



12º Congresso de Pós-Graduação

**ANÁLISE DA BIRREFRINGÊNCIA EM FERIDAS CUTÂNEAS DE RATOS DIABÉTICOS
TRATADOS COM ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA DE ALTA VOLTAGEM.**

Autor(es)

RAFAELA FERREIRA

Orientador(es)

MARIA LUIZA OZORES POLACOW

Resumo Simplificado

Em úlceras cutâneas de diabéticos, a regeneração pode ser bloqueada em diferentes fases, perdendo a sincronia requerida para uma regeneração normal e rápida, devido a fatores intrínsecos e extrínsecos. Os fibroblastos de úlceras em diabéticos apresentam fenótipos diferentes quando comparados aos de feridas de pessoas saudáveis, comprometendo o processo de cicatrização, uma vez que essas células são essenciais para o fechamento por ser responsável pela contração da ferida, produção de matriz extra celular e a deposição de colágeno. Por isso tratamentos que acelerem as fases da cicatrização e contribuem para o processo de reparação tecidual, como a estimulação elétrica de alta voltagem (EEAV) vem sendo amplamente utilizada em feridas crônicas, porém não em feridas cutâneas agudas. O objetivo deste trabalho é avaliar os efeitos dos diferentes polos da EEAV (anódico, catódico e alternado) sobre a birrefringência do colágeno em feridas cutâneas de ratos diabéticos. Para isso foram utilizados 42 ratos Wistar com idade de 3 a 4 meses, peso de $250 \text{ g} \pm 15$, os quais foram submetidos à retirada cirúrgica de 1 cm^2 de pele do dorso, após anestesia intramuscular com cloridrato de xilazina e cloridrato de quetamina. Os animais foram divididos aleatoriamente em 6 grupos ($n=7$): controle (C) – animais com lesão; sham (S) – com lesão e submetidos a EEAV placebo; diabético controle (DC) – animais diabéticos com lesão, sem tratamento; diabéticos tratados com EEAV polo negativo (D+E-), polo positivo (D+E+) e polo alternado (D+E±). O diabetes foi induzido por aloxano, administrado via endovenosa em dose única (150 mg/kg), e após 7 dias foram considerados diabéticos os que apresentaram glicemia superior a 180 mg/dL . O tratamento com EEAV foi iniciado 24 horas após a lesão, aplicado por 7 dias consecutivos, durante 30 minutos, com frequência de 100 Hz, tensão mínima de 100V e intensidade mantida no limiar motor. Amostras da pele com as lesões foram colhidas e processadas convenientemente para inclusão em paraplást e coloração com Picrosirius, após eutanásia dos animais no 8º dia. Para análise histométrica e coleta das imagens utilizou-se o microscópio de polarização e o software (LAS, Leica Application Suite), com captura de 15 imagens histológicas da região profunda da derme e 15 da região superficial, sendo utilizados 5 cortes, por animal. Realizou-se a quantificação da birrefringência do colágeno nas regiões profundas e superficiais de cada grupo, as quais foram calculadas automaticamente pelo software Image Pro-Plus®. Para análise estatística foi utilizado o software SPSS 17.0, no qual a normalidade dos dados foi verificada através do teste de Shapiro-Wilk. Para comparação entre grupos foi feita através do teste de Kruskal-Wallis, seguido do pós-teste de Dunn. O nível de significância adotado foi de $p>0,05$. A densidade de área birrefringente foi significativamente maior em todos os grupos de diabéticos, sendo visivelmente maior nos grupos tratados com EEAV. No grupo D+E± a área birrefringente na região profunda da lesão foi significativamente maior do que na respectiva região superficial. Sendo assim, pode-se concluir que a EEAV contribui para o processo de cicatrização de feridas cutâneas diabéticas, estimulando a deposição e maturação das fibras colágenas.