.

Gosling, S.N., Bryce, E.K., Dixon, P.G. et al. (2014). A glossary for biometeorology. *Int J Biometeorol* 58, 277–308
<https://doi.org/10.1007/s00484-013-0729-9>