



Evento: XXX Seminário de Iniciação Científica.

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS CLÍNICOS, HEMATOLÓGICOS E BIOQUÍMICOS EM PACIENTES COM SEPSE¹

**EVALUATION OF CLINICAL, HEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL PARAMETERS IN
PATIENTS WITH SEPSIS**

**Mariana Horst Dornelles², Yohanna Hannah Donato³, Lucas Machado Sulzbacher³,
Matias Nunes Frizzo⁴, Mirna Stela Ludwig⁴**

¹ Pesquisa Institucional desenvolvida no Grupo de Pesquisa em Fisiologia (GPeF) da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ)..

² Acadêmica de Biomedicina da UNIJUÍ. Bolsista PIBIC- CNPq. Grupo de Pesquisa em Fisiologia (GPeF).

³ Mestrando (a) do Programa de Pós- Graduação de Atenção Integral à Saúde (PPGAIS), UNIJUÍ/UNICRUZ, integrante do Grupo de Pesquisa em Fisiologia (GPeF).

⁴ Professor Programa de Pós- Graduação em Atenção Integral à Saúde - PPGAIS, Grupo de Pesquisa em Fisiologia (GPeF).

INTRODUÇÃO

A Sepsis pode ser definida como uma resposta sistêmica a uma doença infecciosa (SIRS, do inglês *systemic inflammatory response syndrome*) e apresenta uma taxa de mortalidade de 65% dos casos, no Brasil (ILAS, 2020). Um dos sintomas da sepsis é a variação da temperatura corporal, que costumamos chamar de febre, utilizado como indicativo de infecção. Quando um agente invasor atravessa as barreiras naturais do organismo, uma miríade de respostas fisiológicas tem lugar para proteger o hospedeiro, dentre as quais destaca-se a febre (RUI, C.; JOAQUIM, P.; 2010). Tendo em vista os diversos agravos à saúde relacionados à sepsis, torna-se indispensável a identificação de fatores de risco que possam vir a desencadear esse evento (TILLMANN; WUNSCH, 2018; LOBO et al., 2019). A

A infecção por SARS-CoV-2 origina a COVID- 19, doença que pode ser assintomática ou apresentar um amplo espectro de sintomas, desde sintomas leves de infecção no trato respiratório superior até a sepsis (WIERSINGA et al., 2020). Um fator comum na maioria dos pacientes hospitalizados com COVID-19 é a febre. O grau de elevação da temperatura pode refletir a gravidade da inflamação (THARAKAN, SERENA et al., 2020). Portanto, é importante analisar as características das variações de temperatura entre os pacientes incluídos em protocolo de sepsis com COVID-19 e sem COVID-19 nas unidades hospitalares a fim de avaliar parâmetros da septicemia.



Atualmente não há muitos estudos publicados que tenham analisado a temperatura corporal em pacientes com e sem COVID-19. A COVID-19 é uma doença com características especiais que ainda não foram totalmente elucidadas e por isso justifica estudar a doença comparativamente a outra mais conhecida.

METODOLOGIA

O presente projeto de pesquisa foi desenvolvido na forma de estudo observacional, transversal exploratório e correlacional, realizado com pacientes que iniciaram o protocolo de sepse em um Hospital Geral localizado no município de Ijuí- RS. O estudo foi realizado em um Hospital de médio porte e alta complexidade, localizado na Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, com 250 leitos.

A população do estudo foi composta por 53 pacientes que acessaram o Setor de Emergência da Unidade hospitalar (local de estudo) e que foram incluídos no Protocolo Gerenciado de Sepse Adulto e Emergência. A seleção dos sujeitos foi feita por conveniência, sendo incluídos todos os pacientes inseridos no referido protocolo, de segunda à sexta-feira, no período de setembro de 2020 a março de 2022, e que assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos do estudo os pacientes com doença autoimune, em tratamento quimioterápico/imunoterápico ou com imunossupressor.

A coleta de dados iniciou por ocasião da inclusão do paciente no Protocolo Gerenciado de Sepse Adulto e Emergência da instituição hospitalar, logo após a suspeita de desenvolvimento de quadro séptico, estabelecido pelo profissional médico responsável pela admissão do paciente. Todo paciente que iniciou o protocolo de sepse foi acolhido pelo pesquisador mestrando e consultado (ou seu familiar, no impedimento do paciente) sobre seu consentimento em participar do projeto. A avaliação dos parâmetros clínicos foi realizada de acordo com a rotina hospitalar estabelecida por meio do Protocolo Gerenciado de Sepse Adulto e Emergência.

A pesquisa foi desenvolvida a partir do que preconiza a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). O projeto foi aprovado pela Comissão de avaliação em Pesquisa do Hospital local de estudo e pelo Parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UNIJUÍ Parecer Consubstanciado Número 4.081.841.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



A população de estudo foi composta por 53 pacientes que foram inseridos no protocolo de sepse, os quais foram divididos inicialmente em dois grupos: Sepse (n= 41) e Sepse COVID (n = 12). Se avaliou comparativamente, a temperatura entre o início da internação (entrada), momento de inclusão no protocolo de sepse, e o final (saída) da internação dos pacientes, em ambos grupos. Na Figura 1 podemos observar que o grupo Sepse apresenta menor temperatura corporal na saída ($35,9 \pm 0,8 \text{ }^\circ\text{C}$) da hospitalização, comparado à entrada ($36,7 \pm 1,3 \text{ }^\circ\text{C}$), o que não se observa no grupo Sepse + Covid (entrada: $37,0 \pm 1,4$ vs saída: $36,8 \pm 1,2 \text{ }^\circ\text{C}$). Ainda, os valores da temperatura ao final da internação são maiores no grupo Sepse COVID ($36,8 \pm 1,2 \text{ }^\circ\text{C}$) comparado ao grupo Sepse ($35,9 \pm 0,8 \text{ }^\circ\text{C}$). A regulação da temperatura corporal é uma das funções essenciais para a manutenção da homeostase que são controladas pelo sistema nervoso central. Para profissionais da saúde, as alterações da temperatura corporal representam informações importantes relacionadas ao desenvolvimento de infecções ou quadros de emergência médica (RUI, C.; JOAQUIM, P.; 2010). A variação da temperatura corporal ocorre principalmente por mecanismos de *feedbacks* neurais que podem sofrer influência de diversos fatores, neste caso a sepse em doenças respiratórias (SALGADO et al., 2015).

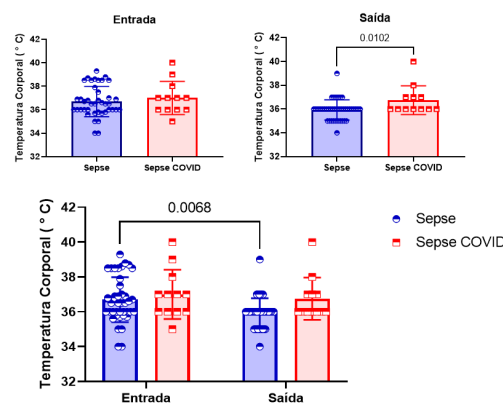


Figura 1. ANOVA de duas vias, de medidas repetidas, referente à variação da temperatura de pacientes com sepse (n= 41) e sepse + Covid 19 (n = 12).

Também se avaliou a temperatura corporal comparando pacientes sobreviventes (Figura 2A) e não sobreviventes (Figura 2B), de ambos grupos. Ao analisarmos a temperatura corporal de entrada e saída, quando considerado o desfecho final (sobreviventes e não sobreviventes), observa-se que no grupo Sepse Sobrevivente houve uma diminuição da



temperatura corporal ao final da hospitalização (saída), comparado à entrada (Figura 2A), indicando restabelecimento da condição inflamatória, o que não se verifica no grupo Sepse Não Sobrevivente. Não se verifica diferença na temperatura corporal média nos grupos Sobrevivente (Figura 2A) e Não Sobrevivente Sepse+COVID (Figura 2B), entre o início e final da hospitalização. No grupo Não Sobrevivente Sepse a temperatura final (saída) foi de $35,6 \pm 1,0^\circ\text{C}$ (abaixo do normal) e no grupo Não Sobrevivente Sepse COVID, foi de $36,7 \pm 0,9^\circ\text{C}$.

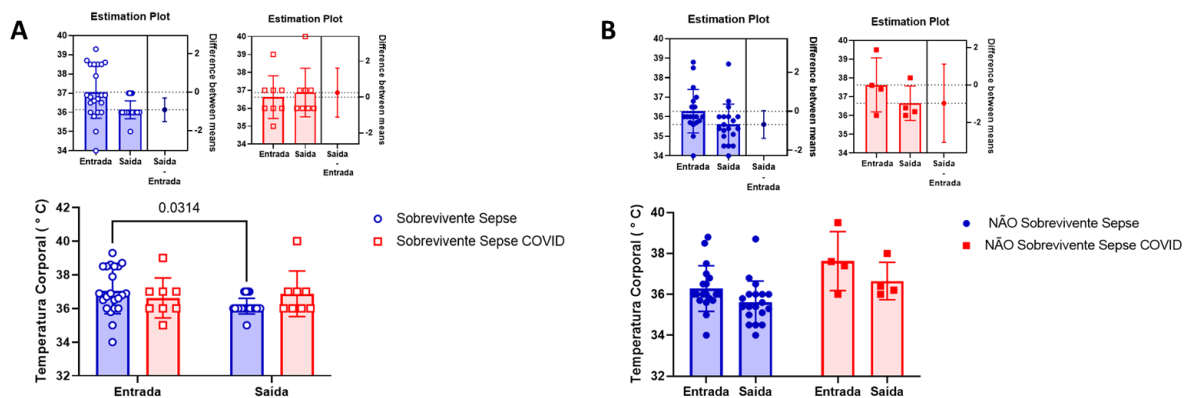


Figura 2. ANOVA de duas vias, medidas repetidas, referente a variação da temperatura corporal no grupo de Sobreviventes Sepse (n=22) e Sobreviventes Sepse COVID (n=08) (A) e grupo de Não Sobreviventes Sepse (n=19) e Não Sobreviventes Sepse COVID (n=04) (B).

Um estudo realizado por Souza et al. (2020), descreveu que em humanos as mudanças na temperatura corporal identificadas na sepse, também estão relacionadas à febre e/ou hipotermia, sendo estes sinais característicos para o rastreamento e diagnóstico da doença. Sugere-se que a febre seja uma manifestação frequente na sepse. Em contrapartida, a hipotermia é comum no choque séptico, sendo interpretada como uma piora clínica no prognóstico do paciente, aumentando as chances de óbito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O restabelecimento da condição de normotermia diferencia-se entre os pacientes sépticos com e sem COVID. O monitoramento da temperatura ao longo do período de internação constitui importante fonte e parâmetro de análise das condições fisiológicas durante a hospitalização por sepse. Seu monitoramento subsidia avaliação da capacidade de recuperação e manutenção da homeostase.



Palavras-chave: Sepsis. Covid- 19. Temperatura. Inflamação.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC - CNPq e a Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de Nível Superior - CAPES, pela concessão de bolsas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CURI, Rui; PROCOPIO, Joaquim. **Fisiologia Básica, 2ª edição** . Grupo GEN, 2017. 9788527732307. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527732307/>.
- INSTITUTO LATINO AMERICANO PARA ESTUDOS DA SEPSE (ILAS). **Sepsis: Um problema de saúde pública**, Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo, São Paulo, 2020.
- LI X, XU S, YU M, et al. **Risk factors for severity and mortality in adult COVID-19 inpatients in Wuhan**. J Allergy Clin Immunol. 2020 Jul.
- LIU J, ZHENG X, TONG Q *et al*. **Overlapping and discrete aspects of the pathology and pathogenesis of the emerging human pathogenic coronaviruses SARS-CoV, MERS-CoV, and 2019-nCoV**. J Med Virol 2020.
- LOBO, S. M.; REZENDE, E.; MENDES, C. L. e OLIVEIRA, M. C. de. **Mortalidade por sepsis no Brasil em um cenário real: projeto UTIs Brasileiras**. Rev. bras. ter. intensiva. v. 31, p.1-4, 2019.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Coronavírus Brasil. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>.
- SALGADO, PO. et al. **Cuidados de enfermagem a pacientes com temperatura corporal elevada: revisão integrativa**. Revista Mineira de Enfermagem; 2015 jan/mar; 19(1): 212-219.
- SOUZA, A. L. T. DE; BATALHÃO, M. E.; CÁRNIO, E. C. **Study of termo regulation as a worsening marker of experimental sepsis in an animal model**. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 28, 2020.
- THARAKAN, SERENA et al. **“Body temperature correlates with mortality in COVID-19 patients.”** *Critical care (London, England)* vol. 24,1 298. 5 Jun.2020.
- TILLMANN B, WUNSCH H. Epidemiology and outcomes. Crit Care Clin. v. 34, p.15-27, 2018.
- WIERSINGA, W. J. et al. **Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review**. JAMA, v. 324, n. 8, 10 jul. 2020.