

TERAPIA NUTRICIONAL ASSOCIADA AO CUIDADO DA ENFERMAGEM FRENTE AO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO DE QUEIMADURAS

Ana Carolina Barbosa dos Santos

Graduada em Enfermagem.

Faculdade do Litoral Sul Paulista (FALS). Praia Grande, São Paulo, Brasil.

Thauany Oliveira Moraes Freitas

Graduada em Enfermagem.

Faculdade do Litoral Sul Paulista (FALS). Praia Grande, São Paulo, Brasil.

RESUMO

Introdução: Queimadura é definida como lesões dos tecidos orgânicos, ocasionados por um trauma de origem térmica, química, elétrica, radioativa, atrito ou fricção. Em consequência das queimaduras, o organismo sofre alterações fisiológicas, como perda tecidual, afetando a função da pele, colaborando para uma maior perda de líquidos, hipotermia, cicatrização, aparência, imagem corporal, comprometimento da imunidade e infecção. A nutrição estabelece condições favoráveis para a recuperação do paciente pois ajuda na reconstrução dos tecidos que necessitam de energia, proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas, minerais e antioxidantes. **Objetivo:** Avaliar a influência da alimentação saudável na cicatrização das feridas em queimados. **Método:** Revisão bibliográfica, composta principalmente por resumo de literatura especializada e artigos científicos levantados através de base de dados virtuais na língua portuguesa, inglesa e espanhola. **Resultados:** A terapia nutricional ameniza o estado hipermetabólico e hipercatabólico em pacientes queimados, a suplementação de nutrientes como arginina, cobre, glicose, glutamina, proteínas, vitamina A, C, D e E é benéfica, melhorando a imunidade e a cicatrização das queimaduras. **Considerações Finais:** Adquirir uma alimentação saudável e a necessidade de uma terapia nutricional adequada são componentes essenciais no tratamento e para a cicatrização de lesões de pacientes queimados.

Palavras-chave: Enfermagem. Nutrição. Queimaduras.

ABSTRACT

Introduction: Burn is defined as injuries to organic tissues, caused by trauma of thermal, chemical, electrical, radioactive origin, friction or friction. As a result of burns, the body undergoes physiological changes, such as tissue loss, affecting skin function, contributing to greater fluid loss, hypothermia, scarring, appearance, body image, compromised immunity and infection. Nutrition establishes favorable conditions for the patient's recovery as it helps in the reconstruction of tissues that require energy, proteins, carbohydrates, lipids, vitamins, minerals and antioxidants. **Objective:** To evaluate the influence of healthy eating on the healing of burn wounds. **Method:** Bibliographic review, mainly composed of a summary of specialized literature and scientific articles collected through a virtual database in Portuguese, English and Spanish. **Results:** Nutritional therapy alleviates the hypermetabolic and hypercatabolic state in burn patients, supplementation of nutrients such as arginine, copper, glucose, glutamine, proteins, vitamin A, C, D and E is beneficial, improving immunity and healing of burns. **Final Considerations:** Acquiring a healthy diet and the need for adequate nutritional therapy are essential components in the treatment and healing of injuries in burn patients.

Keywords: Nursing. Nutrition. Burn.

INTRODUÇÃO

Queimadura é definida como lesões dos tecidos orgânicos, ocasionados por um trauma de origem térmica, química, elétrica, radioativa, atrito ou fricção (PICCOLO et al., 2008).

Devido ao trauma, os mecanismos de defesa do corpo não conseguem combater os microrganismos com efetividade, deixando os pacientes queimados imunodeprimidos, conseqüentemente, facilitando a infecção de bactérias e fungos oportunistas, por exemplo, *Enterococcus faecalis* e *Aspergillus* (RAGONHA et al., 2005).

Em consequência das queimaduras, o organismo sofre alterações fisiológicas, como perda tecidual, afetando a função da pele, colaborando para uma maior perda de líquidos, hipotermia, cicatrização, aparência, imagem corporal, comprometimento da imunidade e infecção (BRUNNER; SUDDARTH, 2015).

Outras manifestações fisiológicas que acometem pacientes com lesões graves são o hipermetabolismo e catabolismo, que chegam a aumentar de 150 a 200% dos valores basais, causando a necessidade protéico-calóricas no organismo. O suporte nutricional adequado reduz o risco de complicações, incluindo a sepse, melhora a resposta metabólica, para restabelecer o mecanismo de defesa e aumentar o processo de cicatrização (SERRA et al., 2011)

A nutrição estabelece condições favoráveis para a recuperação do paciente pois ajuda na reconstrução dos tecidos que necessitam de energia, proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas, minerais e antioxidantes (WINKLER; MALONE, 2010).

As queimaduras são consideradas um problema de saúde pública em todo mundo, causando cerca de 180 mil mortes por ano, ocorrendo, em sua maioria, em países de baixa e média renda, com o índice de mortalidade infantil por queimaduras sendo sete vezes maior nesses países. Lesões não fatais causadas pelas queimaduras trazem complicações eminentes como hospitalização prolongada, desfiguração e incapacidade. Estima-se que, no ano de 2004, 11 milhões de pessoas ao redor do

mundo sofreram lesões graves por queimaduras, necessitando de assistência hospitalar (WHO, 2018).

Estudos apontam que, no Brasil, acontecem aproximadamente 1 milhão de acidentes por ano, sendo que cerca de 100 mil pacientes buscam atendimento médico e 2.500 falecem devido às queimaduras de maneira direta ou indireta (SOUZA, 2022).

A alimentação precisa ser equilibrada e assistida, pois pode influenciar tanto positiva quanto negativamente no processo de cicatrização de feridas. O excesso de nutrientes no organismo pode acarretar a hiperglicemia, facilitando infecções (CAMPOS et al., 2016).

As queimaduras são lesões teciduais que podem ser de graus variados em um mesmo paciente, chegando a alterar funções fisiológicas importantes, para a reconstrução destes tecidos é necessário nutrientes, vitaminas e proteínas, os quais são adquiridos através de um suporte nutricional adequado.

A questão norteadora deste estudo é: a nutrição é um fator determinante para a cicatrização das feridas em queimados?

O objetivo geral é avaliar a influência da alimentação saudável na cicatrização das feridas em queimados. O objetivo específico é fazer um levantamento dos nutrientes que favorecem a cicatrização das feridas em queimados.

Identificar os principais diagnósticos de enfermagem do NANDA em pacientes com queimaduras.

De acordo com a teoria de Wanda Horta sobre as necessidades humanas básicas, a alimentação está presente na vida de qualquer indivíduo e encontra-se na base da pirâmide e está associada às necessidades fisiológicas, colaborando para o funcionamento do organismo (ALFAIA; PANTOJA, 2022).

O fator nutricional está, ultimamente, sendo apontado como determinante para a cicatrização de feridas, levando em conta que uma nutrição deficiente pode acarretar ao retardo cicatricial ou na falha da cicatrização, prejudicando a qualidade de vida e aumentando o índice de mortalidade (CAMPOS et al., 2016).

Os meios pelos quais o suporte nutricional auxilia no processo de cicatrização está incluso a reposição de proteínas, energia e micronutrientes, desta forma, uma hidratação e estado nutricional adequado são vitais para a recuperação, mantendo a integridade das barreiras cutâneas e participando da evolução do processo de cicatrização (CAMPOS et al., 2016).

A nutrição da pele exige um suprimento vascular saudável por toda a derme, que proporciona um rico suprimento à derme papilar, e seu fluxo sanguíneo nutre o estrato basal, onde são geradas novas células da epiderme, e os nutrientes são difundidos para atender às necessidades metabólicas (CAMPOS et al., 2016, p.129).

As queimaduras são classificadas conforme sua profundidade e extensão sendo, queimadura de primeiro grau, atinge apenas a epiderme, são secas, não formam bolhas e são dolorosas. Queimadura de segundo grau pode ser superficial ou profunda, são dolorosas, úmidas e com presença de bolhas, a queimadura superficial empalidece à pressão, as bolhas possuem um líquido claro, já nas lesões mais profundas, as bolhas apresentam líquido com sangue. Queimadura de terceiro grau atinge a epiderme, derme, tecidos subcutâneos, músculos, tendões, e até mesmo os ossos, não empalidece a pressão e não são dolorosas (DA SILVA et al., 2021; CARNEIRO et al., 2021).

Qualquer paciente com queimadura superior a 25% de Superfície Corporal Queimada (SCQ) (20% em crianças) ou 10% de espessura total ou que envolva olhos, ouvidos, lesões no rosto, períneo, queimaduras elétricas ou inalatórias, ocorridas com fraturas ou outras lesões graves ou em pacientes em risco devido à idade ou doença concomitante deve ser hospitalizado em unidades especializadas (DA SILVA et al., 2021, v. 20, n. 1, p. 70-74).

Um dos métodos para avaliar a superfície corporal queimada (SCQ) é a regra dos nove que determina o cálculo aproximado. As regiões do corpo são classificadas em nove ou múltiplos de nove, somando essas regiões resulta na porcentagem da SCQ (NAZÁRIO, LEONARDI, NITSCHKE, 2014).

As vítimas de queimaduras com lesões acima de 20% de SCQ necessitam de suporte nutricional dentro das primeiras 6 horas após a queimadura. Embora a medicina tenha evoluído sobre os tratamentos em queimaduras, utilizando novas técnicas de curativos e uso de enxertos, a taxa de mortalidade ainda é elevada por causa de complicações como infecção, sepse e desnutrição. O paciente queimado possui um aumento acelerado de seu metabolismo, podendo apresentar um gasto energético de até 50% acima da normalidade devido sua lesão, o hipermetabolismo provoca perda excessiva de massa magra corporal, levando-o a uma desnutrição (PEREIRA; DUTRA; LONIEN, 2010).

Com queimaduras graves ocorre a resposta hipermetabólica, que é descrita pelo aumento do consumo de glicose e oxigênio, aumento da temperatura corpórea e aumento da produção de CO₂, glicogenólise, proteólise e lipólise. Este hipermetabolismo é acompanhado por catabolismo proteico excessivo e aumento da excreção urinária de nitrogênio, redução da imunidade e consequente retardo da cicatrização de feridas e presença de edema devido a inflamação. Há também, perda de proteína pelo exsudato da ferida. Aumentando a necessidade de energia e proteína no organismo (STEIN; BETTINELLI; VIEIRA, 2013).

Na ocorrência de uma queimadura, alterações fisiológicas, como hipoperfusão tecidual e hipofunção orgânica, sucedem na fase aguda inicial. Mecanismos cardiovasculares, hidroeletrólíticos, hematopoiéticos e pulmonares estão envolvidos no processo fisiopatológico na fase aguda das queimaduras. A ocorrência dessas alterações depende da proporção e extensão da área queimada. As queimaduras que não ultrapassam 25% da superfície corporal total queimada produzem uma resposta local, enquanto aquelas que ultrapassam 25% da superfície corporal queimada podem gerar uma resposta local e sistêmica, tida como uma queimadura significativa (GATHAS et al., 2011).

Os mecanismos cardiovasculares iniciais provocam reações como sangramento, dano tecidual, dor e ansiedade. Logo em seguida, gera uma resposta inflamatória (esse processo inflamatório é constituído por radicais livres de oxigênio, metabólitos do ácido

araquidônico e complemento), a partir da qual, o organismo produz citocinas que causam edema, seguida de resposta metabólicas e aumento do catabolismo proteico, hiperglicemia e resistência à insulina, que influencia diretamente na escolha da terapia nutricional (STEIN; BETTINELLI; VIEIRA, 2013).

Os cuidados prestados ao paciente queimado, será caracterizado em primeira instância pela avaliação do estado geral da vítima, podendo ser necessário encaminhamento para unidades especializadas. Para compreender a complexibilidade da lesão é preciso identificar sua profundidade e extensão (DA SILVA et al., 2021).

Devido ao trauma tecidual sofrido, a terapia nutricional em questão precisa ser considerada de forma individual. Priorizando nutrientes específicos, como a vitamina D, que auxilia no prognóstico clínico dos pacientes queimados. A ação da vitamina D está relacionada com o mecanismo de defesa do corpo, umas de suas funções é ativar as células T (linfócitos T), que detectam e destroem patógenos estranhos. Neste contexto entende-se que a deficiência de vitamina D pode contribuir para o aumento de infecções e período de internação em pacientes queimados (RECH et al., 2019; ZAVALA et al., 2020; MENEZES et al., 2021).

Os nutrientes mais utilizados na terapia nutricional de pacientes queimados são a glutamina, arginina e ácidos graxos ômega-3. Esses elementos, fornecidos de 2 a 7 vezes do que habitualmente ingeridas, possuem um efeito favorável nas alterações fisiopatológicas geradas pelas queimaduras (CZARNOBAY, 2009).

A possibilidade de fornecer apenas nutrição oral para pacientes gravemente queimados falharam devido a alteração do estado mental, lesões por inalação, disfunções pulmonar e gastrointestinal e intolerância nutricional (STEIN; BETTINELLI; VIEIRA, 2013).

A terapia nutricional pode ser realizada por meio de Nutrição Parenteral (NPT) em via periférica ou central, e, Nutrição Enteral (NE) através de suplementos orais, sondas nasogástricas, nasoenteral, gastrostomia ou jejunostomia. Cada método será escolhido de acordo com a necessidade do paciente (CZARNOBAY, 2009).

O suporte nutricional constitui parte integral do cuidado ao paciente, pois deve ser prevenida a desnutrição, que pode levar a piora do quadro clínico e trazer complicações, além disso, suprir a demanda de nutrientes específicos para restabelecer o sistema fisiológico, manter massa magra e realizar o acompanhamento constante da evolução do paciente para não afetar a cicatrização das lesões (CZARNOBAY, 2009; STEIN; BETTINELLI; VIEIRA, 2013).

A dieta ofertada consiste em ser hipercalórica e hiperproteica, pois, as queimaduras graves geram hormônios de estresse e citocinas pró-inflamatórias, onde a resposta do organismo é caracterizada pelo estado hipermetabólico e hipercatabólico, gerando déficit calórico e deficiência de micronutrientes (MOREIRA; BURGHI; MANZANARES, 2018; MARIUZZA; MACHADO; SCHWENGBER, 2020).

A necessidade proteica em pacientes gravemente queimados tem um aumento de 50% em relação aos indivíduos saudáveis em jejum. As proteínas favorecem o processo de cicatrização por diversos fatores, como a melhora do sistema imune, aumento da síntese de colágeno, estimulando a contração da ferida, a proliferação de fibroblastos e síntese do tecido de reparação (MOREIRA; BURGHI; MANZANARES, 2018; ALFAIA; PANTOJA, 2022).

A glicose é a principal fonte de energia no corpo, também tendo função de proliferação celular, atividade fagocitária e função fibroblástica. A ingestão insuficiente desse nutriente para pacientes queimados pode ocasionar a degeneração do tecido muscular, pois o organismo utiliza proteína para formar gliconeogênese, descaracterizando sua função principal. Contudo, a ingestão excessiva de glicose pode acarretar a hiperglicemia, aumentando a taxa de infecção e mortalidade (MARIUZZA; MACHADO; SCHWENGBER, 2020; ALFAIA; PANTOJA, 2022).

Juntamente com a glicose, os lipídios são necessários no processo de oferta de energia, fornece ácidos graxos essenciais e transportam vitaminas lipossolúveis. Operam nas funções celulares da ferida, reduz a inflamação e restauram os tecidos danificados (MARIUZZA; MACHADO; SCHWENGBER, 2020; ALFAIA; PANTOJA, 2022).

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica, composta principalmente por resumo de literatura especializada e artigos científicos.

O levantamento de dados foi realizado através das bases de dados virtuais: Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Brasil Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Revista Brasileira de Queimaduras, Conselho Regional de Enfermagem (Coren) Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir serão apresentados os resultados de acordo com os objetivos do estudo.

Quadro 1 - Síntese da revisão bibliográfica referente a avaliar a influência da alimentação saudável na cicatrização das feridas em queimados.

Autores/Ano:	Título do Periódico
SILVA et al, 2012.	Terapia nutricional em queimaduras: uma revisão.
HERNÁNDEZ; NÚÑEZ, 2013.	Aspectos básicos de la nutrición enteral en el paciente quemado.
STEIN; BETTINELLI; VIEIRA, 2013.	Terapia nutricional em pacientes grandes queimados – uma revisão bibliográfica.
MOREIRA; BURGHI; MANZANARES, 2018.	Metabolismo y terapia nutricional en el paciente quemado crítico: una revisión actualizada.
NATARAJAN, 2019.	Recent Concepts in Nutritional Therapy in Critically Ill Burn Patients.
SHIELDS et al, 2019.	High-Carbohydrate vs High-Fat Nutrition for Burn Patients
MARIUZZA; MACHADO; SCHWENGBER, 2020.	Terapia Nutricional Na Recuperação De Pacientes Com Queimaduras Graves.
ŻWIEREŁŁO et al, 2020.	Bioelements in the treatment of burn injuries–The complex review of metabolism and supplementation (copper, selenium, zinc, iron,

	manganese, chromium and magnesium).
NOVAK, 2021.	Terapia Nutricional em Pacientes Gravemente Queimados.
BURGESS et al, 2022.	The Immune and Regenerative Response to Burn Injury.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

A conduta nutricional em pacientes queimados está relacionada a combater distúrbios metabólicos, é promissora em diminuir o estresse oxidativo, reduzindo risco de infecções e obtendo avanço na cicatrização (SILVA et al., 2012).

O suporte nutricional permite o controle do catabolismo em pacientes queimados, diminui o risco de complicações, sepse, evita perda de peso, fortalece os mecanismos de defesa e o processo cicatricial (HERNÁNDEZ; NÚÑEZ, 2013).

A ingestão inadequada de calorias interfere no processo de cicatrização, portanto, a administração da terapia nutricional é essencial, pois, fornece as necessidades energéticas e proteicas e oferece nutrientes específicos que estimulam o sistema imunológico, auxiliando na recuperação do paciente queimado (STEIN; BETTINELLI; VIEIRA, 2013).

O hipermetabolismo causada pelo trauma gera sarcopenia. Considera-se que o paciente queimado sem terapia nutricional possui uma perda diária de nitrogênio, causando perda de 10% do peso corporal, superior a um paciente em tratamento nutricional. Essa redução proteica causa cicatrização prejudicada, lesão por pressão, maior ocorrência de infecções e maior taxa de mortalidade (MOREIRA; BURGHI; MANZANARES, 2018).

A terapia nutricional é um dos tratamentos para pacientes queimados, a administração precoce de suplementação de nutrientes traz benefícios ao paciente, com melhor resultado na Nutrição Enteral, que ameniza o estado hipermetabólico e hipermetabólico, melhorando a imunidade e a cicatrização das lesões, diminuindo a morbidade e mortalidade de pacientes gravemente queimados (NATARAJAN, 2019).

Os ácidos graxos essenciais contribuem no processo de cicatrização, sendo assim, é necessário que haja um equilíbrio da ingestão de carboidratos e gorduras.

Estudos mostram que dietas com alto teor de carboidratos e baixo teor de gorduras geram prognóstico positivo para pacientes queimados (SHIELDS et al, 2019).

Pacientes queimados que necessitam de um aporte nutricional maior é recomendado a nutrição enteral, para garantir integridade da mucosa intestinal, prevenir infecções e translocação bacteriana, fornece suporte para o sistema imunológico, auxiliando na recuperação e cicatrização das lesões (MARIUZZA; MACHADO; SCHWENGBER, 2020).

Queimaduras intensas resultam em um processo inflamatório no organismo, estresse oxidativo, estado hipermetabólico, e por muitas vezes exsudação extensa, levando a perda de macro e micronutrientes e oligoelementos essenciais. Além de uma nutrição adequada, o paciente deve ter um plano de intervenção nutricional específico para melhor tratamento das lesões (ŻWIEREŁŁO et al, 2020).

Estudo realizado em 2016, avaliou que a NE em pacientes gravemente queimados traz mais benefícios do que os pacientes que consumiram dieta hospitalar de rotina. Dentre os benefícios está a menor incidência de falência de órgãos, tempo de internação, aumento da imunidade e melhor cicatrização. Para pacientes desnutridos, a NE é a via priorizada para lidar com os efeitos hipercatabólicos da lesão (NOVAK, 2021).

As queimaduras geram resposta hipermetabólica que podem durar mais de um ano após as lesões. Durante a recuperação do paciente é necessário atender a demanda metabólica e quando a terapia nutricional não atinge o objetivo, aumenta a chance de um quadro infeccioso, disfunção de múltiplos órgãos e retardo na cicatrização tecidual (BURGESS et al, 2022).

Quadro 2 - Síntese da revisão bibliográfica referente a fazer um levantamento dos nutrientes que favorecem a cicatrização das feridas em queimados.

Autores/Ano:	Título do Periódico
STEIN; BETTINELLI; VIEIRA, 2013.	Terapia nutricional em pacientes grandes queimados – uma revisão bibliográfica.
HERNÁNDEZ; NÚÑEZ,	Aspectos básicos de la nutrición enteral en el paciente quemado.

2013.	
RECH et al, 2019.	Vitamin D in burn-injured patients.
NATARAJAN, 2019.	Recent Concepts in Nutritional Therapy in Critically Ill Burn Patients.
MARIUZZA; MACHADO; SCHWENGBER, 2020.	Terapia Nutricional Na Recuperação De Pacientes Com Queimaduras Graves.
ŻWIEREŁŁO et al, 2020.	Bioelements in the treatment of burn injuries–The complex review of metabolism and supplementation (copper, selenium, zinc, iron, manganese, chromium and magnesium).
NOVAK, 2021.	Terapia Nutricional em Pacientes Gravemente Queimados.
SILVA, 2022.	O Papel da Nutrição na Recuperação de Pacientes Queimados com Ênfase na Ação Biológica da Glutamina: Uma Revisão.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Os seres humanos dependem da ingestão de vitamina C, já que não conseguem produzi-la internamente. A suplementação de vitamina C 500 mg duas vezes ao dia pode acelerar a cicatrização de feridas devido às suas propriedades antioxidantes. Essa vitamina é fundamental para a produção de colágeno e sua suplementação estimula o crescimento celular, contribuindo para uma cicatrização mais eficiente (STEIN; BETTINELLI; VIEIRA, 2013).

A arginina é um aminoácido que se torna essencial no hipermetabolismo e em situações de sepse. Ela desempenha um papel importante na cicatrização de feridas pela síntese de colágeno, regulação do sistema imunológico e estimulação da produção de diversos hormônios. Além disso, é a principal fonte de ureia no corpo (HERNÁNDEZ; NÚÑEZ, 2013).

A vitamina D pode ser benéfica para pacientes com queimaduras, auxiliando na cicatrização e no fortalecimento do sistema imunológico. Suplementar vitamina D pode reduzir o tempo de permanência hospitalar e prevenir fraturas. São necessários mais estudos para determinar melhor administração e acompanhamento dessa vitamina, além de avaliar como influência na mortalidade e incidência de infecções (RECH et al, 2019).

A glicose é essencial para a cicatrização, e o lactato, proveniente das feridas, pode ser convertido em glicose pelo fígado. Além disso, o lactato afeta o pH do corpo e estimula a produção de colágeno. Níveis altos de lactato plasmático podem indicar sepse em pacientes queimados. Uma dieta rica em carboidratos é recomendada, porém é importante controlar os níveis de glicose para evitar hiperglicemia (NATARAJAN, 2019).

A falta de vitamina A retarda a cicatrização, a síntese de colágeno e aumenta o índice de infecções. A suplementação é recomendada em casos de suspeita de deficiência. A vitamina E é essencial para a função imunológica, conservação da epiderme e formação de glicoproteínas. A falta dela prejudica a cicatrização. A ingestão diária recomendada é de 100mg (MARIUZZA; MACHADO; SCHWENGBER, 2020).

Sintomas de deficiência de cobre geralmente aparecem mais tarde no tratamento, por isso é importante implementar intervenções dietéticas precocemente para prevenir deficiências graves e complicações como imunidade prejudicada, cicatrização retardada e batimentos cardíacos irregulares. Monitorar os níveis de cobre em pacientes queimados a longo prazo pode ser aconselhável (ŻWIEREŁŁO et al, 2020).

As proteínas são importantes para cicatrização, imunidade e prevenção de perda muscular. Recomenda-se consumir de 1,5 a 2,0g/kg/dia de proteína. Em casos de queimaduras graves, essa quantidade pode ser aumentada para 3-4g/kg/dia (NOVAK, 2021).

A glutamina é um aminoácido produzido pelo músculo esquelético, que desempenha um papel chave no transporte de compostos nitrogenados. Além disso, ela tem efeitos positivos no sistema imunológico e pode ajudar na recuperação de lesões por queimaduras. No entanto, quando os níveis de glutamina estão baixos, isso pode levar a disfunções imunológicas e comprometer as respostas do corpo (SILVA, 2022).

Quadro 3 - Síntese da revisão bibliográfica referente a identificar os principais diagnósticos de enfermagem do NANDA em pacientes com queimaduras.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM	CARACTERÍSTICAS DEFINIDORAS/ FATORES RELACIONADOS
Automutilação	Queimadura auto infligida; Alteração da imagem corporal, Baixa autoestima.
Distúrbio na imagem corporal	Alteração na estrutura corporal, Alteração na função corporal, Trauma em relação a não funcionamento de parte do corpo.
Dor aguda	Autorrelato da intensidade usando escala padronizada da dor, Autorrelato das características da dor usando instrumento padronizado de dor, Expressão facial de dor, Representante relata comportamento de dor/alterações nas atividades.
Insônia	Estado de saúde comprometido; Desconforto físico, Pesar.
Integridade da pele prejudicada	Alteração na integridade da pele, Área localizada quente ao toque, Dor aguda.
Integridade tissular prejudicada	Dano tecidual, Dor aguda, Tecido destruído.
Mobilidade física prejudicada	Desconforto, Redução na amplitude de movimentos; Dor, Força muscular diminuída, Massa muscular diminuída.
Pesar	Alteração na função imunológica, Dor, Sofrimento, Sofrimento psicológico.
Risco de aspiração	Alimentação enteral, Presença de sonda oral/nasal, Trauma facial, Trauma no pescoço, Trauma oral.
Risco de baixa autoestima situacional	Alteração da imagem corporal.
Risco de choque	Hipovolemia, Infecção, Sepses.
Risco de disfunção neurovascular periférica	Lesão por queimadura, Trauma.
Risco de glicemia instável	Monitoração inadequada da glicemia, Perda de peso excessiva.
Risco de infecção	Alteração na integridade da pele, Desnutrição.
Risco de síndrome pós-trauma	Comportamento de autolesão, Percepção de evento como traumático.

Risco de volume de líquidos desequilibrado	Lesão por queimadura, Sepses, Trauma.
Termorregulação ineficaz	Aumento da temperatura corporal acima dos parâmetros normais, Desidratação.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

Os principais diagnósticos de enfermagem sobre nutrição destacam-se risco de glicemia instável e volume de líquidos desequilibrado.

Relacionado à atividade e repouso, os principais diagnósticos identificados foram insônia e mobilidade física prejudicada.

Sobre autopercepção, os principais diagnósticos levantados foram risco de baixa autoestima situacional e distúrbio de imagem corporal.

Em relação ao enfrentamento e tolerância ao estresse, os principais diagnósticos são risco de síndrome pós-trauma e pesar.

Quanta a segurança e proteção, os principais diagnósticos para pacientes queimados são integridade da pele prejudicada, integridade tissular prejudicada, automutilação, termorregulação ineficaz, risco de infecção, risco para disfunção neurovascular periférica, risco de aspiração e risco de choque.

Para conforto, o principal diagnóstico de enfermagem encontrado foi dor aguda.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos por meio da revisão bibliográfica, pode-se concluir que a alimentação saudável influencia na cicatrização das feridas em pacientes queimados. Uma terapia nutricional adequada contribui para o estado hipermetabólico e hipercatabólico, uma das características desse grupo de pacientes, proporcionando uma melhora significativa no processo de cicatrização.

O fornecimento de nutrientes específicos, como arginina, cobre, glicose, glutamina, proteínas, vitaminas A, C, D e E, demonstrou ser benéfica no aumento da imunidade e no estímulo à regeneração dos tecidos afetados pelas queimaduras. Esses nutrientes cooperam na síntese de colágeno, na modulação da resposta inflamatória e

na proteção contra infecções, contribuindo diretamente para uma recuperação mais eficiente e uma cicatrização adequada.

Além disso, a nutrição desempenha um impacto importante na restauração da função da pele, ajudando na reconstrução dos tecidos que necessitam de energia, proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas, minerais e antioxidantes. Esses componentes desempenham um papel fundamental na regulação do metabolismo celular e na promoção da formação de colágeno e elastina, essenciais para a integridade estrutural da pele.

Adquirir uma alimentação saudável e a necessidade de uma terapia nutricional adequada são componentes essenciais no tratamento e para a cicatrização de lesões de pacientes queimados.

No entanto, é importante ressaltar que cada caso deve ser avaliado individualmente, considerando as particularidades de cada paciente e as recomendações médicas específicas. Dessa forma, a nutrição e a terapia nutricional devem ser realizadas por profissionais capacitados, garantindo uma abordagem personalizada e segura, buscando sempre o melhor resultado para a recuperação do paciente queimado.

A equipe de enfermagem desempenha um papel crucial na avaliação do estado nutricional dos pacientes, monitorando a ingestão alimentar, observando possíveis deficiências nutricionais e atuando na promoção de uma alimentação saudável.

Eles também são responsáveis por administrar a terapia nutricional, seja por meio da administração de uma dieta oral adequada, enteral ou parenteral, quando necessário. Os enfermeiros devem ter um conhecimento adequado sobre a terapia nutricional para garantir que ela seja aplicada corretamente, evitando complicações e promovendo a recuperação do paciente.

Portanto, a equipe de enfermagem também deve educar os pacientes e seus familiares sobre a importância da alimentação saudável e da terapia nutricional, fornecendo orientações e suporte necessários para garantir a adesão ao plano nutricional. Eles devem estar preparados para responder a quaisquer dúvidas ou

preocupações que os pacientes possam ter em relação à sua dieta e à terapia nutricional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALFAIA, L. S. C.; PANTOJA, M. S. **Suporte nutricional na cicatrização de feridas crônicas**. v.1 São Luís: Editora Pascal, 2022.

BRUNNER; SUDDARTH. **Manual de enfermagem médico-cirúrgica** / revisão técnica Sonia Regina de Souza; tradução Patricia Lydie Voeux. – 13. ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

BURGESS, M.; VALDERA, F.; VARON, D.; KANKURI, E.; NUUTILA, K. **The Immune and Regenerative Response to Burn Injury**. Cells, 2022.

CAMPOS, M. G. C. A.; SOUSA, A. T. O.; VASCONCELOS, J. M. B.; LUCENA, S. A. P.; GOMES, S. K. A. **Feridas complexas e estomias: aspectos preventivos e manejo clínico**. João Pessoa: Ideia, 2016.

CARNEIRO, J. G.; BARBOSA, M. do S. A.; DINIZ, M. C. C.; DOS SANTOS, M. F.; DO NASCIMENTO, K. C. **Perfil epidemiológico de vítimas de queimaduras internadas no Hospital de Emergência da Região Agreste de Alagoas**. Revista de Saúde Coletiva da UEFS, v. 11, n. 1, p. e5693, 2021.

CZARNOBAY, N. I. M. et al. **Efeitos da terapia nutricional enteral em pacientes queimados atendidos em hospital público de Joinville/SC**. Revista Brasileira de Queimaduras, v. 8, n. 3, p. 97-100, 2009.

DA SILVA, A. M.; GUANILO, M. E. E.; MOON, Y. J. K.; DA COSTA, P. T. L.; RUY, T. S.; VELHO, G. V.; DE PINHO, F. M. **Atuação da equipe multiprofissional no atendimento de um grande queimado: Um relato de caso**. Revista Brasileira de Queimaduras, v. 20, n. 1, p. 70-74, 2021.

Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I: definições e classificação 2018-2020 – 11. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2018.

GATHAS, A. Z.; DJALETA, D. G.; NOVIELLO, D.S.; THOMAZ, M. C. A.; ARÇARI, D. P. **Atendimento do enfermeiro ao paciente queimado**. Saúde em foco, v. 5, n. 8, p. 1-20, 2011.

HERNÁNDEZ, C. M. C.; NÚÑEZ, V. P. **Aspectos básicos de la nutrición enteral en el paciente quemado.** Revista Cubana de Cirugía. 2013; 52(4): 332-341.

MARIUZZA, S. E.; MACHADO, L.; SCHWENGBER, V. P. **Terapia Nutricional Na Recuperação De Pacientes Com Queimaduras Graves.** Destaques Acadêmicos, Lajeado, v. 12, n. 3, p. 318-328, 2020.

MENEZES, A. M.; SANTOS, E. C.; OTONI, G. C.; FERREIRA, J. C. S.. **A importância da manutenção dos níveis de vitamina D para o sistema imunológico.** Research, Society and Development, v. 10, n. 12, e284101220453, 2021.

MOREIRA, E.; BURGHI, G.; MANZANARES, W. **Metabolismo y terapia nutricional en el paciente quemado crítico: una revisión actualizada.** Med Intensiva. 2018;42:306--316.

NATARAJAN, M. **Recent Concepts in Nutritional Therapy in Critically Ill Burn Patients.** International Journal of Nutrition, Pharmacology, Neurological Diseases 9(1):p 4-36, Jan–Mar 2019.

NAZÁRIO, N. O.; LEONARDI, D. F.; NITSCHKE, C. A. S. **Queimaduras.** Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2014.

NOVAK, A. **Terapia Nutricional em Pacientes Gravemente Queimados.** Revista de Saúde e Meio Ambiente, ano 8, v. 2. Paraná, 2021.

PEREIRA, E. M. C.; DUTRA, F. C.; LONIEN, S. C. H. **O paciente queimado e a cicatrização: uma revisão literária,** 2010.

PICCOLO N. S.; SERRA M. C. V. F.; LEONARDI D. F.; LIMA JÚNIOR E. M.; NOVAES F. N.; CORREA M. D. et al. **Queimaduras: Diagnóstico e Tratamento Inicial.** Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica - Projeto Diretriz. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. 2008;1-14.

RAGONHA, A. C. O.; FERREIRA E.; ANDRADE D.; ROSSI L.A. **Avaliação microbiológica de coberturas com sulfadiazina de prata a 1%, utilizadas em queimaduras.** Rev Latino-americana de Enfermagem. 2005;13(4):514-21.

RECH, M. A. et al. **Vitamin D in burn-injured patients.** Burns, v. 45, n. 1, p. 32-41, 2019.

SERRA, M. C. V. F.; SACRAMENTO, A. L.; COSTA, L. M.; RAMOS, P. B.; GUIMARÃES JR, L. M. **Terapia nutricional no paciente queimado.** Revista Brasileira de Queimaduras, v. 10, n. 3, p. 93-95, 2011.

SHIELDS, B. A.; VANFOSSON, C. A.; PRUSKOWSKI, K. A.; GURNEY, J. M.; RIZZO, J. A.; CANCIO, L. C. **High-Carbohydrate vs High-Fat Nutrition for Burn Patients.** Nutrition in Clinical Practice, v. 34, n. 5, p. 688-694, 2019.

SILVA, A. P. A.; FREITAS, B. J.; OLIVEIRA, F. L. C.; PIOVACARI, S. M. F.; NÓBREGA, F. J. **Terapia nutricional em queimaduras: uma revisão.** Revista Brasileira de Queimaduras, v. 11, n. 3, p. 135-141, 2012.

SILVA, N. G. F. M. E. **O Papel da Nutrição na Recuperação de Pacientes Queimados com Ênfase na Ação Biológica da Glutamina: Uma Revisão.** Cuité, 2022.

SOUZA, J. P. F. **Aspectos Morfofuncionais Renais de Vítimas de Queimaduras Admitidas em um Centro Especializado.** Fortaleza, 2022.

STEIN, M. H. S.; BETTINELLI, R. D.; VIEIRA, B. M. **Terapia nutricional em pacientes grandes queimados – uma revisão bibliográfica.** Revista Brasileira de Queimaduras, v. 12, n. 4, p. 235-244, 2013.

WINKLER, M. F.; MALONE, A. M. **Terapia Médica Nutricional para Estresse Metabólico: Sepsis, Trauma, Queimaduras e Cirurgia.** In: Mahan LK, Escott-Stump S. Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 12^o ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010.

World Health Organization (WHO). **Burns** [Internet]. Genebra: World Health Organization; 2018.

ZAVALA, S. et al. **Impact of insufficient admission vitamin D serum concentrations on sepsis incidence and clinical outcomes in patients with thermal injury.** Burns, v. 46, n. 1, p. 172-177, 2020.

ŻWIEREŁŁO, W. et al. **Bioelements in the treatment of burn injuries**—The complex review of metabolism and supplementation (copper, selenium, zinc, iron, manganese, chromium and magnesium). Journal of Trace Elements in Medicine and Biology, v. 62, p. 126616, 2020.