

DIAGNÓSTICOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM A UM PACIENTE COM QUEIMADURA POR CHOQUE ELÉTRICO: ESTUDO DE CASO

DIAGNOSES AND NURSING INTERVENTIONS FOR A PATIENT WITH ELECTRIC SHOCK BURN: CASE STUDY

RAMOS, André Francisco¹
PORTO, Priscilla de Souza²
GUERRA, Alessandra Dias Lemes³

1. Enfermeiro residente do Hospital de Urgências Governador Otávio Lage de Siqueira. Av. Anhanguera, 14527, St. Santos Dumont, Goiânia, Goiás, Brasil. Contato: andrefly19@hotmail.com

2. Enfermeira especialista em Terapia Intensiva, mestre em Enfermagem, tutora dos enfermeiros da Residência Multiprofissional em Saúde em Urgência e Trauma. Av. Anhanguera, 14527, St. Santos Dumont, Goiânia, Goiás, Brasil.

3. Enfermeira residente do Hospital de Urgências Governador Otávio Lage de Siqueira. Av. Anhanguera, 14527, St. Santos Dumont, Goiânia, Goiás, Brasil.

RESUMO: Trata-se de um estudo de caso clínico, retrospectivo, de um paciente grande, queimado por choque elétrico, submetido à enxertia de pele, que foi internado em uma unidade de queimaduras de um hospital de grande porte do estado de Goiás. O objetivo do estudo é descrever os principais diagnósticos de enfermagem e suas intervenções em pacientes com queimadura por choque elétrico. Esse estudo busca apresentar o manejo adequado do paciente queimado, auxiliando os profissionais no tratamento de futuros pacientes vítimas de choque elétrico.

Descritores: Cuidados de enfermagem, queimaduras, diagnóstico de enfermagem.

ABSTRACT: This is a retrospective clinical case study of a large patient burned by electric shock, submitted to skin grafting, who was admitted to a burn unit at a large hospital in the state of Goiás. The aim of the study is to describe the main nursing diagnoses and their interventions in patients with electric shock burns. This study aims to present the proper

management of burn patients, assisting professionals in the treatment of future patients who are victims of electric shock.

Descriptors: Nursing care, Burns, Nursing Diagnosis.

INTRODUÇÃO

As queimaduras constituem um sério problema de saúde pública, atingindo pessoas de todas as idades, sexos e condições sociais. No Brasil, as queimaduras estão entre as principais causas externas de morte, perdendo apenas para outras causas violentas que incluem acidentes automobilísticos e homicídios¹.

Segundo a Sociedade Brasileira de Queimaduras², no Brasil ocorrem cerca de um milhão de casos de queimaduras a cada ano, sendo que destes, 200 mil são atendidos em serviços de urgência e emergência e 40 mil necessita de hospitalização, e com isso, estes atendimentos geram aumento dos gastos públicos, totalizando uma despesa anual de aproximadamente R\$ 63 milhões de reais.

Queimadura é uma lesão decorrente de agentes físicos, químicos, elétricos ou radioativos que agem diretamente na pele, destruindo sua solução de continuidade parcial ou totalmente e ainda podendo atingir tecidos mais profundos como músculos, tendões e ossos³. Apesar de não ser a mais prevalente, as queimaduras elétricas são mais graves, podendo levar a amputações, septicemia, insuficiência renal aguda, arritmia cardíaca e até mesmo a morte⁴⁻⁶.

Os pacientes queimados sofrem danos corporais extensos e muitas vezes irreversíveis, com alteração da imagem corporal, levando o paciente, muitas vezes, ter medo da desfiguração, separação de familiares e vínculos sociais, insegurança e receio de retomar ao seu cotidiano anterior ao trauma térmico. Estes adventos estão associados à desordem de sentimentos e sensação de impotência, deixando-os temerosos em relação a seu futuro⁷.

A realização dos cuidados ao paciente queimado deve ser feito por meio da sistematização da assistência de enfermagem, que é uma metodologia científica que direciona a prestação dos cuidados de enfermagem, garantindo uma assistência segura, integral, contínua e de forma individualizada, além de organizar o trabalho profissional quanto ao método, pessoal e instrumento tornando possível a operacionalização do processo de enfermagem⁸⁻⁹.

É importante que o atendimento ao paciente grande queimado seja feito por uma equipe multidisciplinar, devendo se atentar para manutenção das vias aéreas, reposição de fluidos, controle da dor e terapia tópica nas lesões de pele, focalizando na totalidade do paciente, contribuindo para redução das sequelas físicas, psicológicas e sociais, diminuindo o tempo de hospitalização e os índices de morbimortalidade e visando à reinserção social destes pacientes¹⁰.

Esse estudo busca descrever o manejo adequado do paciente queimado, facilitando aos profissionais o tratamento de futuros pacientes que venham se queimar com o choque elétrico.

O objetivo do estudo é descrever os principais diagnósticos de enfermagem e suas intervenções em um paciente com queimadura por choque elétrico.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caso, retrospectivo, vivenciado por um paciente queimado por choque elétrico, realizado no período de março a maio de 2018, em um Hospital de Urgências de grande porte do Estado de Goiás.

Foram realizadas entrevista de enfermagem e exame físico, e extraído dados do prontuário eletrônico do paciente.

Após a coleta de dados foram levantados os principais Diagnósticos de Enfermagem (DE) segundo a pela taxonomia II da North American Nursing Diagnosis Association (NANDA)¹¹ e elencado as principais intervenções de enfermagem.

Foram considerados como critérios de inclusão, paciente com diagnóstico de queimadura por choque elétrico, tratado na unidade de queimados de um hospital de grande porte do estado de Goiás.

O presente estudo respeitou os preceitos éticos adotados na Resolução CNS 466, 2012¹². Foi aprovado pelo comitê de ética do Centro de Excelência em Ensino, Pesquisas e Projetos – Leide das Neves Ferreira, sob o parecer nº: 150/2018 SEI - SEST- 03776. Após conversar com o paciente, o mesmo assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Paciente F.B.A., sexo masculino, 48 anos de idade, motorista, com ensino fundamental completo, proveniente do município de Indiara-GO, veio regulado para o pronto socorro, sendo conduzido pelo Serviço de Atendimento Médico de Urgência (SAMU), no dia 10 de março de 2018, após sofrer queimadura grave por choque elétrico em sua residência.

Afirma perda da consciência no local do acidente. Ao exame físico, foi constatado aproximadamente 15% de Superfície Corporal Queimada (SCQ), calculado pela regra de Lund-Browder. Havia queimaduras de segundo grau/profundo e terceiro grau em face, pescoço, tronco anterior, tronco posterior, pernas e pés (lesão isquêmica grave com necrose em delimitação) e rabdomiólise.

Primeiramente foram prestados os cuidados segundo o atendimento inicial ao politraumatizado (ABCDE do Trauma). Na admissão, encontrava-se com abertura de vias aéreas pervias, sem sinais de obstrução, verbalizando, eupneico em ar ambiente, 97% de Saturação Periférica de Oxigênio (SpO₂), sem evidências de trauma de tórax fechado e ruídos adventícios. Hemodinamicamente estável sem uso de Drogas Vasoativas (DVA), sendo realizado punção venosa periférica com cateter calibroso, administradas solução de Ringer Lactato (3.000 mL) conforme a fórmula de Parkland, sendo aplicada metade do volume nas primeiras oito horas e o restante nas dezesseis horas subsequentes.

Na avaliação neurológica, apresentava-se consciente, orientado alo e autopsicamente, com escore de 15 na Escala de Coma de Glasgow (ECG), sem mais lesões evidentes e sem histórico de alergias. Foi instalado sondagem vesical de demora para mensuração rigorosa do débito urinário, monitorização cardíaca não invasiva, oximetria de pulso, aquecimento com cobertores e encaminhamento ao centro cirúrgico para realização de debridamento. Foi submetido a uma via aérea definitiva artificial, instalado sonda nasoenteral e, após a alta da Sala de Recuperação Anestésica (SRPA), foi encaminhado para UTI de queimados na qual permaneceu dezesseis dias internado.

No segundo dia de internação na UTI de queimados, apresentou hipotensão refratária à expansão volêmica e instabilidade hemodinâmica, sendo realizada passagem de Cateter Duplo Lúmen (CDL) em Veia Femoral Direita (VFD), para realização de hemodiálise, cateter de Pressão Arterial Invasiva (PAI) em Artéria Femoral a Esquerda (AFE) e iniciado noraepinefrina em bomba de infusão.

Após quatro dias foram retirados o PAI e DVA. O paciente foi mantido em Ventilação Mecânica (VM) por Tubo Orotraqueal (TOT) por mais de três dias, em Pressão Controlada (PCV).

No dia 13/03 foi submetido a um novo debridamento cirúrgico, feito Traqueostomia (TQT) e colocado em máscara tenda com oxigênio. No dia 31/03 foi trocada a cânula plástica para a metálica e decanulado no dia 06/04.

No quinto dia de internação o paciente evoluiu com dor neuropática intensa e hemiparesia em Membros Inferiores (MMII), sendo avaliado pela equipe de neurologia e diagnosticado com mielopatia secundária à eletricidade.

Posteriormente foi diagnosticado com pneumonia nosocomial com achado de *Pseudomonas* sensível em cultura de secreção traqueal e tratado com antibioticoterapia Piperaciclina e Tazobactam por 10 dias em via endovenosa, evoluindo com bom prognóstico.

Dia 29/03 foi transferido para a enfermaria da unidade de queimados, onde permaneceu vinte e cinco dias. Nesse mesmo dia, foi submetido a amputação transtibial à direita. No dia 02/04 a amputação transtibial à esquerda. (Fig.1).



Fig. 1. Isquemia dos MMII

Evoluiu para infecção de sítio cirúrgico de amputação do Membro Inferior Direito (MID) com deiscência de sutura em região distal da ferida operatória (FO), com presença de secreção purulenta e fétida, hiperemia e hipertermia, com reversão do quadro infeccioso após uso dos antibióticos Cefepime, Meropenem, Vancomicina e lavagem do coto no CC.

Durante a internação na enfermaria foi atendido por uma equipe multidisciplinar (enfermeiros, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, nutricionistas, fonoaudiólogos, psicólogos e assistentes sociais).

CUIDADOS NAS LESÕES TEGUMENTARES

O paciente apresentava queimaduras de terceiro grau em região cervical anterior, MMII, segundo grau profundo em região escapular esquerda e direita e região frontal, foram realizados quatro debridamentos cirúrgicos e no dia 20/04 foi realizado enxertia de pele em região anterior cervical, região escapular à esquerda e região frontal, a área doadora de escolha foi à região da coxa esquerda.

Durante o tratamento tópico das lesões por queimaduras foram utilizadas diversas coberturas de acordo com o aspecto clínico do leito da ferida, que apresentava com tecido de necrose por

liquefação (esfacelo), tecido de granulação e alguns momentos com grande quantidade de exsudato e focos de sangramentos (**Figuras 2 a 5**)



Fig. 2. Queimadura em região frontal antes da enxertia de pele



Fig. 3. Queimadura em região cervical antes da enxertia de pele



Fig. 4. Queimadura em região frontal após a enxertia de pele



Fig. 5. Queimadura em região cervical após a enxertia de pele

Os produtos utilizados para cobertura primária foram Alginato de cálcio e sódio, Alginato de cálcio em gel, Óleo dermatoprotetor e Sulfadiazina de Prata 1%.

Os cuidados com o enxerto e área doadora foram também assegurados conforme recomendação da literatura e o procedimento operacional padrão da unidade de origem.

O paciente recebeu alta por melhora clínica após um mês e doze dias de internação, com quadro de tetraparesia, e encaminhado para um serviço de reabilitação.

Segundo pesquisas¹³⁻¹⁴, o tratamento do paciente queimado por choque elétrico envolve: manejo da via aérea (com intubação orotraqueal se necessário); avaliação neurológica; monitoramento cardíaco por meio do eletrocardiograma e tratamento da arritmia se houver;

tratamento das queimaduras na pele (curativo e procedimentos cirúrgicos); e ressuscitação volêmica e monitoramento rigoroso do débito urinário, com passagem de sonda vesical de demora (ajustar o volume infundido de acordo com o débito urinário, mantendo 1mL/kg/h).

Com isso as queimaduras elétricas¹⁵, se diferenciam dos outros traumas térmicos por acometer uma superfície corporal pequena, mas podendo causar lesões em estruturas profundas e repercussões sistêmicas importantes, isto ocorre pela desvitalização progressiva à trombose de vasos sanguíneos (veias e artérias) e quanto maior o teor de água no tecido lesado for acometido, o edema será mais intenso ocasionando uma síndrome compartimental sendo esta tratada com fasciotomia.

Ainda os autores ressaltam que choque elétrico por alta tensão tem morbidade grave, resultando em fraturas, amputações traumáticas, polineuropatia periférica, sepse, lesões viscerais com hemorragias internas, reconstruções extensas, múltiplos procedimentos complexos¹⁶.

PRINCIPAIS DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM E SUAS INTERVENÇÕES

Após a coleta dos dados do paciente, foram elaborados os principais Diagnósticos de Enfermagem (DE) conforme a taxonomia NANDA (2018-2020)¹¹, elaboração das intervenções de enfermagem (**Quadro 1**).

| |
|--|
| Mobilidade física prejudicada evidenciada por redução nas habilidades motoras relacionado por controle muscular diminuído. |
| Determinar a capacidade atual do paciente em transferir-se; |
| Selecionar a técnica de transferência adequada ao paciente; |
| Avaliar o paciente ao término da transferência quanto ao alinhamento corporal correto, a não oclusão de sondas e drenos, roupas de cama com rugas e dobras, pele e nível de conforto adequado para o paciente; |
| Manter a campainha ao alcance da mão do paciente; |
| Realizar exercícios passivos de amplitude de movimentos; solicitar as intervenções do fisioterapeuta e orientar a familiar sobre a necessidade dos exercícios passivos. |
| Débito cardíaco diminuído evidenciado por alteração na pressão arterial relacionado à alteração pré - |

| |
|---|
| carga. |
| Instalar monitorização não invasiva e monitorar traçado eletrocardiográfico |
| Avaliar pressão arterial não invasiva e invasiva quando apropriado |
| Monitorar balanço hídrico, eletrólitos e aplicar cuidados frente a administração de drogas vasoativas |
| Realizar avaliação da circulação periférica (verificar pulsos, edemas, enchimento capilar, coloração, temperatura da extremidade). |
| Desobstrução ineficaz de vias aérea evidenciada por tosse ineficaz e escarro em excesso relacionado a secreção retida. |
| Realizar exame físico do aparelho respiratório e monitorar padrão respiratório |
| Realizar aspiração do tubo orotraqueal, traqueostomia e vias aéreas superiores e assegurar oxigenoterapia conforme prescrição; |
| Monitorizar gases arteriais e saturação parcial de oxigênio. |
| Risco de infecção relacionado a procedimentos invasivos, leucopenia, hemoglobina diminuída e resposta inflamatória suprimida. |
| Ensinar a higienização das mãos para os familiares e realizar higienização das mãos sempre que necessário; |
| Manter precaução padrão; |
| Monitorar sinais de infecção locais e sistêmico e exames laboratoriais diariamente; |
| Realizar troca do dispositivo intravenoso periférico a cada 72 a 96 horas; |
| Ensinar pacientes e familiares sobre sinais e sintomas da infecção e procurar a unidade de saúde imediatamente. |
| Risco de aspiração relacionado a trauma no pescoço e capacidade prejudicada para deglutir. |
| Monitorar nível de consciência, reflexo de tosse, náusea e capacidade de deglutir; |
| Manter a cabeceira do leito elevada a 30°; |
| Manter aspirador disponível e realizar aspiração de vias aéreas sempre que necessário; |
| Realizar ausculta epigástrica para certificação do posicionamento da SNE, antes de iniciar nova dieta; |
| Monitorar manifestações clínicas de hipóxia. |
| Integridade tissular prejudicada evidenciado por dano tecidual relacionado a procedimento cirúrgico, trauma vascular e circulação prejudicada. |
| Realizar avaliação da ferida e documentar sua evolução; |
| Manter técnica asséptica durante a realização do curativo; |
| Escolher cobertura apropriada de acordo com a apresentação do tecido lesionado; |
| Trocar o curativo conforme a quantidade de exsudato e drenagem e produto aplicado; |
| Monitorar a ingesta hídrica e aceitação da dieta. |

| |
|---|
| Risco de quedas relacionado à mobilidade prejudicada. |
| Orientar paciente e acompanhante sobre o risco de queda; |
| Colocar adesivo/pulseira de identificação de risco de queda no paciente; |
| Travar as rodas da maca durante a transferência para outra maca ou cadeira de rodas; |
| Manter elevadas as grades de proteção da maca; |
| Realizar avaliação diária do risco de quedas através da escala de Morse. |
| Risco de lesão por pressão relacionada à redução da mobilidade, forças de cisalhamento e déficit no autocuidado. |
| Realizar mudança de decúbito a cada duas horas; |
| Proteger proeminências ósseas e hidratar a pele diariamente |
| Fazer inspeção diariamente da pele; |
| Utilizar colchão piramidal; |
| Manter roupas de cama limpas e esticadas; |
| Realizar diariamente avaliação de risco de lesão por pressão de acordo com a escala de Braden; |
| Evitar massagear áreas com hiperemia; |
| Manter paciente higienizado e pernéo limpo e seco; |

Quadro 1. Principais diagnósticos de enfermagem e suas intervenções

CONCLUSÃO

Este estudo permitiu identificar que ainda existe deficiência de referencial teórico nacional e internacional acerca de queimaduras elétricas. O enfermeiro ao prestar assistência a uma vítima de queimadura elétrica deve planejar suas ações voltadas sempre para paciente poli-traumatizado, objetivando assim à redução da mortalidade deste tipo de trauma.

Com isso fica evidente que é indispensável a utilização da sistematização da assistência de enfermagem sendo necessário do profissional enfermeiro, conhecimento científico atualizado, habilidades técnicas e visão holística, visando assim melhorar as condutas terapêuticas da equipe de enfermagem para prestar uma assistência de forma integral e qualificada às vítimas de queimaduras elétricas.

REFERÊNCIAS

1. Sallum AMC, Paranhos WY. O enfermeiro e as situações de emergência. 2.ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2010.
2. Ministério da Saúde (BR). Cartilha para tratamento de emergência das queimaduras. Ministério da Saúde; 2012.
3. Junior EML, Novaes FN, Picollo NS, Serra MCVF. Tratado de queimaduras no paciente agudo. 2.ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2008.
4. Zikaj G, Xhepa G, Belba G, Kola N, Isaraj S. Electric al burns and the irtreatment in a tertiary hospital in Albania. Open Access Maced J MedSci 2018;6(5):835-8.
5. Souza AL, Oliveira BC, Andrade C, Montesco K, Rebelo PG, Rodrigues RPC. Queimadura elétrica no Hospital Federal do Andaraí de 1997 a 2010: Análise de 152 casos. Rev Bras Queimaduras 2012;11(2):80-4.
6. Gille J. et al. Electric al injury – a dual center analysis of patient characteristics, therapeutic specifics and out come predictors. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2018;26(43).
7. Oliveira TS, Moreira KFA, Gonçalves TA. Assistência de enfermagem com pacientes queimados. Rev Bras Queimaduras. v.11, n.1, p. 31-37, Goiânia, GO, 2012.
8. Carpenito LJ. Diagnóstico de enfermagem: aplicação a prática clínica. 11.th. Porto Alegre: Artmed; 2009.
9. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução nº. 358, de 15 de outubro de 2009. Dispõe sobre a sistematização da assistência de enfermagem e a implementação do processo de enfermagem. Brasília; 2009.
10. Silva RMA, Castilhos APL. A identificação de diagnósticos de enfermagem em paciente considerado grande queimado: um facilitador para implementação das ações de enfermagem. Rev Bras Queimaduras 2010;9(2):60-5.

11. North American Nursing Diagnosis Association. Diagnósticos de Enfermagem da NANDA: definições e classificação 2018-2020. Porto Alegre: Artmed; 2020.
12. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Diário Oficial da União, 2013.
13. Gajbhiye AS, Meshram MM, Gajjaralwar RS, Kathod AP. The management of electric al burn. Indian J Surg 2013;75(4):278-83.
14. Kearns RD, Rich PB, Cairns CB, Holmes JH, Cairns BA. Electrical injury and burn care: a review of best practices. EMS World 2014;43(9):34-40.
15. Miranda RE, et al. Trauma elétrico: análise de 5 anos. Rev Bras Queimaduras. 2009;8(2):65-9.
16. Landecker A, Macieira L Jr. Penile and upper extremity amputation following high-voltage electrical trauma: case report. Burns. 2002;28(8):806-10.