



**21º Congresso de Iniciação Científica**

**EFEITO DA ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA DE ALTA VOLTAGEM NA LESÃO TEGUMENTAR AGUDA DE RATOS DIABÉTICOS**

**Autor(es)**

---

NAIURA KOLINGER

**Orientador(es)**

---

MARIA LUIZA OZORES POLACOW

**Apoio Financeiro**

---

FAPIC/UNIMEP

**Resumo Simplificado**

---

Em úlceras tegumentares no diabético, a regeneração é lenta, pode ser bloqueada em diferentes fases, pois perde a sincronia requerida para uma regeneração normal e rápida. A lentidão na regeneração pode ter tanto causas intrínsecas: hiperglicemia, neuropatia, macro e microangiopatias, como extrínsecas: infecções, formação de calos e excessiva pressão no local da ferida. O objetivo deste foi estudar o efeito da estimulação elétrica de alta voltagem (EEAV) utilizando corrente anódica e alternada na regeneração tegumentar aguda de ratos diabéticos. Após anestesia, Ratos Wistar machos foram submetidos à retirada de 1 cm<sup>2</sup> da pele do dorso e divididos em 5 grupos (n=7): C - animais controle com lesão, S - animais controle com lesão e submetidos a EEAV Simulada, D - animais diabéticos com lesão, D+E±: animais diabéticos com lesão e submetidos a EEAV alternada e D+E+: animais diabéticos com lesão e submetidos a EEAV polo positivo. A indução do diabetes experimental foi por aloxana intravenoso, dose única, 150 mg/kg (diluído a 2% em tampão citrato, pH 4,5), e foram selecionados os animais que apresentaram glicemia superior a 180 mg/dL. A estimulação foi efetuada com o equipamento Neurodyn High Volt - IBRAMED<sup>®</sup>, sob anestesia e teve início 24 horas após a cirurgia, com estimulação anódica e alternada, no limiar motor, durante 30 minutos, por 7 dias, com frequência de 100 Hz, tensão mínima de 100 V. A área da úlcera de todos os grupos experimentais foi mensurada por registros fotográficos, no primeiro, quarto e oitavo dia de pós-operatório, pelo software Image Pró-plus 6.2. Após eutanásia com CO<sub>2</sub>, amostras da pele com as lesões foram processadas convenientemente para inclusão em Paraplast e coloração em Hematoxilina e Eosina. A quantificação dos diferentes tipos de células e densidade de área de vasos sanguíneos foi aferida por métodos histomorfométricos. A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk e utilizada a estatística paramétrica Anova one way seguido de Post Hoc de Bonferroni. Para os dados não paramétricos foi adotado os testes de Fridman para análises intra-grupo e Kruskal Wallis para análises inter-grupos, sempre considerando p<0,05. Todos os grupos apresentaram porcentagem de redução significativa (p<0,05) da área da ferida no oitavo dia, com exceção do grupo Sham, e entre-grupos, não se observou diferença significativa. Em relação ao perfil numérico das células da derme, observou-se que no grupo diabético, a média de leucócitos foi 189% maior do que o grupo controle (p<0,05) mas no grupo D+EEAV polo alternado houve redução de 67,20% em relação ao diabético. A porcentagem de área dos vasos sanguíneos do grupo diabetico foi 33% menor, comparado com o controle, confirmando os achados da literatura. No grupo D+EEAV polo alternado, porém, houve um aumento significativo de 103,32% em relação ao grupo diabético. Pode-se concluir que a EEAV principalmente na modalidade polo alternado pode acelerar a vascularização e a presença de células ligadas à regeneração, fatores importantes na lesão tegumentar aguda de ratos diabéticos.