



## **Assistência de enfermagem na analgesia na dor crônica relacionada a espasticidade: desmistificação do uso dos canabinóides terapêuticos.**

*Nursing care for analgesia in chronic pain related to spasticity: demystifying the use of therapeutic cannabinoids.*

*Atención de enfermería para la analgesia en el dolor crónico relacionado con la espasticidad: desmitificando el uso de cannabinoides terapêuticos.*

Carneiro, Paola Vanessa Ferreira<sup>1</sup>, Nunes, Natália Abou Hala<sup>1</sup>, Lourenço, Karolina Maria Flores<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Paulista - UNIP. São José dos Campos, São Paulo, Brasil.

### **RESUMO**

O presente trabalho teve como objetivo abordar o papel do enfermeiro na terapêutica farmacológica da dor crônica, conhecendo a eficácia terapêutica dos canabinóides na analgesia da dor crônica, desmistificando o tratamento e apontando as possíveis ações de Enfermagem. Metodologia: Trata-se de uma pesquisa descritiva, exploratória e revisão integrativa de literatura de periódicos nacionais e internacionais, publicados de 2017 até 2020, nas bases LILACS e MEDLINE. Resultados: Foram encontrados cinco artigos que abordam a eficácia dos canabinóides terapêuticos na analgesia, e elencados doze possíveis ações de Enfermagem para assistência dos pacientes em tratamento com canabinóides terapêuticos. Conclusão: A enfermagem tem papel significativo no manejo da dor, fazendo-se necessário que os profissionais estejam atualizados com as novas terapêuticas. Os artigos pesquisados abordam eficácia na analgesia no uso de medicamentos à base de canabinóides, com possíveis efeitos colaterais, mas com diferencial de não causar depressão respiratória. Nesse contexto a assistência de enfermagem se faz ativa para desmistificar possíveis preconceitos com as medicações, auxiliando na implementação de futuras terapêuticas.

**Palavras-chave:** Enfermagem; Dor crônica; Canabinóides; Terapêutica.

### **ABSTRACT**

The present work aims to address the role of nurses in the pharmacological therapy of chronic pain, knowing the therapeutic efficacy of cannabinoids in analgesia of chronic pain, demystifying the treatment, and pointing out possible nursing actions. Methodology: This is a descriptive, exploratory, and integrative literature review of national and international journals, published from 2017 to 2020, in the LILACS and MEDLINE databases.



Results: Five articles were found that address the efficacy of therapeutic cannabinoids in analgesia and listed twelve possible nursing actions to assist patients in treatment with therapeutic cannabinoids. Conclusions: Nursing plays a significant role in pain management, making it necessary for professionals to be up to date with new therapies. The articles studied address efficacy in analgesia in the use of cannabinoids-based drugs, with possible side effects, but with a differential of not causing respiratory depression. In this context, nursing care is activated to demystify possible prejudices with medication, helping in the implementation of future therapies.

**Keywords:** Nursing; Chronic Pain; Cannabinoids; Therapeutics.

### RESUMEN

El objetivo fue abordar el papel del enfermero en la terapéutica farmacológica del dolor crónico, conociendo la eficacia terapéutica de los cannabinoides en la analgesia del dolor crónico, desmitificando el tratamiento y apuntando a las posibles acciones de Enfermería. Metodología: Se trata de una investigación descriptiva, exploratoria y revisión integrativa de literatura de periódicos nacionales e internacionales, publicados de 2017 a 2020, en las bases LILACS y MEDLINE. Resultados: Se han encontrado cinco artículos que abordan la eficacia de los cannabinoides terapéuticos en la analgesia, y enumerados doce posibles acciones de Enfermería para asistencia de los pacientes en tratamiento con cannabinoides terapéuticos. Conclusiones: La enfermería tiene un papel significativo en el manejo del dolor, haciéndose necesario que los profesionales estén actualizados con las nuevas terapias. Los artículos encuestados abordan eficacia en la analgesia en el uso de medicamentos a base de cannabinoides, con posibles efectos colaterales, pero con diferencial de no causar depresión respiratoria. En ese contexto la asistencia de enfermería se hace activa para desmitificar posibles preconceptos con las medicaciones, auxiliando en la implementación de futuras terapias.

**Palabras clave:** Enfermería, Dolor crónico, Canabinoides, Terapéutica.

### INTRODUÇÃO

A dor é uma experiência sensorial e emocional complexa, que varia entre as pessoas, dependendo do contexto, do significado e do estado psicológico. A dor crônica é aquela que persiste ou se repete por mais de três meses, é um mal que afeta um a cada cinco adultos, sendo esta não compreendida como uma doença, mas sim como sintoma desencadeado por alguma doença (TREEDE et al., 2019).

No mundo a dor crônica afeta de sete a 40% da população, sendo que 50% a 60% dessas pessoas são parcialmente ou totalmente incapacitados de forma permanente ou transitória pela intensidade da dor, comprometendo a qualidade de vida do indivíduo. E no Brasil há uma estimativa de que 30 a 40% da população sofra de dor crônica (TREEDE et al., 2019).

A enfermagem é a profissão responsável pelos cuidados do cliente, considera o ser humano um ser



holístico que deve ser compreendido em todas as suas dimensões, atuando no tratamento, no alívio de sintomas, na prevenção ou na promoção a saúde. No que se refere ao manejo da dor, a equipe multiprofissional atua de maneira inerente a cada profissão, o enfermeiro prescrevendo cuidado no que se refere a identificação da dor, com aplicação de escalas validadas e reaplicação delas após a administração da analgesia, certificando-se quanto ao alívio da dor, o médico com a prescrição de analgésicos e os técnicos de enfermagem, por sua vez, executando as prescrições dos dois profissionais acima citados (OLIVEIRA et al., 2016).

O canabidiol é um componente presente na planta *Cannabis sativa*, que desde a antiguidade é conhecida pelos seus aspectos medicinais, mas somente após a descoberta do sistema endocanabinóide e os componentes da planta é que esta tem ganho estudos para melhor elucidar seus fatores terapêuticos. Em alguns países já são comercializados medicamentos com os princípios ativos da planta (LESSA et al., 2016). Porém a planta é uma das drogas ilícitas mais populares do mundo, gerando preconceito tanto na população em geral como nos profissionais da área da saúde (BARRETO; OBREGON, 2017).

Dessa forma, esta pesquisa teve como objetivo conhecer a eficácia dos tratamentos realizados com esse princípio ativo para doenças que geram a dor crônica, obtendo efeito anestésico, e elucidar a assistência de enfermagem que pode ser empregada aos clientes em uso dessa terapêutica.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva, exploratória e revisão integrativa de literatura de periódicos nacionais e internacionais. Foi realizada uma busca bibliográfica durante o mês de março de 2021, por meio das fontes de busca constituídas pelos recursos eletrônicos nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Publicações Médicas (PubMed) publicados no período de janeiro de 2017 a agosto de 2020.

O descritor utilizado foi dor crônica; *chronic pain*; *dolor crónico* e as palavras-chave canabinóides; *canabinoids*; *cannabinoides*.

Os critérios de inclusão foram artigos disponíveis na íntegra, nas línguas português, espanhol ou inglês. Os critérios de exclusão foram não estar repetido em mais de uma base de dado escolhida para a busca.

Os artigos foram selecionados após a aplicação dos filtros de ano e língua, analisando-se os títulos, em seguida os resumos e, por fim, o artigo na íntegra.

## RESULTADOS

Os resultados dos artigos obtidos com a busca dos resultados estão descritos na tabela 1 e os artigos que responderam ao objetivo específico conhecer a eficácia terapêutica dos canabinóides na analgesia em pacientes com dor crônica estão descritos no Quadro 1. As possíveis ações da assistência de enfermagem prestada à pacientes



com dor crônica em uso dos canabinóides terapêuticos, verificadas nos artigos, com o objetivo de analgesia, estão descritas no Quadro 2.

### **DISCUSSÃO**

Observou-se falta de estudos em português nos últimos três anos sobre o manejo da dor crônica não oncológica com uso de cannabis medicinal, porém ao longo dos anos o assunto vem sendo mais pesquisado, principalmente no idioma inglês, mostrando o crescente interesse do assunto pela comunidade científica.

Segundo a Academia Brasileira de Neurologia, foi liberado pela Cremesp aos médicos de São Paulo, em 9 de outubro de 2014 a prescrição de canabinóides terapêuticos. E a Anvisa liberou a importação para uso medicinal em alguns casos de algumas doenças neurológicas, como epilepsia, esclerose múltipla e dor neuropática. Para isso é necessário laudo médico, prescrição médica e termo de responsabilidade (BRUCKI et al., 2015).

Existem evidências crescentes que os canabinóides como CBD, nabilona, dronabinol e nabiximols são úteis para o tratamento da dor e espasticidades presentes em doenças neurológicas (RUSSO et al., 2016)

O THC é a principal substância ativa presente na planta *Cannabis sativa*, pode modelar a

neurotransmissão excitatória e inibitória por ser agonista parcial nos receptores CB1 e CB2. E o CBD tem a função de antagonizar alguns efeitos causados pelo THC desde os efeitos desejáveis até os psicoativos (RUSSO et al., 2016).

Os nabiximols podem realizar efeitos no alívio da dor por meio de uma modulação da barreira cortical, relacionado ao aumento do tônus inibitório no nível cortical, podendo restaurar os mecanismos de bloqueio da dor cortical, provavelmente através de uma modulação da integração sensorio-motora em relação à estimulação dolorosa (RUSSO et al., 2016)

Os mecanismos que modulam a dor são amplos, dentre eles estão os receptores nicotínicos, que são encontrados no SNC e auxiliam na modulação pré-sináptica. Em uma comparação na duração dos antialodínicos, os endocanabinóides sobreviveram a morfina. Assim, é importante ressaltar que os mecanismos de ação da analgesia induzida por canabinóides parece diferir do induzido pela morfina, embora os resultados da associação das duas classes de fármacos sejam promissores (LYNCH et al., 2014).



Tabela 1 – Distribuição dos resultados obtidos com a busca do descritor e palavra-chave.

Base de dados	Combinação	Resultados sem filtro	Resultados com filtro	Artigos selecionados
PubMed	<i>canabinoids e chronic pain</i>	1.063	208	5
Lilacs	<i>Canabinoids</i>	101	22	0
	<i>canabinoids e chronic pain</i>	3	0	0

Quadro 1 – Artigos encontrados que responderam ao objetivo de conhecer a eficácia terapêutica dos canabinóides na analgesia em pacientes com dor crônica.

AUTOR (ANO)	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADO	CONCLUSÃO
Donk et al. (2019)	An experimental randomized study on the analgesic effects of pharmaceutical-grade cannabis in chronic pain patients with fibromyalgia	Explorar os efeitos analgésicos da <i>Cannabis</i> inalada de grau farmacêutico em 20 pacientes com dor crônica e fibromialgia.	Variedades de <i>Cannabis</i> contendo THC causaram um aumento significativo no limiar de dor à pressão em relação ao placebo. A inalação de canabidiol aumentou as concentrações plasmáticas de THC, mas diminuiu os efeitos analgésicos induzidos por THC.	A eficácia analgésica do tratamento ativo em pacientes com fibromialgia foi observada exclusivamente no modelo de dor por pressão evocada. Nenhum dos tratamentos ativos foi mais eficaz na redução dos escores de dor espontânea do que o placebo. São necessários mais estudos para avaliar a eficácia e segurança em ensaios clínicos de longo prazo.



Almog et al. (2020)	The pharmacokinetics, efficacy, and safety of a novel selective-dose cannabis inhaler in patients with chronic pain: A randomized, double-blinded, placebo-controlled trial	Testar a farmacocinética, o efeito analgésico, o desempenho cognitivo e os efeitos de segurança de um dispositivo médico inovador que permite a administração de doses terapêuticas inaladas de $\Delta 9$ -Tetrahydrocannabinol (THC) em pacientes com dor crônica.	Após inalação de 0,5 mg ou 1mg, ambas as doses, mas não o placebo, demonstraram uma redução significativa na intensidade da dor em comparação com a linha de base e permaneceram estáveis por 150 minutos. Os efeitos adversos foram leves e resolvidos espontaneamente em sua maioria.	A inalação de <i>Cannabis</i> , administrada em doses precisas e baixas de THC, produziu um efeito analgésico seguro e dependente da dose em pacientes com dor neuropática/síndrome de dor complexa regional.
Campbell et al. (2018)	Effect of cannabis use in people with chronic non-cancer pain prescribed opioids: findings from a 4-year prospective cohort study	Investigar o uso de cannabis em pessoas que vivem com dor crônica não oncológica e que receberam prescrição de opioides, incluindo os motivos do uso e a eficácia percebida da cannabis;	No acompanhamento de 4 anos, em comparação com pessoas sem uso de <i>Cannabis</i> , os participantes que usaram cannabis tiveram um maior escore de severidade da dor, maior pontuação de interferência de dor, menores pontuações de autoeficácia de dor, e maiores pontuações de gravidade de transtorno de ansiedade generalizada.	Não foi encontrada nenhuma evidência de uma relação temporal entre o uso de cannabis e a intensidade da dor ou interferência da dor, e nenhuma evidência de que o uso de cannabis reduziu o uso de opioides prescritos ou aumentou as taxas de descontinuação de opioides.



<p>Cooke et al. (2019)</p>	<p>Patients' and clinicians' perspectives of co-use of cannabis and opioids for chronic non-cancer pain management in primary care</p>	<p>Relatar as percepções dos pacientes e médicos sobre o uso conjunto de cannabis e opioides para manejo da dor crônica não oncológica</p>	<p>Os pacientes relataram que buscavam cannabis quando não conseguiam obter opioides prescritos. Os médicos afirmaram que seus pacientes relataram que a cannabis é útil no controle dos sintomas de dor, e expressaram preocupação sobre a potencial exacerbação dos problemas de saúde mental resultantes do uso de cannabis.</p>	<p>O co-uso de cannabis e opioides foi comumente relatado por pacientes na amostra, mas raramente abordado durante o atendimento médico paciente com dor crônica não oncológica.</p>
<p>Braley et al. (2020)</p>	<p>Cannabinoid use among Americans with MS: Current trends and gaps in knowledge</p>	<p>Avaliar os padrões de utilização e o impacto percebido do uso de canabinóides entre uma coorte nacional de pessoas com esclerose múltipla.</p>	<p>Entre n= 1027 entrevistados, 42% endossaram uso recente de canabinóides, dos quais 18% endossaram orientações dos profissionais de saúde sobre o uso. Os motivos de uso mais frequente relatados foram sono e dor. Benefício de canabinóides para sono e dor foram fortemente correlacionados.</p>	<p>O uso de canabinóides é comum na pessoa com esclerose múltipla, apesar da escassez de orientação do provedor. A gama de benefícios e os potenciais efeitos diferenciais do THC e do CBD destacam a necessidade de diretrizes personalizadas baseadas em evidências sobre o uso de canabinóides.</p>



Quadro 2 – Possíveis ações da assistência de Enfermagem para clientes com dor crônica relacionada a espasticidade em uso de canabinóides terapêuticos, com objetivo de analgesia.

Oferecer informações ao cliente quanto aos seus direitos
Identificar a presença de dor crônica através de aplicação de escalas validadas
Realizar a Sistematização da Assistência de Enfermagem, colocando o diagnóstico de Dor Crônica da Taxonomia NANDA
Identificar o que acarreta a dor crônica por meio da avaliação da equipe multiprofissional
Identificar déficits físicos, psicológicos e sociais acarretados pela dor crônica
Manter-se atualizado com novas terapêuticas
Ter uma comunicação assertiva e efetiva com o cliente
Oferecer informações adequadas para promover o conhecimento ao cliente e família quanto ao fármaco, desmistificando o tratamento
Agir com empatia, aceitando o nível de dor referida sem subestimar a dor do cliente
Avaliar a eficácia terapêutica, com informações sobre a dor como tempo de duração, frequência e potência
Realizar educação continuada e permanente sobre o tratamento

O uso de canabinóides é apontado como um tratamento simples, fácil, barato e racional em comparação a tratamentos atuais, sendo indicado na eficácia insuficiente ou na falha das terapêuticas já consagradas, por existir evidências de seus benefícios na modulação do sistema nervoso. (POZZILLI, 2014)

Diferente de Campbell et al. (2018), que comenta o fato de que mesmo o uso de cannabis para a dor ser comum em pessoas com dor crônica não oncológica, as quais foram prescritas opioides, e que há um crescente interesse em seu uso medicinal,

não foi encontrado nenhuma evidência de que o uso de cannabis reduziu o uso de opioides prescritos em seu estudo, apesar de que foram registrados apenas a frequência do uso, ao invés da quantidade e tipo de cannabis.

Os canabinóides além de terem impacto no manejo da dor, reduzem a sensação de desespero, que é um fator que pode desencadear a depressão, e melhora a qualidade de vida e retorno as atividades diárias com amigos e familiares (TROJANO et al., 2014; KOEHLER, 2014).





Ao avaliar possíveis déficits na capacidade de condução, não houve evidências de efeitos prejudiciais significativos na cognição ou no humor, e as doses utilizadas diminuíram conforme o tempo de utilização dos canabinóides terapêuticos, mas a eficácia foi mantida com o uso a longo prazo no estudo (REKAND, 2014).

Donk et al. (2019) relatam que a analgesia os indivíduos que receberam CBD apresentaram redução de 30% nos escores de dor, sendo correlacionada com maiores doses do medicamento. Mas como a cannabis produz efeitos psicotrópicos, é preciso estudar opções de reduzir o consumo de drogas relacionadas ao THC sem que reduza o efeito analgésico, pois diminuir o consumo pode ter efeito negativo na eficácia analgésica.

O canabinóides resultam em benefícios para pacientes com esclerose múltipla, aliviando sintomas como dor, insônia e espasticidade subjetiva, onde os maiores benefícios relatados são para o início de sono, além de diminuir despertares durante a noite e aumentar o tempo total de sono, o que indica um benefício significativo nos sintomas de insônia relacionados à dor (BRALEY et al., 2020)

Os efeitos desejados e indesejados da cannabis podem ser controlados, fornecendo doses baixas e precisas em cada inalação. Os eventos adversos observados foram em sua maioria leves, reversíveis e diminuíram rapidamente, onde os mais comuns foram tosse, fraqueza, inquietação, boca seca, tontura, sonolência, náusea e diminuição moderada da pressão arterial (ALMOG et al., 2020)

A orientação clínica sobre o uso de canabinóide não acompanhou o aumento do consumo, os médicos não se sentem confortáveis em discutir ou fornecer cannabis em ambiente clínico e os pacientes acabam tomando a decisão de uso para o controle da dor sem a opinião médica e têm preocupações relacionadas ao uso de cannabis com outros medicamentos e qual tipo pode ser mais benéfica para a dor, cita Cooke et al. (2019).

Essa falta de comunicação entre o médico e paciente sobre o uso de cannabis coloca a responsabilidade de dosagem e gerenciamento do medicamento no paciente. Ao mesmo tempo, os médicos ficam incapacitados por não existir uma diretriz clinicamente relevante, ou uma ferramenta baseada em evidências sobre eficácia clínica, dosagem, via de administração, tipo, os benefícios, riscos, e contra-indicações do uso da cannabis, principalmente entre os pacientes com dor crônica não oncológica, nos quais o uso de cannabis pode ser comum (COOKE et al., 2019).

Dessa forma, necessita-se de diretrizes personalizadas baseadas em evidências sobre o uso de canabinóides, pois atualmente não existem diretrizes para a abordagem do co-uso de opioides e cannabis, ou sobre seus benefícios e riscos para o manejo da dor crônica não oncológica, o que dificulta a prescrição da cannabis medicinal. Por isso, é preciso que se determine os efeitos ao longo prazo, as interações do THC e CBD, se a via de administração influencia a eficácia da cannabis, e nos sintomas psicotrópicos no alívio da dor.



## CONCLUSÃO

A enfermagem tem papel significativo no manejo da dor, seja pela ação direta na administração, ou de forma indireta fornecendo subsídios para adesão aos tratamentos e efetiva analgesia.

Os artigos pesquisados abordam eficácia na analgesia no uso de medicamentos à base de canabinóides, com possíveis efeitos colaterais, mas com um grande diferencial para o tratamento de dor crônica moderada e severa, por causar depressão respiratória. Como limitações do estudo estão o número limitado de bases pesquisadas, bem como a restrição da língua. Nesse contexto a assistência de enfermagem se faz ativa para desmistificar possíveis preconceitos com as medicações, auxiliando na implementação de futuras terapêuticas.

## REFERÊNCIAS

ALMOG S.; AHARON-PERETZ J.; VULFSONS S.; OGINTZ M.; ABALIA H.; LUPO T.; HAYON Y. The pharmacokinetics, efficacy, and safety of a novel selective-dose cannabis inhaler in patients with chronic pain: A randomized, double-blinded, placebo-controlled trial. **European Journal of Pain**, 24 (8): 1505-16. 2020.

BARRETO F.R.C.; OBREGON M.F.Q. O uso medicinal da maconha: um direito fundamental à saúde do indivíduo. **Âmbito Jurídico**, 166 [Rev. Eletrônica]. 2017.

BRALEY T.J.; WHIBLEY D.; ALSCHULER K.N.; EHDE D.M.; CHERVIN R.D.; CLAUW D.J.; WILLIAMS D.; KRATZ, A.L. Cannabinoid use among Americans with MS: current trends and gaps in knowledge. **Multiple Sclerosis Journal - Experimental, Translational and Clinical**, 6 (3): 1-12. 2020

BRUCKI S.M.D.; FROTA N. A.; SCHESTATSKY P.; SOUZA A.H.; CARVALHO V.N.; MANREZA M.L.G.; MENDES M.F.; COMINI-FROTA E.; VASCONCELOS C.; TUMAS V.; FERRAZ H.B.; BARBOSA E.; JURNO M.E. Canabinóides e seu uso em neurologia – Academia Brasileira de Neurologia. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, 73(4): 371-74. 2015

CAMPBELL G.; HALL W.D.; PEACOCK A.; LINTZERIS N.; BRUNO R.; LARANCE B.; et al. Effect of cannabis use in people with chronic non-cancer pain prescribed opioids: findings from a 4-year prospective cohort study. **The Lancet Public Health**. 3(7): e341-e350. 2018

COOKE A.C.; KNIGHT K.R.; MIASKWOSKI C. Patients' and clinicians' perspectives of co-use of cannabis and opioids for chronic non-cancer pain management in primary care. **International Journal of Drugs Policy**, 63: 23-28. 2019

DONK T.V.; NIESTERS M.; KOWAL M.A.; OLOFSEN E.; DAHAN A.; VELZEN M.V. An experimental randomized study on the analgesic effects of pharmaceutical-grade cannabis in chronic pain patients with fibromyalgia. **Pain**, 160(4): 860-869. 2019

KOEHLER J. Who Benefits Most from THC:CBD Spray? Learning from Clinical Experience. **European Neurology**, 71(1): 10–15. 2014

LESSA M.A.; CAVALCANTI I.L.; FIGUEIREDO N.V. Derivados canabinóides e o tratamento farmacológico da



dor / Cannabinoid derivatives and the pharmacological management of pain. **Revista Dor**, 17(1): 47-51. 2016.

LYNCH M.E.; CESAR-RITTENBERG P.; HOHMANN A.G. A double-blind, placebo-controlled, crossover pilot trial with extension using an oral mucosal cannabinoid extract for treatment of chemotherapy-induced neuropathic pain. **Journal of Pain and Symptom Management**, 47(1): 166-173. 2014.

OLIVEIRA A.L.; SOBRINHO N.P.; CUNHA B.A.S. Manejo da dor crônica pela equipe de enfermagem. **Revista Dor**, 17(3): 219-22. 2-16

POZZILLI, C; Overview of MS Spasticity. **European Neurology**, 71(1): 1-3. 2014.

REKAND, T. THC : CBD Spray and MS Spasticity Symptoms: Data from Latest Studies. **European Neurology**, 71(1): 4-9. 2014.

RUSSO M.; NARO A.; LEO A.; SESSA E.; D'ALEO G.; BRAMANTI P.; CALABRÒ R.S. Evaluating Sativex<sup>®</sup> R in Neuropathic Pain Management: A Clinical and Neurophysiological Assessment in Multiple Sclerosis. **Pain Medicine**, 17: 1145-1154, 2016.

TREDE R.D.; RIEF W.; BARKE A.; AZIZ Q.; BENNETT M.I.; BENOLIEL R.; et al. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP classification of chronic pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). **Pain**, (1): 19-27. 2019.

TROJANO M.; CELIUS E.G., DONZÉ C.; IZQUIERDO G.; PATTI F.; PÖHLAU D. Clinical Case Reviews and Poster Sessions in Multiple Sclerosis Spasticity: Main Outcomes and Highlights. **European Neurology**, 72(1): 15-19. 2014.