

ABSTRACT

Introduction: Oxidative stress leads to the formation of reactive oxygen species (ROS). In malaria ROS are produced by intracellular breakdown of hemoglobin by the parasite, as well as by lymphocytes and macrophages as mediators of the host immune response having a mutagenic and carcinogenic effect. **Objective:** To assess the genetical damage induced by reactive oxygen species in human lymphocytes of patients with malaria. **Methods:** We conducted a comparative study of two groups: 100 individuals with the diagnosis of malaria (*Plasmodium* infection) and 100 healthy controls, with a cross-sectional assessment of the effect (genetical damage) through the Comet assay. **Results:** The average tail length for patients ($26.9 \pm 9.8 \mu\text{m}$) was significantly greater than the one for controls ($14.8 \pm 3.2 \mu\text{m}$) ($p < 0.001$). We observed a 45% increase in tail length among patients with malaria compared to healthy controls. No interaction among independent qualitative variables was found (treatment, type of *Plasmodium*, type of malaria, sex, smoking habit, occupation) and tail length ($p > 0.05$). **Conclusions:** Infectious diseases generate ROS, which damage DNA. There are few studies in our context assessing the genotoxic damage, oxidative stress and infectious diseases despite their high prevalence. *Plasmodium* infection decreases antioxidant enzymes (catalases, superoxide dismutases, glutathione peroxidases) and antimalaric drugs (chloroquine and primaquine) increase production of ROS since they boost free radicals production in lymphocytes and macrophages so that these cells can destroy the microorganism through oxygen dependent mechanisms. This study demonstrates that during *P. falciparum* or *P. vivax* infection, ROS are produced inducing cracks in DNA that can be detected by Single Cell Gel Electrophoresis. *Salud UIS* 2011; 43(1): 83-84

Keywords: Malaria, comet assay, genotoxicity, oxidative stress

Vasopresores y mortalidad en pacientes con choque séptico en unidad de cuidados intensivos

Vasoconstrictor agents and mortality in patients with septic shock at intensive care unit

Ana María Trujillo¹, Ana María Márquez¹, María Eugenia Niño Mantilla², Diego Torres Dueñas²,
María Eugenia Cárdenas Angelone²

1. Universidad Industrial de Santander, Facultad de Salud, Escuela de Medicina, Bucaramanga, Colombia.

2. Universidad Autónoma de Bucaramanga, Facultad de Ciencias de la Salud, Grupo Mediadores Inflamatorios y Enfermedad, Bucaramanga, Colombia.

Correspondencia: María Eugenia Niño Mantilla, Grupo Mediadores Inflamatorios y Enfermedad, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Calle 157 No. 19-55 Cañaveral Parque, Floridablanca, Teléfono: 6399155 Ext. 530-556 Email: mnino@unab.edu.co

Recibido: 1 de mayo de 2010 - **Aceptado:** 30 de junio de 2010

RESUMEN

Introducción: La sepsis es la principal causa de mortalidad en las unidades de cuidado intensivo (UCI) (30 – 50%). La presión arterial media (PAM) es la principal determinante de la perfusión tisular en este grupo de pacientes. Con valores de PAM inferiores a 60-65 mmHg, la autorregulación de lechos vasculares se pierde y la perfusión se torna directamente proporcional a la presión arterial, momento en que se requiere terapia con vasopresores para mantener una presión de perfusión mínima y un adecuado flujo sanguíneo. **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue establecer la asociación entre el uso de vasopresores y la mortalidad en pacientes con sepsis severa o choque séptico admitidos en UCI. **Metodología:** Se incluyeron 132 pacientes ingresados a UCI de la Clínica FOSCAL, Clínica Bucaramanga, Hospital Universitario de Santander y Clínica Chicamocha quienes presentaron sepsis según los criterios dados por American College of Chest Physicians / Society of Critical Care Medicine (ACCP/SCCM). En el análisis se describió la frecuencia de utilización de vasopresores, el sitio de infección y la asociación con mortalidad. **Resultados:** La población más afectada estuvo entre los 71-80 años de edad (26,2%), sin predominio de género (Femenino: 45,5% - Masculino: 54,5%). La patología infecciosa más frecuente fue la neumonía (56,1%). Al ingreso a UCI 29,55% de los pacientes tuvieron PAM <65 mm Hg. La mortalidad fue 76,3%, la cual estuvo relacionada con la edad y la presencia de neumonía (OR: 8,55–IC95%:2,16–33,87–P: 0,002). La mortalidad fue mayor en los pacientes en los cuales se usó Norepinefrina, sin embargo, al realizar el análisis ajustado pierde significancia (OR: 2,36–IC95%:0,87–6,41–p= 0,091). **Conclusiones:** El sitio de infección es el indicador más importante de mortalidad aun con el uso adecuado de vasopresores y antibióticos. *Salud UIS 2011; 43(1): 84-85*

Palabras clave: Sepsis, choque séptico, sepsis severa, vasopresores, hipotensión arterial

ABSTRACT

Introduction: Sepsis is the leading cause of death in intensive care units (ICU) (30 - 50%). Mean arterial pressure (MAP) is the main determinant of tissue perfusion in this patient group. When the PAM-valued is lower than 60 - 65 mmHg, self-regulation of vascular beds is lost and perfusion becomes directly proportional to arterial pressure, and in this moment is required vasopressor therapy to maintain a minimal perfusion pressure and adequate blood flow. **Objective:** The aim of this study was to establish the association between the use of vasopressors and mortality in patients with severe sepsis or septic shock admitted to the ICU. **Methods:** We included 132 patients admitted to FOSCAL's (Clínica Carlos Ardila-Lulle) ICU, Clínica Bucaramanga, Hospital Universitario de Santander and Clinica Chicamocha, with diagnosis of sepsis according to the criteria given by the American College of Chest Physicians / Society of Critical Care Medicine (ACCP/ SCCM). The analysis described the frequency of use of vasopressors; the site of infection and the association with mortality. **Results:** The most affected patients were between 71-80 years of age (26.2%) without gender predominance (female: 45.5% - Male: 54.5%). The most common infectious disease was pneumonia (56.1%). On admission to ICU 29.55% of patients had MAP <65 mm Hg. Mortality was 76.3%, which was associated with age and the presence of pneumonia (OR: 8.55, 95% :2,16-33 ,87-P: 0.002). Mortality was higher in patients in which norepinephrine was used, however, when we made the adjusted analysis it lost significance (OR: 2.36, 95% :0,87-6 ,41-p = 0.091). **Conclusions:** The site of infection is the most important indicator of mortality even with appropriate use of vasopressors and antibiotics. *Salud UIS 2011; 43(1): 84-85*

Keywords: Sepsis, septic shock, severe sepsis, vasopressors, hypotension