

Conselho Regional de Enfermagem de Mato Grosso do Sul
Sistema Cofen/Conselhos Regionais - Autarquia Federal criada pela Lei Nº 5. 905/73

Campo Grande-MS, 12 de fevereiro de 2025.

PARECER TÉCNICO N. 02/2025

CÂMARA TÉCNICA DE ASSISTÊNCIA/CTA

Enfermeiras relatoras: Dra. Cacilda Rocha Hildebrand Budke Coren-MS n. 126.158-ENF, Dra. Laiani Rita dos Santos Vida Coren-MS n. 290.079-ENF e Dra. Marcela Aparecida Bertoldi de Melo Coren-MS n. 126.161-ENF

Solicitante: Comarca de Bonito, 1ª Promotoria de Justiça, Ministério Público de Mato Grosso do Sul

Ementa: Laserterapia

1. HISTÓRICO

Considerando a Portaria Coren-MS n. 38/2024, que compõe a Câmara Técnica de Assistência/CTA, em 16/01/2025 a Presidência do Coren/MS encaminhou a esta Câmara o Ofício 0204/2024/01PJ/BTO da Comarca de Bonito, 1ª Promotoria de Justiça, Ministério Público de Mato Grosso do Sul, solicitando no prazo de 15 dias o envio de informações sobre o protocolo padrão de laserterapia para tratamento de feridas em pacientes diabéticos, com a especificação do tempo mínimo de cada sessão para efetividade do tratamento.

Face à especificidade do questionamento, esta Câmara solicitou a dilação do prazo de resposta, e convidou a especialista, estomoterapeuta, Dra. Cristiane Marília Ost Coren-MS 90.125-ENF, para a elaboração conjunta deste parecer.

Este é o histórico, passa-se à fundamentação e análise.

2. DA FUNDAMENTAÇÃO E ANÁLISE

O tratamento de pacientes portadores feridas é uma área histórica de atuação de Enfermagem, em que os profissionais de Enfermagem, com sua autonomia e conhecimento técnico científico, busca a recuperação e a reabilitação do paciente portador de uma ferida, seja ela aguda ou crônica.

Conselho Regional de Enfermagem de Mato Grosso do Sul
Sistema Cofen/Conselhos Regionais - Autarquia Federal criada pela Lei Nº 5. 905/73

De acordo com a Lei n. 7.498/1986, no tocante às atividades privativas do Enfermeiro, as alíneas “i”, “j”, “l” e “m” fundamentam a atuação profissional no tratamento de feridas:

- “i) consulta de enfermagem;
- j) prescrição da assistência de enfermagem;
- l) cuidados diretos de enfermagem a pacientes graves com risco de vida;
- m) cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos de base científica e capacidade de tomar decisões imediatas.”

Atualmente existem diversas coberturas e dispositivos tecnológicos que auxiliam no tratamento de feridas, nas quais se inclui o laser.

O uso do laser para tratamentos em saúde teve início na década de 60 e, hoje, tem seu uso difundido em diversas aplicações, incluindo no tratamento de feridas por enfermeiros (HENRIQUES; CAZAL & CASTRO, 2010).

Em relação aos profissionais de Enfermagem, o tratamento de feridas com o uso do laser é privativo do Enfermeiro, em virtude do conhecimento técnico-científico para sua utilização, sendo imprescindível que o profissional esteja devidamente capacitado (COFEN, 2018), pautado no Processo de Enfermagem (COFEN, 2024).

De acordo com o Coren-SP (2018), no tratamento de feridas o Enfermeiro atua na avaliação, escolha e determinação da conduta, como fator fundamental para a eficácia do tratamento, pois a escolha inadequada acarretará complicações e o retardo do processo cicatricial.

Outros pareceres regionais também tratam do assunto, conforme apresentado no quadro abaixo:

PARECER	EMENTA	CONCLUSÃO
RESPOSTA TÉCNICA COREN/SC n. 007/CT/2023	Irradiação Intravascular a Laser no Sangue – ILIB por Enfermeiros	“A Irradiação Intravascular a Laser no Sangue – ILIB só poderá ser realizada por Enfermeiros devidamente capacitados para o emprego desta tecnologia e devem seguir a recomendação do COFEN que diz que a qualificação é necessária, por oferecer tratamento complexo utilizando novas tecnologias, este deve ser seguro, viável dentro do processo de Enfermagem, atuando como suporte e reforço na elaboração de protocolos de tratamento e informações que devem

Conselho Regional de Enfermagem de Mato Grosso do Sul
Sistema Cofen/Conselhos Regionais - Autarquia Federal criada pela Lei Nº 5. 905/73

		converter-se em publicações científicas como estratégia para as tomadas de decisão”.
Parecer Coren-DF n. 55/2022	Competências do Enfermeiro em realizar educação profissional em Laserterapia.	“O Enfermeiro é o profissional legal responsável em ofertar educação profissional a Enfermeiros, na assistência à indivíduos que necessitam da terapia a laser, e desta forma, precisa ter curso de pós-graduação em Enfermagem em Dermatologia e/ou Estomaterapia, ou áreas afins, e que esses cursos sejam reconhecidos pelo MEC, como também a educação profissional tenha conteúdo programático amplo como o mínimo sobre física, biofísica, biofotônica, interação laser e tecido biológico, dosimetria, aprofundamento em fisiologia e reabilitação, entre outros conteúdos que se fizerem necessários, e com relação a carga horária, teórica e prática, este conselho recomenda o mínimo de 120 horas”.
Parecer Coren-PR n. 03/2022	Aplicação de laserterapia de baixa frequência por enfermeiro	“Para uso e manuseio do aparelho o Enfermeiro deve estar devidamente capacitado/habilitado através de Cursos de pós-graduação que contemplem em sua matriz curricular capacitação para laserterapia, Cursos livres com habilitação para prática profissional com Enfermeiros”.
Parecer Cofen n. 114/2021	Atuação de Enfermagem na ILIB (<i>Irradiation Laser Intravenous of Blood</i>)	“Não há impedimentos para que o enfermeiro faça uso da terapia como terapia adjuvante em diversos tratamentos, baseada na administração do laser transcutâneo na região da artéria radial com o objetivo de atingir a corrente sanguínea, beneficiando o paciente com ativação do sistema imunológico, redução de radicais livres, redução de níveis pressóricos e glicêmicos”.
Parecer Coren-SP n. 09/2018	Laser Vermelho e Infravermelho	“O Enfermeiro poderá utilizar a fototerapia (Laser e LED - Laser Vermelho e Infravermelho) como terapia adjuvante na promoção da reparação tecidual em feridas agudas e crônicas, desde que habilitado e capacitado para estes procedimentos, tendo seu registro de especialidade ativo junto ao Conselho Regional de Enfermagem”.
Parecer Coren-RJ CTGAE n. 01/2016	Competência do enfermeiro para o tratamento de feridas utilizando o laser de baixa potência.	“O Enfermeiro com especialização em enfermagem dermatológica (estomaterapia, feridas, ostomias) e com capacitação para o manuseio do equipamento fornecido por instituição regulamentada, está apto para a utilização de laser de baixa intensidade como tratamento coadjuvante”.
Parecer Coren-MS n. 09/2018	Uso do laser em feridas por enfermeiros	“O uso do laser para tratamento de feridas é atribuição do enfermeiro, o qual deve possuir especialização em dermatologia, feridas ou estomaterapia ou equivalente, ser reconhecido pelo MEC, e estar devidamente

Conselho Regional de Enfermagem de Mato Grosso do Sul
Sistema Cofen/Conselhos Regionais - Autarquia Federal criada pela Lei Nº 5. 905/73

		registrado como especialista no Coren, além de realizar uma capacitação para manuseio do equipamento fornecido pela instituição”.
Parecer Coren-CE n. 06/2017	Laserterapia de baixa intensidade na prática do tratamento de lesões e feridas agudas e crônicas	“Não há impedimento legal para o enfermeiro utilizar a laserterapia de baixa intensidade desde que o mesmo tenha especialização em Enfermagem Dermatológica ou Estomaterapia e com capacitação para o pleno manuseio do equipamento”.
Parecer Coren-GO n. 26/2016	Utilização de laser no tratamento de feridas por enfermeiro	“Não há impedimento ao profissional enfermeiro realizar tratamento de feridas por laser, desde que esteja capacitado para realização do procedimento”.

Quando utilizado em alta potência, o laser pode ser aplicado para a remoção, corte e coagulação de tecidos, e, quando em baixa potência (laserterapia), pode ser utilizado no tratamento de feridas, com reparação tecidual e estímulo à cicatrização (AL-WATBAN & ANDRES, 2001; ANDRADE; CLARK & FERREIRA, 2014).

A laserterapia em feridas é uma terapia não invasiva, não térmica, asséptica, indolor e sem efeitos colaterais, em que usa luz laser para estimular a cicatrização de feridas. O efeito terapêutico de melhora do processo cicatricial é relacionado a efeitos tróficos regenerativos, anti-inflamatórios e analgésicos, podendo ser utilizado em feridas de diversas etiologias, como as crônicas, vasculares, lesões dos pés de pacientes diabéticos, queimaduras, incisões cirúrgicas e úlceras de pressão (ARJMAND; KHODADOST & SHERAFAT, 2021; LEYANE; JERE & HOURELD, 2021; ANDRADE; LIMA & ALBUQUERQUE, 2010).

A terapia do laser de baixa potência tem sido amplamente utilizada como terapia adjuvante no tratamento de lesões. Sua aplicabilidade pode ser através da “Terapia de fotobiomodulação”, “terapia fotodinâmica antimicrobiana” e o “*Intravascular Laser Irradiation of Blood*” (ILIB).

A terapia de fotobiomodulação se baseia na interação da luz com os tecidos, atua estimulando em nível mitocondrial os processos fotofísicos, fotoquímicos e fotobiológicos aumentando o metabolismo celular, gerando a cicatrização, aliviando dores e redução de inflamações. A fotobiomodulação atua nas três principais fases da cicatrização, a saber, inflamação, proliferação e maturação em feridas agudas e crônicas (SALES *et al.*, 2022).

Conselho Regional de Enfermagem de Mato Grosso do Sul
Sistema Cofen/Conselhos Regionais - Autarquia Federal criada pela Lei Nº 5. 905/73

Existe uma chamada “janela óptica” que se refere aos comprimentos de onda ideais para uso em fotobiomodulação, onde a penetração efetiva do tecido e a interação tecido-luz são maximizadas. Comprimentos de onda entre 600–700 nm (Luz Vermelha) são usados para tratar tecidos superficiais, pois sua profundidade de penetração é menor, e comprimentos de onda maiores entre 780–950 nm (Luz Infravermelha) são usados para tratar tecidos mais profundos, pois penetram mais profundamente no tecido. A densidade de energia entre 0.5 e 6 J/cm² é usada com mais frequência para o processo de cicatrização (DHLAMINI & HOURELD, 2022).

Na modalidade de Terapia Fotodinâmica Antimicrobiana, também conhecida como *Photodynamic Therapy* (PDT), o objetivo é controle microbiano local da lesão. Possui ampla aplicabilidade no paciente diabético, uma vez que a infecção local em úlceras de pés diabéticos estão entre as principais causas de amputação (TARDIVO et al., 2022).

A PDT consiste na interação da aplicação tópica de um fotossensibilizador nos tecidos lesados, seguido por iluminação com luz de Laser, que junto com o oxigênio tecidual, induz a formação de espécies reativas de oxigênio altamente citotóxico às células microbianas. A PDT tem atividade antibacteriana de amplo espectro e ação não seletiva, o que dificulta a produção de resistência a antibióticos (TARDIVO et al., 2022).

Já o “*Intravascular Laser Irradiation of Blood*” (ILIB) é uma terapia baseada na administração do laser transcutâneo na região da artéria radial, com o objetivo de atingir a corrente sanguínea, beneficiando o paciente com ativação do sistema imunológico, redução de radicais livres no sangue, redução de níveis pressóricos e glicêmicos (SOBEST, 2022).

Diversos estudos têm demonstrado os benefícios da laserterapia em pacientes diabéticos (BORGES, 2022; CARDOSO et al., 2021; TARDIVO, 2015; HOURED, 2014; KATHRIN et al., 2014; TARDIVO, 2014).

No geral, o uso do laser pode ser utilizado com objetivo de controle microbiano em casos de infecção local, através da PDT, para auxílio na cicatrização na modalidade de fotobiomodulação, com a modulação do processo inflamatório e bioestímulo à atividade celular, e como analgesia, uma vez que nem todos os pacientes diabéticos são acometidos de neuropatia periférica.

Conselho Regional de Enfermagem de Mato Grosso do Sul
Sistema Cofen/Conselhos Regionais - Autarquia Federal criada pela Lei Nº 5. 905/73

Os aparelhos de Laserterapia de baixa intensidade disponíveis nacionalmente predominantemente emitem luz no comprimento de onda Vermelho (660 nm) e Infravermelho (808 nm) na potência de 100 mW.

O efeito terapêutico do laser depende de parâmetros como densidade de potência, comprimento de onda, fluência, tempo de irradiação e duração do tratamento, o qual pode envolver uma ou mais aplicações, dependendo do caso e avaliação clínica do profissional.

Uma revisão sistemática de ensaios randomizados sugeriu que a fototerapia (comprimento de onda: 253,7 nm a 9,6 μm ; dose: 2 a 10 J/cm²) frequência do tratamento de duas vezes ao dia a duas vezes por semana, são parâmetros que favorecem o processo de cicatrização de úlceras em pacientes diabéticos (WANG *et al.*; 2017).

Na prática clínica, o tempo para aplicação depende da terapia escolhida, extensão da lesão e total de feixes de luz emitidos pelo aparelho. Um ponto de aplicação abrange 1/cm² de área da lesão. Há disponível aparelhos de Laser com 1 feixe de luz, enquanto que outros aparelhos chegam a 4 emissões de luz simultânea, otimizando desta forma o tempo da sessão em lesões extensas. Os aparelhos nacionais apresentam a padronização de emissão de luz de 1J/cm² em 10 segundos, independente do comprimento da onda.

Apesar do laser de baixa intensidade ser utilizado no tratamento de feridas em pacientes diabéticos, a literatura atual ainda não fornece uma diretriz, especialmente em termos de duração mínima das sessões, por considerar que estes parâmetros vão depender do tipo e capacidade do aparelho utilizado (comprimento de onda, potência e densidade de energia), bem como evolução do paciente.

O uso da laserterapia no tratamento de feridas deve considerar as evidências disponíveis e ajustar os parâmetros de tratamento conforme necessário e evolução do paciente, até que mais dados de ensaios clínicos em humanos estejam disponíveis.

É importante destacar que o enfermeiro Estomaterapeuta é protagonista no tratamento de feridas, pois utiliza técnicas baseadas em evidências científicas para promover a cicatrização. A escolha do tipo de laser, bem como a potência, comprimento de ondas e quantidade de sessões deve ser individualizada, definida mediante avaliação em consulta de Enfermagem, baseada nas etapas do Processo de Enfermagem, conforme propõe a Resolução Cofen n. 736/2024.

Conselho Regional de Enfermagem de Mato Grosso do Sul
Sistema Cofen/Conselhos Regionais - Autarquia Federal criada pela Lei Nº 5. 905/73

Após fundamentação e análise, passa-se à conclusão.

3. CONCLUSÃO

Diante do exposto, esta Câmara é do parecer que o uso de laserterapia no tratamento de feridas é privativo do enfermeiro, no âmbito da equipe de Enfermagem, desde que devidamente capacitado.

A escolha do tipo de laser, bem como a potência, comprimento de ondas e quantidade de sessões deve ser individualizada, definida mediante avaliação em consulta de Enfermagem, a depender da finalidade terapêutica desejada, onde o tempo de cada sessão, assim como o número de sessões, possui relação direta com a extensão da lesão e tipo de aparelho (número de feixes de luz).

Para o uso da laserterapia por profissionais enfermeiros recomenda-se o estabelecimento de procedimento operacional padrão na instituição de assistência.

Salvo melhor juízo, é o parecer.

Campo Grande-MS, 12 de fevereiro de 2025.

Dra. Laiani Rita dos Santos Vida
Coren-MS n. 290.079-ENF

Dra. Marcela Aparecida Bertoldi de Melo
Coren-MS n. 126.161-ENF

Dra. Cacilda Rocha Hildebrand Budke
Coren-MS n. 126.158-ENF

Câmara Técnica de Assistência do Coren-MS

Conselho Regional de Enfermagem de Mato Grosso do Sul
Sistema Cofen/Conselhos Regionais - Autarquia Federal criada pela Lei Nº 5. 905/73

4. REFERÊNCIAS

AL-WATBAN, F. A. H.; ANDRES, B. L. **Laser photons and pharmacological treatments in wound healing**. Laser Therapy. 2001;12:1-9.

ANDRADE, A. G.; LIMA, C. F.; ALBUQUERQUE, A. K. B. **Efeitos do laser terapêutico no processo de cicatrização das queimaduras: uma revisão bibliográfica**. Rev Bras Queimaduras. 2010; 9(1):21-30.

ANDRADE, F. S. S. D.; CLARK, R. M. O.; FERREIRA, M. L. **Efeitos da laserterapia de baixa potência na cicatrização de feridas cutâneas**. Rev Col Bras Cir. [periódico na Internet] 2014;41(2). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

ARJMAND, B.; KHODADOST, M.; JAHANI, S. S.; *et al.* **Low-Level Laser Therapy: Potential and Complications**. J Lasers Med Sci. Aug 2021. 4;12:e42.

BASHARDOUST, T. S.; MACDERMID, J. C.; HOUGHTON, P.; GREWAL, R. **Effects of low power laser irradiation on bone healing in animals: a meta-analysis**. J Orthop Surg Res. 2010. 5:1-13.

BORGES, D. T. M. **Conhecendo os benefícios da Laserterapia no tratamento de feridas**. In: Associação Brasileira de Estomoterapia/SOBEST. 22 set 2022. Disponível em: <https://sobest.com.br/beneficios-da-laserterapia-no-tratamento-de-feridas/> Acesso em: 22/01/25

CARDOSO, V. S, SILVEIRA, P. R. S. L., SANTOS, C. M., ROCHA, R. B., HAZIME, F. A. **Dose-Response and Efficacy of Low-Level Laser Therapy on Diabetic Foot Ulcers Healing: Protocol of a Randomized Controlled Trial**. Contemporary Clinical Trials. 2021. 110:106561. doi:10.1016/j.cct.2021.106561.

COFEN, Conselho Federal de Enfermagem. **Anexo da Resolução nº 567/2018.Regulamento da atuação da equipe de enfermagem no cuidado aos pacientes com feridas**. Brasília, DF, janeiro de 2018. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/ANEXO-RESOLUÇÃO-567-2018.pdf> Acesso em: 23 ago. 2022.

COFEN, Conselho Federal de Enfermagem. **Parecer de câmara técnica 114/2021. Atuação do Enfermeiro na Irradiação Intravascular a Laser no Sangue – ILIB**. Brasília, DF, dezembro de 2021. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/parecer-de-camara-tecnica-n-114-2021-ctas-cofen_98325.html. Acesso em: 23 ago. 2021.

Conselho Regional de Enfermagem de Mato Grosso do Sul
Sistema Cofen/Conselhos Regionais - Autarquia Federal criada pela Lei Nº 5. 905/73

COFEN, Conselho Federal de Enfermagem. **Parecer de Câmara Técnica n. 13/2018/CTLN/COFEN. Legislação Profissional. Uso De Laserterapia De Baixa Intensidade Em Lesões Mamilares.** Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/parecer-n-13-2018-cofen-ctlm/> Acesso em: 23/01/25

COREN-CE, Conselho Regional do Ceará. **Parecer de Câmara Técnica de Assistência n. 06/2017. Laserterapia de baixa intensidade na prática do tratamento de lesões e feridas agudas e crônicas.** Disponível em: <https://www.coren-ce.org.br/wp-content/uploads/2017/06/Parecer-Camara-T%C3%A9cnica-de-Assist%C3%Aancia-%C3%A0-Sa%C3%BAdade-06-2017.pdf> Acesso em: 23/01/25

COREN-DF, Conselho Regional de Enfermagem do Distrito Federal. **Parecer Técnico COREN-DF n. 055/CTA/2022. Competências do Enfermeiro em realizar educação profissional em Laserterapia.** Disponível em: https://coren-df.gov.br/site/wp-content/uploads/2023/01/PT_55_Capacitacao-Laserterapia_19.12.22_FINAL.pdf Acesso em: 23/01/25

COREN-GO, Conselho Regional de Goiás. **Parecer Coren-GO n. 26/2016. Utilização de laser no tratamento de feridas por enfermeiro.** Disponível em: https://www.biosanas.com.br/uploads/outros/artigos_cientificos/26/54ffcb38fd88283c27c2268061917f03.pdf Acesso em: 23/01/25

COREN-MS, Conselho Regional de Mato Grosso do Sul. **Parecer Técnico Coren-MS n. 09/2018. Uso do laser em feridas por enfermeiros.** Disponível em: <https://www.corenms.gov.br/parecer-tecnico-no-09-2018-uso-do-laser-em-feridas-por-enfermeiro-s/> Acesso em: 23/01/25.

COREN-PR, Conselho Regional de Enfermagem do Paraná. **Parecer técnico Coren-PR Nº 003/2022. Aplicação de Laserterapia de baixa frequencia por Enfermeiro.** Disponível em: <https://ouvidoria.cofen.gov.br/coren-pr/transparencia/71436/download/PDF> Acesso em: 23/01/25

COREN-RJ, Conselho Regional de Enfermagem do Estado do Rio de Janeiro. **Parecer Coren-RJ 001/2016.** Disponível em: <https://www.coren-rj.org.br/wp-content/uploads/2015/02/PARECER-CTGAE-001-2016-LASER-BAIXA-POTENCIA-EM-FERIDAS-FINAL-ALTERADO-ROP.pdf> Acesso em: 15jan25

COREN-SP, Conselho Regional de Enfermagem do Estado do São Paulo. **Parecer COREN-SP 009/2018: Laser Vermelho e Infra Vermelho. Parecer Ofício 481/2018 GAB/SMS.** Disponível em: <https://portal.coren-sp.gov.br/wp-content/uploads/2019/01/parecer-009-2018.pdf> Acesso em: 15 jan 25

Conselho Regional de Enfermagem de Mato Grosso do Sul
Sistema Cofen/Conselhos Regionais - Autarquia Federal criada pela Lei Nº 5. 905/73

DHLAMINI, T.; HOURELD, N. N. **Clinical Effect of Photobiomodulation on Wound Healing of Diabetic Foot Ulcers: Does Skin Color Needs to Be Considered?** J Diabetes Res., 2022

HENRIQUES, A. C. G.; CAZAL, C.; CASTRO, J. F. L. **Ação da laserterapia no processo de proliferação celular: revisão de literatura.** Rev Col Bras Cir. 2010. 37(4):295-302.

HOURELD, N. N. **Shedding light on a new treatment for diabetic wound healing: a review on phototherapy.** The Scientific World Journal, Volume 2014, Article ID 398412, 13 pages

KATHRIN, H. B., GESA, M. H.; SVEN, S. **Low Level Laser Therapy for the Treatment of Diabetic Foot Ulcers: A Critical Survey. Artigo de Revisão.** Evidence-BasedComplementaryandAlternativeMedicine. Volume 2014, Article ID 626127, 9 pages

LEYANE, T. S.; JERE, S. W.; HOURELD, N. N. **Cellular Signalling and Photobiomodulation in Chronic Wound Repair.** Int J Mol Sci. 2021 Oct 18;22(20):11223.

MOSCA, R. C.; ONG, A. A.; ALBASHA, O.; BASS, K.; ARANY, P. **Photobiomodulation Therapy for Wound Care: A Potent, Noninvasive, Photoceutical Approach.** ADVANCES IN SKIN & WOUND CARE, abr, 2019.

SALES, R. S.; DANTAS, J. B. L.; MEDRADO, A. R. A. P. **Uso da fotobiomodulação laser no tratamento de úlceras venosas: uma revisão sistemática.** Arq Cien Saude UNIPAR. 2022. 26 (1),65-73.

SOBEST, Associação Brasileira de Estomaterapia. **Conhecendo os benefícios da Laserterapia no tratamento de feridas.** 2022. Disponível em: <https://sobest.com.br/beneficios-da-laserterapia-no-tratamento-de-feridas/> Acesso em: 15 jan 25

TARDIVO, J. P.; CORREA, J. A.; PINHAL, M. A. S.; FIGUEIREDO, F. W. D. S.; ADAMI, F.; ZIMMERMAN, L. M.; CHELOTI, S. T.; BAPTISTA, M. S. **A Cohort Study to Evaluate the Predictions of the Tardivo Algorithm and the Efficacy of Antibacterial Photodynamic Therapy in the Management of the Diabetic Foot.** European Journal of Medical Research and Clinical Trials. Eur J Med Res Clin Trials 2022 | Vol 4: 102

TARDIVO, J. P. *et al.* **A clinical trial testing the efficacy of PDT in preventing amputation in diabetic patients.** Photodiagnosis Photodyn Ther, 2014. 11: 342-350.

TARDIVO, J. P. *et al.* **Development of the Tardivo Algorithm to Predict Amputation Risk of Diabetic Foot.** PLoS One, 2015. 10: e0135707.

Conselho Regional de Enfermagem de Mato Grosso do Sul

Sistema Cofen/Conselhos Regionais - Autarquia Federal criada pela Lei Nº 5. 905/73

WANG, H. T.; YUAN, J. Q.; ZHANG, B.; DONG, M. L.; MAO, C.; HU, D. **Phototherapy for treating foot ulcers in people with diabetes**. Cochrane Database Syst Rev, 2017. 28;6(6):CD011979.