

## Revisão de literatura

# Relação da síndrome complexa da dor regional pós cirurgia em membros superiores

## Relationship of the complex regional pain syndrome after surgery in upper members

Túlio Alberto de Oliveira Souza

<sup>1</sup> Médico- Centro de dor do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. E-mail: tulio.alberto@hotmail.com

**Resumo-** A Síndrome Complexa da Dor Regional (SCDR) é uma doença que acomete o sistema músculo esquelético do paciente provocando diversos sinais de disfunção anatômica. Essa síndrome pode ser desencadeada por procedimentos cirúrgicos, traumas, infecções e desordens musculoesqueléticas. Sua principal característica é a mudança na resposta normal a estímulos dolorosos, tornando-se desproporcional a dores nas extremidades e ao evento nocivo desencadeante. Analisar possíveis correlações entre o surgimento da síndrome complexa de dor regional após realização de cirurgias em membros superiores. Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura que teve como base a pergunta norteadora: existe relação de surgimento da Síndrome Complexa da Dor Regional com realização de cirurgia em membros superiores? Em seguida foi realizada uma busca por artigos nas bases de dados MEDLINE e LILACS, onde foram encontrados 39 artigos, utilizando os seguintes descritores: “Síndrome da dor regional complexa”, “Período pós-operatório” e “Extremidade superior”, devidamente cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde. Na busca foi empregado o operador booleano AND. Foram utilizados como critérios de inclusão: textos disponíveis na íntegra, nos idiomas: inglês e português, dos últimos dez anos. Sendo excluídos os artigos duplicados e os que não tinham enfoque na SCDR. Ao final foram selecionados 3 artigos para compor o estudo. Obteve-se como resultados informações importantes em que se aponta o aparecimento da SCDR após um procedimento cirúrgico não é algo raro, pode-se observar que em cirurgias do carpo há um acometimento de 8,3% dos pacientes com a síndrome. Dessa forma, o tratamento cirúrgico para a doença representa um índice de 75%, proporcionando melhorias no bem estar e na qualidade de vida do paciente. No entanto, novas terapias são empregadas, a exemplo da utilização da Vitamina C durante o pós-operatório de cirurgias no ombro como forma profilática para o desenvolvimento da SCDR. Vale ressaltar que não há evidências científicas que comprovem a associação da SCDR com fatores como: idade, IMC, tabagismo, gênero, doenças concomitantes e a profissão do indivíduo que desenvolve a doença. Dessa forma, por apresentar a maioria dos casos associados ao acometimento de lesões, a SCDR apresenta um alto índice de ocorrência devido à realização de cirurgias ortopédicas e de tecidos moles nos membros superiores. Vale ressaltar que são necessários novos estudos abordando o tema debatido, tendo em vista que há uma escassez na literatura nacional e internacional.

**Palavras-chave:** Síndromes da Dor Regional Complexa; Extremidade Superior; Dor, Diagnóstico; Período pós-operatório.

**Abstract-** The Complex Regional Pain Syndrome (SCDR) is a disease that affects the musculoskeletal system of the patient causing several signs of anatomical dysfunction. This syndrome can be triggered by surgical procedures, trauma, infections and musculoskeletal disorders. Its main feature is the change in the normal response to painful stimuli, becoming disproportionate to pain in the extremities and the triggering noxious event. To analyze possible correlations between the emergence of complex regional pain syndrome after performing surgeries in the upper limbs. This work aims to perform an integrative literature review based on the guiding question: is there a relationship between the onset of Complex Regional Pain Syndrome and surgery on the upper limbs? Then, a search for articles was carried out in the MEDLINE and LILACS databases, where 39 articles were found, using the following descriptors: “Complex regional pain syndrome”, “Postoperative period” and “Upper extremity”, duly registered in the Descriptors in Health Sciences. The Boolean operator AND was used in the search. The following inclusion criteria were used: texts available in full, in the languages: English and Portuguese, from the last ten years. Duplicate articles and those that did not focus on SCDR were excluded. At the end, 3 articles were selected to compose the study. Important information was obtained as a result, which points out that the appearance of SCDR after a surgical procedure is not rare, it can be observed that in carpal surgeries there is an involvement of 8.3% of patients with the syndrome. Thus, surgical treatment for the disease represents an index of 75%, providing improvements in the patient's well-being and quality of life. However, new therapies are employed, such as the use of Vitamin C during the postoperative period of shoulder surgeries as a prophylactic form for the development of SCDR. It is noteworthy that there is no scientific evidence to prove the association of SCDR with factors such as: age, BMI, smoking, gender, concomitant diseases and the profession of the individual who develops the disease. Thus, because most cases are associated with the involvement of injuries, SCDR has a high rate of occurrence due to performing orthopedic and soft tissue surgeries in the upper limbs. It is worth noting that further studies are needed on the subject discussed, given that there is a shortage in the national and international literature.

**Keywords:** Complex Regional Pain Syndromes; Upper End; Pain, Diagnosis; Postoperative period.

## 1 Introdução

A síndrome de dor regional complexa (SDRC) é uma síndrome de dor que acomete o sistema musculoesquelético estendido, que tem como característica dor acentuada em um membro, no qual é desproporcional à história clínica e aos achados físicos, acompanhada por

diversos sinais de disfunção autônoma (PACHECO; MATOS; ABADESSO, 2016). O termo síndrome complexa de dor regional foi criado pela *International Association for the Study of Pain* (IASP) em 1994, sendo subdividida, conforme o mecanismo desencadeante, em dois tipos: SCDR

Aceito para publicação em: 01 de junho de 2023 e publicado em 17 de agosto de 2023.



I e II, categorizando-as como dor neuropática (PONTE *et al.*, 2017).

A prevalência da dor neuropática (DN) é variada conforme situação intrínseca, devido as diversas condições dolorosas em sua classificação, visto que a DN possui inúmeras causas e formas de manifestação, podendo ser localizada em qualquer nível do sistema nervoso, e categorizada como DN central, quando a disfunção ou lesão primária localiza-se no sistema nervoso central (SNC) e DN periférica quando é localizada no sistema nervoso periférico, e possui múltiplas etiologias (POSSO; PALMEIRA; VIEIRA, 2016).

A SDCR tipo I é mais frequente, no entanto, um mesmo paciente pode desenvolver a SCDR I e II simultaneamente. Algumas das causas mais comuns são: traumas cirúrgicos, com procedimentos nas extremidades, injúrias de pequenos nervos com agulha e etc., ou acidentais como fraturas, distensões, queimaduras, entorses, dentre outros, como também por infecções, doenças neurológicas e distúrbios musculoesqueléticos (MOUSSA *et al.*, 2016).

A SDCR pode ser desencadeada em consequência a um trauma, desde leve a grave, e cerca de 1% de todas as fraturas evoluem para SDCR tipo I, apresentando-se como complicação comum de fraturas de rádio distal, cirurgia do túnel do carpo ou em cirurgia para correção da contratura de Dupuytren. Ocorre também após quedas, entorses ou qualquer tipo de lesão. Além do mais, é marcada pela intensidade dos sintomas, o qual é desproporcional a magnitude do trauma, com tendência a dissipação no membro distal acometido (GALASSI, 2020).

Ela se diferencia de outros tipos de síndromes dolorosas devido presença de disfunções autonômicas e persistência de modificações inflamatórias crônicas. Ademais, a dor não demonstra correlação dermatômica com uma região de inervação específica. É um estado de natureza enigmática e, sendo assim, de difícil diagnóstico e terapêutica, certamente pelo fato de sua fisiopatologia não ser completamente entendida (TRINDADE, 2020).

Portanto, levando em consideração as prováveis causas desta síndrome, e que os estudos brasileiros voltados a essa temática são limitados, o presente estudo pretende analisar possíveis correlações entre o surgimento da síndrome complexa de dor regional após realização de cirurgias em membros superiores.

## 2 Método

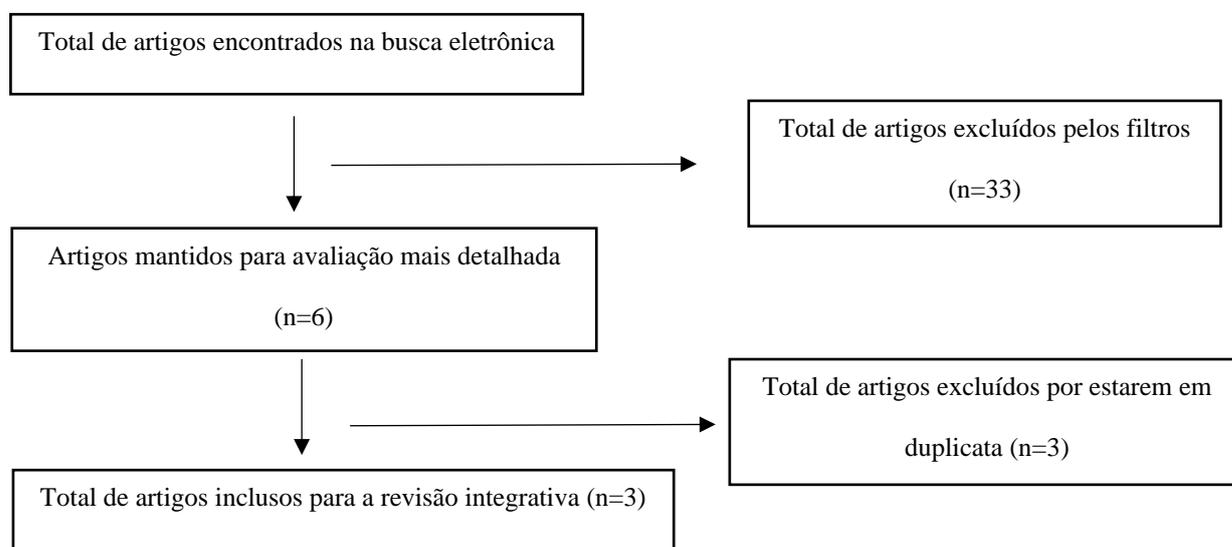
Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura que segundo Sousa *et al.*, (2017) propicia a síntese de conhecimentos e a associação dos achados de estudos relevantes na prática, no qual seu processo de elaboração é constituído por seis fases: definição do tema e elaboração da questão norteadora da pesquisa; pesquisa ou amostragem da literatura; coleta de dados; avaliação crítica dos estudos incluídos; interpretação e discussão dos achados e apresentação da revisão.

Seguindo as etapas supracitadas, o primeiro passo da presente pesquisa foi definir o tema com base na pergunta norteadora: “Existe relação de surgimento da Síndrome Complexa da Dor Regional com realização de cirurgia em membros superiores?”.

Em seguida, foi realizada pesquisa bibliográfica nas bases de dados: *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando a combinação dos seguintes descritores em Ciências da Saúde juntamente ao operador booleano: “Síndrome da dor regional complexa AND Período pós-operatório AND Extremidade superior” e “Síndrome da Dor Regional Complexa AND Período pós-operatório”.

Na busca foram encontrados 39 artigos no total, em que aplicou-se como critérios de inclusão: os textos disponíveis na íntegra, nos idiomas: inglês e português, dos últimos dez anos, tendo o número de artigos encontrados reduzido para 6, no qual foram excluídos os duplicados e os que não tinham enfoque na SCDR, restando 3 artigos para amostragem.

**Figura 1:** Fluxograma com a distribuição dos artigos utilizados no estudo



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2021.

Os estudos incluídos passaram inicialmente por uma leitura criteriosa do título, e em seguida dos resumos, para posterior avaliação do conteúdo completo e seleção.

Os achados resultantes da busca foram expostos em quadros para apresentação, discussão e síntese da revisão.

### 3 Discussão dos Resultados

O quadro a seguir apresenta a síntese dos artigos selecionados para compor a amostra da revisão.

**Quadro 1:** Descrição dos artigos selecionados, contendo: título, respectivos autores, ano de publicação, base de dados e revista.

TÍTULO	AUTORES	ANO	BASE DE DADOS	REVISTA
Incidência de síndrome dolorosa regional após cirurgia para descompressão do túnel do carpo: existe correlação com a técnica anestésica realizada?	COSTA, V. V. <i>et al.</i>	2011	LILACS	Revista Brasileira de Anestesiologia
Surgical treatment of complex regional pain syndrome type II with regional subcutaneous venous sympathectomy	HAPPAK, W. M. D. <i>et al.</i>	2012	MEDLINE	Journal of Trauma and Acute Care Surgery
Influence of vitamin C on the incidence of CRPS-I after subacromial shoulder surgery	LAUMONERIE, P. <i>et al.</i>	2020	MEDLINE	Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology

**FONTE:** Dados da pesquisa, 2021.

Em seguida, o quadro 2 exibe os autores, ano, objetivos dos artigos selecionados, bem como os principais resultados encontrados.

**Quadro 2:** Descrição dos artigos contendo: autores e ano de publicação, objetivos dos estudos e seus principais achados.

AUTORES / ANO	OBJETIVOS	PRINCIPAIS ACHADOS
COSTA, V. V. <i>et al.</i> (2011)	Definir a incidência de SCDR após cirurgia de DTC e sua relação com quatro técnicas de anestesia.	Apesar da epidemiologia da SCDR não ser totalmente definida, sabe-se que seu aparecimento após um procedimento cirúrgico não é raro, com incidência variada conforme o local e o tipo da cirurgia. Neste estudo 301 pacientes realizaram cirurgia de retinaculotomia dos flexores do carpo, sendo 96% da amostra do sexo feminino (288 pacientes). Destes, 24% receberam anestesia geral, 24% bloqueio de plexo axilar, 30% anestesia venosa regional com lidocaína e 22% anestesia venosa regional com lidocaína e clonidina. No período pós-operatório tiveram acompanhamento de uma enfermeira que não conhecia a técnica usada, fazendo-se o seguimento até 6 meses após anestesia, através do prontuário eletrônico, no qual 25 dos pacientes (8,3%) desenvolveram a SCDR. Não ocorreu predominância entre as técnicas de anestesia empregadas. Outros fatores como: idade, doenças concomitantes, tabagismo, IMC, gênero e profissão, também não demonstraram associação com surgimento de SCDR depois de DTC.
HAPPAK, W. M. D. <i>et al.</i> (2012)	Determinar se a SCDR pode ser tratada pela ressecção do subcutâneo regional veias que irrigam as regiões afetadas pela dor.	Participaram desse estudo prospectivo, 16 pacientes (9 do sexo feminino e 7 do sexo masculino) com idade média de 52 anos (intervalo: 34-67 anos) com SCDR-II do membro superior ou inferior após ineficácia de terapias para dor por mais de 6 meses. Foi administrado lidocaína a 2% nos locais mais próximos a dor associada a SCDR-II, e com o bloqueio da dor simpática, profunda e ardente, as veias subcutâneas no local anterior das determinadas áreas foram cirurgicamente removidas. Desse modo, 75% dos participantes tratados cirurgicamente apresentaram melhora significativa na função do membro. Os resultados do tratamento cirúrgico foram avaliados com base no estado funcional do paciente, a tensão da dor pós-operatória e a qualidade de vida do paciente.

<p>LAUMONERIE, P. <i>et al.</i> (2020)</p>	<p>Determinar se a administração pós-operatória de vitamina C (VC) é associada com risco reduzido de síndrome de dor regional complexa tipo I (SRDC-I) após cirurgia subacromial do ombro, e identificar fatores de risco para o desenvolvimento da SRDC-I.</p>	<p>Foi realizado um estudo de coorte retrospectivo com 533 pacientes que passaram por cirurgia subacromial do ombro, aberta ou artroscópica, no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2016, destes 253 eram do sexo feminino (47%) e a idade média no tempo da cirurgia foi de 60 anos (intervalo 24-87). A coorte foi dividida em dois grupos: Grupo I, sem administração de VC (266 pacientes) e Grupo II, com administração oral de 500mg/dia de VC durante 50 dias de pós-operatório (267 pacientes). A anestesia e os cuidados pós-operatórios foram padronizados e semelhantes entre os grupos. Obteve-se diferença significativa da incidência de SRDC-I entre os dois grupos (36 (13%) vs 18 (7%), <math>p = 0,009</math>). Entretanto, a regressão multivariável demonstrou que a VC diminuiu em 50% o risco de SRDC-I após cirurgia subacromial do ombro (aOR = 0,49; IC 95% 0,27-0,91). Foram mais propensos a desenvolver SRDC-I no pós-operatório os pacientes submetidos a cirurgia aberta (aOR = 2,19; IC 95% 1,2-4,0). E no pré-operatório superior a pontuação constante (aOR = 0,94; IC 95% 0,91-0,98) foi relacionada ao menor risco de desenvolvimento de SRDC-I. Sendo assim, identificou-se eficácia da profilaxia de VC no pós-operatório para prevenção do desenvolvimento da SRDC-I após cirurgia subacromial do ombro, e aumento do risco de desenvolvimento em cirurgias abertas.</p>
--	---	---

**FONTE:** Dados da pesquisa, 2021.

O mecanismo psicopatológico da SCDR está associado a uma síndrome que acomete com maior frequência mulheres, com idade entre 35 e 60 anos. Dessa forma a doença afeta seriamente a qualidade de vida dos indivíduos, comprometendo as atividades diárias, de lazer e habilidades funcionais com o surgimento dos agravos físicos e algícos decorrentes da síndrome (PONTE *et al.*, 2017).

Além disso, Onófrío (2018) afirma em seu estudo que a SCDR trata-se de uma síndrome complexa resultante de uma anormalidade do reflexo simpático, que geralmente são desencadeados por traumas, lesões ou imobilizações. A principal característica da síndrome é a mudança na resposta normal a estímulos dolorosos, tornando-se desproporcional a dores nas extremidades e ao evento nocivo desencadeante.

A literatura apresenta que nas últimas duas décadas os casos de SCDR teve um aumento significativo. Em grande parte dos casos há o histórico de traumatismos prévios, imobilizações segmentares (ocorre em cerca de 5% dos pacientes pós fratura e cirurgias nas extremidades) e agressões cirúrgicas (AIDO *et al.*, 2018).

Os critérios preconizados pela IASP para o diagnóstico da SCDR, são classificados em: 1 – dor contínua e desproporcional; 2 – presença de ao menos um dos seguintes sinais: a) sensorial: alodínia e/ou hiperestesia, b) vasomotor: mudança na coloração da pele e/ou mudanças na temperatura ( $>1^{\circ}\text{C}$ ), c) edema/sudomotor: edema, suavização da assimetria e mudanças na transpiração, d) trófico/motor: mudanças tróficas, disfunção e diminuição na amplitude dos movimentos; 3 – apresentar no mínimo um dos sinais entre duas ou mais categorias citadas no item 2; e 4 – não há outro diagnóstico que explique claramente os sinais e sintomas apresentados (SANTOS *et al.*, 2018).

Tendo em vista que os portadores da síndrome desenvolvem quadros de dor intensa, associada a instabilidade vasomotora, edema, atrofia óssea, rigidez articular e lesões cutâneas, Bortagaray *et al.* (2019) mostram que a SCDR pode ser definida em dois tipos: tipo I, onde

antes era chamada de distrofia simpático reflexa, que ocorre após uma lesão ou doença que não afetou diretamente os nervos dos membros afetados; e a tipo II, antes denominada de causalgia, dessa forma há a existência de lesões nervosas, porém a dor não se limita apenas ao local de inervação do nervo afetado. Atualmente cerca de 90% dos indivíduos, que convivem com a síndrome, desenvolveram a do tipo I.

Assim sendo, a dor é o principal sintoma da doença, sendo o trauma a principal etiologia. Traumas envolvendo lacerações, procedimentos cirúrgicos, fraturas, entorses, luxações, distensões e contusões, além de gesso apertado e imobilização prolongada. A SCDR é classificada em aguda, distrófica e atrófica, onde o diagnóstico precoce e a prevenção diminuem o desenvolvimento da doença (BORTAGARAY *et al.*, 2019).

Além disso, Cordon e Lemonica (2002) apontaram em seu estudo que aproximadamente 65% dos casos de SCDR se relacionam a fratura, 19% ao pós-operatório, 2% processos inflamatórios e 4% por outros fatores (GASPAR; ANTUNES, 2011).

Por se tratar de uma dor contínua e que pode evoluir para uma imobilidade do membro afetado, umas das abordagens utilizadas no tratamento do paciente com SCDR inclui: técnicas cinesiológicas, farmacoterapia e atividades com alguns recursos físicos. Além disso, são utilizadas algumas técnicas invasivas: técnica de neuromodulação e bloqueios sinápticos e/ou simpatectomia. Dessa forma, a síndrome provoca sentimentos de medo e angústia, não só em pacientes, como também em profissionais, devido ao quadro incapacitante (ONÓFRIO, 2018).

Santos *et al.* (2018) apontam que além da utilização de bloqueios simpático e somático, também podem ser utilizados opioides (dor crônica não oncológica), antidepressivos tricíclicos (bloqueio da recepção de noradrenalina e serotonina), anticonvulsivantes, gabapentina e carbamazepina. Além disso, são utilizados outros métodos não farmacológicos, como a eletroestimulação.

Rodrigues *et al.* (2019), complementam que dentre os diferentes recursos terapêuticos para o alívio das manifestações clínicas da SCDR, estão: terapia do espelho, exercício terapêutico, terapia manual e agentes eletroforéticos. Entre os agentes eletroforéticos mais utilizados está a fotobiomodulação, que é realizada através da utilização de laser de baixa intensidade, atuando no aumento do metabolismo e da proliferação celular. Dessa forma, a utilização do laser de baixa intensidade oferta recursos como: analgesia, efeitos anti-inflamatórios e edematosos, além das propriedades regenerativas e a sua utilização reduz os custos e faz a diminuição dos efeitos adversos durante o tratamento.

No estudo desenvolvido por Kraus *et al.* (2019), foi debatido que a utilização do extrato metanólico de *Condalia buxifolia* no tratamento da SCDR e dos fatores emocionais associados a doença, a utilização dessa terapia se mostrou bastante eficaz no tratamento dos sintomas. Além disso, em estudos experimentais foi identificado que a utilização do ômega-3 como suplementação preventiva da SCDR apresentou redução na hiperalgesia mecânica e um efeito imunomodulatório reduzindo as concentrações de citocinas pró-inflamatórias (FERNANDES, 2020; GALASSI, 2020).

#### 4 Conclusões

Apesar de ser uma doença comum entre a população, a SCDR ainda provoca sérios danos a qualidade de vida dos indivíduos acometidos, tendo em vista que sua principal característica está relacionada aos quadros algícos que podem se agravar quando não há o diagnóstico precoce da doença, se relacionando ao pouco conhecimento da grande maioria dos profissionais de saúde.

Além disso, o seu tratamento pode variar conforme o tipo (SCDR-I ou/e SCDR-II) e os sintomas que o paciente apresenta, no qual diversas terapias inovadoras vêm sendo utilizadas com maior frequência para proporcionar melhora no quadro e até mesmo a prevenção da mesma.

Dessa forma, por apresentar a maioria dos casos associados ao acometimento de lesões, a SCDR apresenta um alto índice de ocorrência devido à realização de cirurgias ortopédicas e de tecidos moles nos membros superiores, sendo esse percentual ainda maior em cirurgias abertas devido ao alto grau de trauma na região do procedimento. Vale ressaltar que são necessários novos estudos abordando o tema debatido, tendo em vista que há uma escassez na literatura nacional e internacional.

#### Referências

AIDO, R. *et al.* **Síndrome Dolorosa Regional Complexo e Medicina Desportiva**. Rev. Medicina Desportiva informa, v. 9, n. 1, p. 30-33, 2018.

BORTAGARAY, S. *et al.* **Métodos de diagnóstico e tratamento da síndrome da dor regional complexa: uma revisão integrativa da literatura**. BrJP, v. 2, p. 362-367, 2019.

CORDON, F. C. O.; LEMONICA, L. **Síndrome dolorosa complexa regional: epidemiologia, fisiopatologia, manifestações clínicas, testes diagnósticos e propostas terapêuticas**. Revista Brasileira de Anestesiologia, v. 52, p. 618-627, 2002.

COSTA, V. V. *et al.* **Incidência de síndrome dolorosa regional após cirurgia para decompressão do túnel do carpo: existe correlação com a técnica anestésica realizada?**. Revista Brasileira de Anestesiologia [online]. v. 61, n. 4, p. 429-433, 2011.

FERNANDES, P. F. **Efeito imunomodulatório da suplementação preventiva do ácido graxo ômega-3 em um modelo animal da Síndrome da Dor Regional Complexa do tipo I**. 2020, 56f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde), Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, 2020.

GALASSI, T. O. **Suplementação preventiva de ômega-3 diminui comportamento do tipo dor e citocinas pró-inflamatórias em um modelo animal de Síndrome da Dor Regional Complexa do tipo I**. 2020, 56f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde), Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, 2020.

GASPAR, A. T.; ANTUNES, F. **Síndrome dolorosa regional complexo Tipo I**. Acta Med. Port. v. 24, p. 1031-1040, 2011.

HAPPACK, W. M. D. *et al.* **Surgical treatment of complex regional pain syndrome type II with regional subcutaneous venous sympathectomy**, Journal of Trauma and Acute Care Surgery. v. 72, I. 6, p. 1647-1653, 2012.

KRAUS, S. I. *et al.* **Efeito da planta medicinal *Condalia buxifolia* no modelo experimental de síndrome da dor complexa regional tipo I: potencial ação antinociceptiva e tipo-antidepressiva**. 2019. 115f. Dissertação (Mestrado em Neurociências), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

LAUMONERIE, P., MARTEL, M., TIBBO, M. E., AZOULAY, V., MANSAT, P.; BONNEVIALLE, N. Influence of vitamin C on the incidence of CRPS-I after subacromial shoulder surgery. **European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology**. v. 30, p. 221-226, 2019. DOI:10.1007/s00590-019-02542-z.

ONÓFRIO, L. F. **Técnicas utilizadas na reabilitação da síndrome complexa de dor regional: revisão integrativa da literatura**. 2018. 41f. Monografia (Especialização em Reabilitação Físico-Motora), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018.

PACHECO, S.; MATOS, E.; ABADESSO, C. **Síndrome de Dor Regional Complexa: A Experiência de um Serviço de Pediatria**. Acta Pediátrica Portuguesa, v. 47, p. 250-255, 2016.

PONTE, A. S. *et al.* **Síndrome complexa de dor regional de tipo I: impacto na atividade laboral de sujeitos em idade produtiva. Relato de casos**. Revista Dor, v. 18, p. 279-285, 2017.

POSSO, I. P.; PALMEIRA, C. C. A.; VIEIRA, É. B. M. **Epidemiologia da dor neuropática**. Revista Dor, v. 17, p. 11-14, 2016.

RODRIGUES, M. *et al.* **Laser baixa intensidade no tratamento da síndrome da dor complexa regional do**

**tipo I: modelo experimental em camundongos.** 2019. 67f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação), Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá, 2019.

SANTOS, E. L. W. *et al.* **Síndrome complexa de dor regional em região orofacial. Relato de caso.** BrJP, v. 1, p. 372-375, 2018.

SOUSA, L. M. M. *et al.* **A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem.** Nº21 Série 2- Novembro 2017, v. 17, 2017.

TRINDADE, C. A. F. **Avaliação do efeito antinociceptivo da ablação neuropática e autonômica por radiofrequência em pacientes portadores de dor crônica síndrome dolorosa complexa regional do tipo-I: avaliação de pacientes com dor lombar crônica.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2020.