



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA  
MESTRADO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA

VANDA SANDERANA MACÊDO CARNEIRO

EFICÁCIA DA TERAPIA FOTODINÂMICA  
NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CUTÂNEAS POTENCIALMENTE  
CONTAMINADAS EM RATOS

CAMPINA GRANDE, PB  
2012

CARNEIRO, VSM. Eficácia da terapia fotodinâmica na cicatrização de feridas cutâneas potencialmente contaminadas em ratos [Dissertação de mestrado]. Campina Grande, Departamento de Odontologia da UEPB, 2012.

## RESUMO

A terapia fotodinâmica (TFD) utiliza um fotosensibilizador e fonte de luz provocando a inviabilidade bacteriana. Esse estudo avaliou a eficácia da terapia fotodinâmica mediada pelos corantes Azul de Metileno (0,01%) e Verde Malaquita (0,01%) separadamente na reparação tecidual em feridas contaminadas com *Staphylococcus aureus*. Foram confeccionadas, com auxílio de gabarito vazado e lâmina de bisturi, duas excisões cirúrgicas circulares no dorso de 90 ratos machos, com peso 250-300g, e em seguida foram inoculados nos ferimentos cepas de *Stafilococcus aureus* ATCC 26923. Os animais foram agrupados conforme tratamento empregado: G I – TFD Azul de metileno; G II – TFD Verde malaquita; G III – Azul de metileno; G IV – Verde malaquita; G V – Laser de baixa potência (LBP); G VI – Controle. Foi utilizado como fonte de luz para fotossensibilizar os corantes, o Laser diodo Thera Lase (100mW, 660 nm, 120J/cm<sup>2</sup>, 33s, emissão contínua) (DMC equipamentos, São Carlos, SP). Os animais foram sacrificados para análise 01, 03, 07, 14 e 21 dias após a excisão cirúrgica. Foi avaliado clinicamente área avermelhada, esbranquiçada, presença e espessura de escara, pus e o perímetro da ferida. As peças foram processadas para análise histológica e coradas pela técnica da hematoxilina e eosina (HE) para análise do edema, necrose, infiltrado inflamatório, presença de fibroblastos jovens, tecido de granulação, reepitelização e grau de colagenização. Foi feita a análise estatística descritiva e o teste exato de Fisher ( $p < 0,05$ ). Um dia após a excisão, o Grupo I apresentou formação moderada de tecido de granulação e intenso infiltrado inflamatório, quando comparado aos demais grupos. Aos três dias pós-cirúrgicos, verificou-se uma tendência de reepitelização mais rápida do grupo não tratado do que nos grupos tratados com TFD, quer seja ela com Azul de metileno ou com Verde malaquita, sendo o grau de colagenização também inferior nos grupos tratados com TFD, o que mostra tendência a retardo também na deposição de fibras colágenas nos ferimentos tratados com TFD. Houve também tendência ao retardo da reepitelização durante o reparo aos 07 dias, quando comparou-se o grupo TFD verde malaquita aos ferimentos não tratados, porém esta não continuou a ser observada aos 14 dias pós-cirúrgicos, havendo apenas maior redução de tecido de granulação quando comparou-se o uso de TFD Azul de metileno ( $p = 0,182$ ) ao grupo controle. Após 21 dias, houve predomínio do infiltrado inflamatório e tecido de granulação discretos e ausência de edema e necrose em todos os grupos. Conclui-se que, para os ferimentos potencialmente contaminados, a TFD, em especial aquela mediada pelo corante Azul de metileno, foi capaz de promover um início de reparo tecidual mais rápido através de precoce formação de tecido de granulação, além de propiciar uma tendência de regressão mais rápida desse tecido de granulação quando comparado aos outros tratamentos. Observou-se a tendência ao retardo da reepitelização nos grupos de tratamento, tanto naqueles submetidos a TFD como naqueles tratados apenas com LBP ou corantes, sugerindo um reparo mais demorado nos grupos tratados.

Palavras-chaves: Cicatrização; Terapia a laser de baixa intensidade; Fotoquimioterapia; *Staphylococcus aureus*.