

**XU** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**  
Encontro de  
Iniciação  
Científica  
da UENF

**20<sup>o</sup>**  
Circuito de  
Iniciação  
Científica do  
IFFluminense

**16<sup>a</sup>**  
Jornada de  
Iniciação  
Científica  
da UFF



**UIII** Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**  
Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de  
Pós-Graduação  
da UFF

## Título do resumo

# AVALIAÇÃO HEMODINÂMICA E HISTOPATOLÓGICA RENAL APÓS SEPSE INDUZIDA EXPERIMENTALMENTE EM RATOS WISTAR

*Autor 1, Autor 2, Autor 3, Autor 4, Autor 5*

*Gabriel Carvalho Serra, Fernanda Antunes, Isabella Cristina Morales, Ivaney dos Santos Azevedo Júnior.*

Sepse é uma condição clínica grave caracterizada por intensa resposta inflamatória sistêmica causada pela interação entre antígenos microbianos e componentes do sistema imune inato. A ativação de vias da inflamação e da coagulação são os maiores determinantes da falência circulatória e disfunção de múltiplos órgãos constatados na sepse. Diversos estudos têm demonstrado a associação entre a lesão renal aguda e a sepse. A Lesão Renal Aguda (LRA) é uma das alterações fisiopatológicas mais frequentes e graves em pacientes hospitalizados, sendo que de 20 a 40% destes encontram-se em Unidade de Terapia Intensiva. Apesar do grande número de publicações relacionadas à sepse, o conhecimento sobre os mecanismos fisiopatológicos envolvidos no desenvolvimento da lesão renal aguda secundária a sepse e os principais mediadores sistêmicos ativados ainda não estão esclarecidos. Para tanto, o objetivo do presente trabalho é avaliar a pressão arterial de ratos wistar machos submetidos a sepse induzida e sua repercussão nos rins; avaliar através da bioquímica sérica possíveis lesões causadas pela hipotensão arterial; avaliar e correlacionar histologicamente possíveis alterações na bioquímica com alterações histológicas e também avaliar a participação do óxido nítrico como marcador da hipotensão arterial causada pela sepse. Após a canulação com animais ainda posicionados em decúbito dorsal, realizou-se uma incisão na linha mediana, exposição do ceco e realização do modelo de sepse conforme descrito na literatura. Durante e após o experimento, foram coletados 0,5 ml de sangue, após o fechamento da cavidade abdominal (T0), uma hora após a primeira coleta (T1), duas horas após a primeira coleta (T2), três horas após a primeira coleta (T3) e quatro horas após a primeira coleta (T4). E a mensuração foi realizada a cada 1 hora por um período pré-determinado de 4 horas. A pressão arterial foi aferida a cada 1 hora, a cânula foi preenchida com solução fisiológica a 0,9% heparinizada depois da mensuração da pressão arterial. Seguiu-se pela coleta de sangue para realização do hemograma, para as avaliações de plaquetas e leucometria; e bioquímica sérica onde foram dosados os biomarcadores renais, uréia e creatinina. Foi observado que a sepse promoveu aumento da concentração plasmática de creatinina. De forma semelhante a creatinina, os níveis elevados de uréia plasmática também indicam que os animais apresentaram um considerável comprometimento da função renal. Em relação à avaliação histológica dos rins dos animais, o escore de avaliação permaneceu entre 0 e 2 (de ausente a leve). Foi observada também a degeneração hidrópica no córtex renal dos animais em sepse, quando comparado ao grupo controle, além de necrose leve, perda proteica e sinal de regeneração renal. Assim, concluiu-se que há uma desconexão entre função e estrutura na LRA séptica, e as mudanças precoces na função renal com sepse parecem representar primariamente uma doença funcional em vez de estrutural.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



**XU** Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**  
Encontro de Iniciação Científica da UENF

**20<sup>o</sup>**  
Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

**16<sup>a</sup>**  
Jornada de Iniciação Científica da UFF



**U III** Congresso Fluminense de Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UENF

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UFF

UENF: CNPQ

## Title in English

# RENAL HEMODYNAMIC AND HISTOPATHOLOGICAL EVALUATION AFTER EXPERIMENTALLY-INDUCED SEPSIS IN WISTAR RATS

*Autor 1, Autor 2, Autor 3, Autor 4, Autor 5*

*Gabriel Carvalho Serra, Fernanda Antunes, Isabella Cristina Morales, Ivaney dos Santos Azevedo Júnior.*

Sepsis is a serious clinical condition characterized by an intense systemic inflammatory response caused by the interaction between microbial antigens and components of the innate immune system. Activation of inflammation and coagulation pathways are major determinants of circulatory failure and multiorgan dysfunction seen in sepsis. Several studies have demonstrated the association between acute kidney injury and sepsis. Acute Kidney Injury (AKI) is one of the most frequent and severe pathophysiological alterations in hospitalized patients, with 20 to 40% of these being in the Intensive Care Unit. Despite the large number of publications related to sepsis, knowledge about the pathophysiological mechanisms involved in the development of acute kidney injury secondary to

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



**XU** Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**  
Encontro de Iniciação Científica da UENF

**20<sup>o</sup>**  
Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

**16<sup>a</sup>**  
Jornada de Iniciação Científica da UFF



**UIII** Congresso Fluminense de Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UENF

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UFF

sepsis and the main systemic mediators activated are still unclear. Therefore, the aim of this study is to evaluate the blood pressure of male Wistar rats submitted to induced sepsis and its repercussions on the kidneys; evaluate through serum biochemistry possible injuries caused by arterial hypotension; evaluate and histologically correlate possible alterations in biochemistry with histological alterations and also evaluate the participation of nitric oxide as a marker of arterial hypotension caused by sepsis. After cannulation with animals still positioned in dorsal decubitus, an incision was made in the midline, exposure of the cecum and creation of the sepsis model as described in the literature. During and after the experiment, 0.5 ml of blood were collected after closing the abdominal cavity (T0), one hour after the first collection (T1), two hours after the first collection (T2), three hours after the first collection (T3) and four hours after the first collection (T4). And the measurement was performed every 1 hour for a predetermined period of 4 hours. Blood pressure was measured every 1 hour, the cannula was filled with heparinized 0.9% saline solution after measuring blood pressure. This was followed by blood collection for carrying out the hemogram, for platelet and leucometry evaluations; and serum biochemistry where renal biomarkers, urea and creatinine were measured. It was observed that sepsis promoted an increase in plasma creatinine concentration. Similarly to creatinine, the elevated levels of plasma urea also indicate that the animals had a considerable impairment of renal function. Regarding the histological evaluation of the animals' kidneys, the evaluation score remained between 0 and 2 (from absent to mild). Hydropic degeneration was also observed in the renal cortex of animals in sepsis, when compared to the control group, in addition to mild necrosis, protein loss and sign of renal regeneration. Thus, it was concluded that there is a

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



# XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

## 28º

Encontro de Iniciação Científica da UENF

## 20º

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

## 16ª

Jornada de Iniciação Científica da UFF



# UIII Congresso Fluminense de Pós-Graduação

## 23ª

Mostra de Pós-Graduação da UENF

## 8ª

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

## 8ª

Mostra de Pós-Graduação da UFF

disconnect between function and structure in septic AKI, and early changes in renal function with sepsis appear to primarily represent a functional rather than a structural disease.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

