

Artigo

USO DE OPIÓIDES EM TRAUMAS E SUAS REPERCUSSÕES SISTÊMICAS COLATERAIS

USE OF OPIOIDS IN TRAUMA AND THEIR COLLATERAL SYSTEMIC REPERCUSSIONS

Max Marques da Silva¹

Ramon Abreu de Lucena²

Leandro Westphal³

Alvim João Faust⁴

Mayra Caroline Mourão da Silva⁵

José Lopes Pereira Júnior⁶

RESUMO – Objetivou-se analisar as produções em que mostravam a aplicação clínica dos opioides nos traumas, bem como evidenciar seus efeitos colaterais mais evidentes. Para isso, fez -se uma revisão da literatura do tipo integrativa no período de 01 a 15 de dezembro de 2022, nas bases de dados: Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (PubMed), Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE) e Science Direct, usando-se os descritores combinados com os operadores booleanos “AND” e “OR”. Em relação aos resultados, 09 estudos responderam à questão norteadora, abordando o uso de clínico de opioides e evidenciando seus efeitos colaterais. Considera-se que o grupo dos opioides são usados em muitas condições clínicas uma vez que podem desencadear diversos efeitos colaterais , dentre os quais tem-se constipação e confusão mental.

Palavras-chave: Opioides; Traumas; Efeitos colaterais.

¹ Cirurgião- dentista pelo Centro Universitário UNINASSAU- Aracaju-SE.

² Discente do curso de medicina do Centro Universitário do Maranhão – CEUMA – Imperatriz.

³ Médico pela Universidade Maria Auxiliadora , Asunción- Paraguay.

⁴ Médico pela Universidade Maria Auxiliadora , Asunción- Paraguay.

⁵ Discente do curso de medicina do Centro Universitário do Maranhão – CEUMA – Imperatriz.

⁶ Farmacêutico. Doutorando em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Piauí . E-mail : josejrfarmacutico@gmail.com



Artigo

ABSTRACT – The objective was to analyze productions that showed the clinical application of opioids in trauma, as well as to highlight their most evident side effects. For this, an integrative literature review was carried out from December 1 to 15, 2022, in the databases: National Library of Medicine of the United States (PubMed), Online System for Search and Analysis of Medical Literature (MEDLINE) and Science Direct, using the descriptors combined with the Boolean operators “AND” and “OR”. Regarding the results, 09 studies answered the guiding question, addressing the clinical use of opioids and showing their side effects. It is considered that the group of opioids are used in many clinical conditions since they can trigger several side effects, among which there is constipation and mental confusion.

Keywords: Opioids. Traumas. Side effects

INTRODUÇÃO

Trauma é qualquer evento que cause danos ao paciente que coloque em risco a sua vida, devendo ser tratado de forma ágil. Sua incidência vem apresentando relação direta com o crescimento populacional (BAHTEN et al., 2003) e suas consequências implicam em alto custos. As causas em sua maioria são atribuídas aos acidentes automobilísticos, agressões físicas e quedas, podendo variar de acordo as localidades (RAMALHO, 2022; STATEMENTS et al., 2009).

A avaliação ao paciente no atendimento pré-hospitalar inicia-se antes de visualizar a vítima. Denomina-se mecanismo do trauma ou cinemática do trauma a avaliação inicial da cena do trauma, os mecanismos de impacto, as vítimas envolvidas, tipos de lesão, velocidade dos corpos para tentar identificar maneira precoce a relação do trauma com as possíveis lesões a vítima (STATEMENTS et al., 2009).

A gravidade do trauma, a idade, natureza das lesões são condições que podem influenciar no prognóstico do paciente. Desta maneira a assistência prestada pelo profissional da saúde como identificação e abordagem possíveis complicações relacionadas a vítima é fundamental importância para cuidados sistematizados e ações articuladas para limitar a morte e a incapacidade (RAMALHO, 2022).

Os opioides sintéticos e semi-sintéticos (por exemplo meperidina, morfina, fentanil) são medicações com amplo uso para analgesia em lesões traumáticas. São derivadas do ópio com ação variável por meio da estimulação dos receptores que atua no



Artigo

sistema nervoso central e periférico. Porém o uso indiscriminado podem resultar em alterações cardiovasculares, neuronais, dependência, dentre outros (DUARTE 2005; CAMPOS et al., 2020)

Os receptores opioides são ligados às proteínas G inibitórias, quando ativada fecha os canais de cálcio voltagem dependentes, redução na produção de monofosfato de adenosina cíclico (AMP) e estímulo ao efluxo de potássio com hiperpolarização celular. Assim, o efeito final é a redução da excitabilidade neuronal e redução da neurotransmissão de impulsos nociceptivos. São de alta lipossolubilidade, com rápido início de ação (CAMPOS et al., 2020)

Doses elevadas podem causar efeitos deletérios, por estimulação exacerbada dos receptores opioides. No centro respiratório pode provocar hipercapnia e hipóxia, e consequentemente aumento da pressão intracraniana (PIC). No sistema cardiovascular provoca bradicardia e vasodilatação periférica, causando hipotensão, redução do fluxo sanguíneo cerebral. No sistema nervoso provoca analgesia, sedação, tolerância e dependência.

Diante, do exposto objetivou-se conhecer os efeitos colaterais sistêmicos decorrentes do uso de opioides em pacientes com traumas.

MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em etapas, tais como: a definição da questão de pesquisa, identificação das bases de dados para consulta, estabelecimento dos critérios de elegibilidade e busca na literatura de potenciais estudos primários elegíveis, análise e avaliação da elegibilidade dos estudos, extração dos dados relevantes, discussão da síntese dos resultados e apresentação do estudo.

As buscas de estudos elegíveis foram realizadas no período de 01 a 15 de dezembro de 2022, nas bases de dados: Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (PubMed), Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE) e Science Direct, por três pesquisadores, de maneira concomitante e independente.

A pergunta norteadora foi: “Quais os principais efeitos colaterais sistêmicos quanto ao uso de opióides no processo traumático?”, na qual foram selecionados os descritores específicos e controlados, disponíveis no Descritores em Ciências da Saúde/Medical Subject Headings (DeCS/MeSH): “, os quais foram combinados durante a busca pelos operadores booleanos “AND” e “OR”.



Artigo

Foi estabelecido como critérios de inclusão: estudos de relato de caso e estudos clínicos, realizados em seres humanos, disponíveis em inglês, espanhol e português, atribuindo-se o recorte de tempo de entre o ano de 2015 a 2022. Após análise do título e resumo dos estudos primários, os artigos que abordaram a temática do estudo foram incluídos e os artigos que não abordaram a temática foram excluídos. Em seguida, os artigos selecionados foram submetidos a uma segunda análise, onde foi realizada a leitura do texto completo, contemplando, assim, os artigos, que realmente se adequaram aos critérios de inclusão, à metodologia e à temática, excluindo-se os fora de contexto.

RESULTADOS

Tabela 01. Caracterização dos estudos analisados conforme título, autor, ano, base de dados e país de origem. (n= X)

Ord.	Título	Autor	Ano de publicação	Base de dados	País de origem
A1	Multimodal Analgesic Strategies for Trauma: A Pragmatic Randomized Clinical Trial	Harvin et al.	2020	Pubmed	Estados Unidos da América
A2	Nile Tilapia Fish Skin-Based Wound Dressing Improves Pain and Treatment-Related Costs of Superficial Partial-Thickness Burns: A Phase III Randomized Controlled Trial	Lima Júnior et al.	2021	Pubmed	Brasil
A3	Effectiveness of Oxycodone Hydrochloride	Jenkin et al.	2021	Pubmed	Nova Zelândia



Artigo

	(Strong Opioid) vs Combination Acetaminophen and Codeine (Mild Opioid) for Subacute Pain After Fractures Managed Surgically: A Randomized Clinical Trial				
A4	Butorphanol in combination with dexmedetomidine provides efficient pain management in adult burn patients	Ding et al.	2021	Pubmed	China
A5	A randomised controlled trial of paracetamol and ibuprofen with or without codeine or oxycodone as initial analgesia for adults with moderate pain from limb injury	Graudins et al.	2016	Pubmed	Região da Australásia
A6	Ketamine versus hydromorphone patient-controlled analgesia for acute pain in trauma patients	Takieddine et al.	2018	Pubmed	Estados Unidos da América
A7	Can educational videos reduce opioid consumption in trauma inpatients? A	Tseng et al.	2021	Pubmed	Estados Unidos da América



Artigo

	cluster-randomized pilot study				
A8	Nonresponsiveness and Susceptibility of Opioid Side Effects Related to Cancer Patients' Clinical Characteristics: A Post-Hoc Analysis	Corli et al.	2018	Pubmed	Itália
A9	Efficacy of Multimodal Analgesic Injections in Operatively Treated Ankle Fractures: A Randomized Controlled Trial	Hancock et al.	2019	Pubmed	Estados Unidos da América

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Tabela 02. Resultados das análises dos estudos selecionados

Ord.	Objetivo do estudo	Principais achados
A1	Comparar dois regimes multimodais de dor (MMPR) para minimizar a exposição a opioides e aliviar a dor aguda em um centro de trauma urbano ocupado.	Durante o estudo, 1.561 pacientes foram randomizados e incluídos – 787 para o MMPR original e 774 para o MAST MMPR. Não houve diferenças demográficas, características da lesão ou operações realizadas. Os pacientes randomizados para o MAST MMPR apresentaram menor MME por dia (34 MME/dia, IQR [15, 61] versus 48 MME/dia, IQR [22,74], $p < 0,001$) e menos foram prescritos opioides na alta (62% versus 67%, $p = 0,029$; RR 0,92, intervalo crível de 95% 0,86-0,99, probabilidade posterior $RR < 1 = 0,99$). Não



Artigo

		foi observada diferença clinicamente significativa nos escores de dor.
A2	Avaliar melhor a eficácia da pele de peixe tilápia do Nilo para queimaduras superficiais de espessura parcial	Os pacientes tratados com pele de peixe necessitaram de menos dias para reepitelização ($9,7 \pm 0,6$ dias versus $10,2 \pm 0,9$ dias; $p = 0,001$) e menos curativos ($1,6 \pm 0,7$ versus $4,9 \pm 0,5$; $p < 0,001$). Eles também tiveram diminuição das necessidades analgésicas e da escala visual analógica, da Escala de Ansiedade da Dor Específica de Queimaduras e das medidas eletrônicas de von Frey. Finalmente, o uso de pele de peixe reduziu o custo médio final relacionado ao tratamento por paciente em 42,1%.
A3	Testar a hipótese de que opioides fortes proporcionam maior analgesia do que opioides leves na primeira semana pós-alta hospitalar após o tratamento cirúrgico da fratura.	O desfecho primário foi a média dos escores diários de dor coletados durante a semana 1 do tratamento, medidos usando a Numerical Pain Rating Scale (NRS). Os participantes foram solicitados a avaliar sua dor média nas últimas 24 horas diárias usando uma pontuação NRS de 0 a 10, com 0 representando nenhuma dor e 10 representando a pior dor imaginável. Os principais desfechos secundários foram as respostas do EuroQol 5-Dimension 5-Level Questionnaire (EQ-5D-5L), pior dor, eventos adversos à medicação, efeito global percebido e retorno ao trabalho.
A4	Comparar os efeitos da sedação e analgésicos do butorfanol isolado e do butorfanol em combinação com a dexmedetomidina nas trocas de curativos em pacientes adultos queimados.	A pressão arterial média e a frequência cardíaca foram significativamente reduzidas no grupo de observação antes da injeção de butorfanol ($P < 0,05$) e antes da troca de curativo ($P < 0,05$). As frequências respiratórias e a saturação periférica de oxigênio desses dois grupos não



Artigo

		apresentaram diferenças significativas em todos os momentos ($P > 0,05$). Os pacientes do grupo de observação apresentaram menores escores de EAV durante a troca de curativos ($P < 0,05$). Os escores RSS no grupo de observação foram maiores do que os do grupo controle durante ($P < 0,05$) e após a troca de curativo ($P < 0,05$). O consumo de butorfanol foi maior no grupo controle ($P < 0,05$), e os eventos adversos registrados no grupo controle foram maiores ($P < 0,05$).
A5	Comparar o alívio da dor dos regimes analgésicos não opioides, codeína e oxicodona em adultos com dor moderada por lesão nos membros.	Dos 182 doentes aleatorizados, não opioides, os números de codeína e oxicodona foram 61, 62 e 59. As diferenças (IC 95%) entre os grupos aos 30 min foram as seguintes: não opioide versus codeína -2,6 (-8,8 a 3,6); não-opioide versus oxicodona -2,7 (-9,3 a 3,9); codeína versus oxicodona 0,1 (-6,6 a 6,4). As reduções médias da EAV para não opioides, codeína e oxicodona foram de -13,5, -16,1 e -16,2 mm, respectivamente. A satisfação com a analgesia foi relatada por 77,6% (64,7-87,5), 81,0% (67,2-89,0) e 73,6% (59,7-84,7) e os eventos adversos por 3,3% (0,4-11,3), 1,6% (0,4-8,7) e 16,9% (8,4-29,0), respectivamente. As reduções médias da EAV aos 60 e 90 min foram as seguintes: -23,2 e -18,7 mm para os não opioides; -30,7 e -33,3 mm para a codeína; e -26,1 e -31,7 mm para oxicodona.
A6	Avaliar a eficácia da cetamina PCA em comparação com a PCA de hidromorfona para analgesia basal	Vinte indivíduos foram randomizados. Não houve diferença na mediana do uso diário de opioides de ruptura (10 [0,63-19,38] mg



Artigo

	<p>em pacientes traumatizados não intubados com dor aguda inicialmente tratados na unidade de terapia intensiva (UTI).</p>	<p>versus 10 [4,38-22,5] mg, $P = 0,55$). Os indivíduos do grupo cetamina apresentaram menor mediana do uso cumulativo de opioides no dia 1 da terapia do que no grupo hidromorfona (4,6 [2,5-15] mg versus 41,8 [31,8-50] mg, $P < 0,001$), bem como nos primeiros 48 h (10 [3,3-15] mg versus 48,5 [32,1-67,5] mg, $P < 0,001$) e primeiros 72 h (10 [4,2-15] mg versus 42,5 [31,7-65,2] mg, $P < 0,001$) da terapia. As necessidades diárias de suplementação de oxigênio foram menores no grupo cetamina (0,5 [0-1,5] L/min versus 2 [0,5-3] L/min, $P = 0,020$). As alucinações ocorreram mais frequentemente no grupo cetamina (40% versus 0%, $P = 0,090$).</p>
A7	<p>Reduzir os opioides prescritos a pacientes feridos para combater essa epidemia e cumprir o limite de prescrição de dor aguda do nosso estado.</p>	<p>Na análise ITT, não houve diferença na porcentagem de pacientes que usaram opioides ou MEDs no dia anterior à alta. Na análise de PP, não houve diferença na porcentagem de pacientes que usaram opioides no dia anterior à alta. No entanto, os espectadores de vídeo ainda em opioides tomaram significativamente menos MEDs do que os pacientes que não viram o vídeo (26 vs 38, $p < 0,05$). O cumprimento do protocolo foi deficiente; apenas 46% do grupo de intervenção viu os vídeos.</p>
A8	<p>Avaliar o papel das características demográficas, dolorosas, comorbidades e terapia em curso na falta de eficácia e na ocorrência de reações adversas medicamentosas graves (RAMs).</p>	<p>Foram analisados 498 pacientes. Metástases hepáticas e dor de ruptura (BTP) aumentaram o risco de não resposta. Por outro lado, uma alta intensidade de dor basal diminuiu significativamente o mesmo risco. O risco de constipação foi agravado pela terapia opioide fraca anterior, mas diminuiu</p>



Artigo

		<p>com o envelhecimento e com o uso de opioides transdérmicos. O risco de sonolência foi agravado por metástases ósseas e tratamento concomitante com anticoagulantes, antidiabéticos e do sistema nervoso central. O risco de confusão aumentou com antidiabéticos, antibióticos e terapia opioide fraca prévia, mas diminuiu quando o fentanil foi usado. A ocorrência de náuseas aumentou em pacientes com alta classificação no Índice de Status de Desempenho de Karnofsky. O risco de xerostomia foi maior em mulheres e em pacientes tratados com opioides antidiabéticos ou de longo prazo.</p>
A9	<p>Avaliar a eficácia de uma injeção multimodal no sítio cirúrgico como adjuvante ao manejo da dor pós-operatória em pacientes com fratura do tornozelo rotacional fechada e tratada operariamente.</p>	<p>Cem pacientes (49 injetáveis e 51 controle) foram incluídos. Os dados demográficos foram semelhantes entre os 2 grupos. Os escores médios da EAV nas primeiras 24 e 48 horas de pós-operatório foram ligeiramente menores no grupo injeção (42 ± 3 e 41 ± 3, respectivamente) em comparação com o grupo controle (52 ± 3 e 50 ± 3, respectivamente; $p = 0,01$ e $p < 0,01$, respectivamente). A mediana do uso de opioides, em termos de dose equivalente de morfina, foi semelhante nas primeiras 24 horas entre o grupo de injeção (25,5; intervalo, 0 a 74,7) e o grupo controle (28,3; intervalo, 2,5 a 91,0; $p = 0,35$). A mediana do uso de opioides desde a admissão na sala de recuperação até a alta também foi semelhante entre o grupo de injeção (29,0; intervalo, 0 a 85,3) e o grupo controle (32,7; intervalo, 4,3 a 215,0; $p = 0,35$). Não houve</p>



Artigo

		diferenças nos escores ambulatoriais da EAV ou no consumo de opioides durante as primeiras 2 semanas de pós-operatório, conforme avaliado com o uso de mensagens de texto automatizadas. A mediana do tempo de internação foi de 22,3 horas (variação, 1,7 a 182,3 horas) para o grupo de injeção e de 22,5 horas (variação, 2,2 a 123,3 horas) para o grupo controle ($p = 0,71$). A taxa de resposta para as mensagens de texto automatizadas pós-alta foi de 85,1%. As taxas de complicações foram semelhantes.
--	--	--

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Para Gregory et al., atualmente, existem dois caminhos de pesquisa principais para combater a epidemia de opioides: descobrir terapias analgésicas não opioides que possam substituí-los ou melhorar os analgésicos e diminuir os efeitos colaterais dos atuais. Para ambos os caminhos, a resolução completa do mecanismo de ação dos analgésicos opioides. Por outro lado, melhorar os tratamentos atuais com opioides requer uma compreensão dos mecanismos subjacentes a seus efeitos colaterais deletérios, como por exemplo a dependência ou alteração hormonal.

Em seu estudo Joel D. et al., analisou o uso indevido ou transtorno de uso de opioides por pacientes na adolescência e foi relatado por 6,1% dos entrevistados, correspondendo a cerca de 1,9 milhão de adolescentes e 5,4 milhões de adultos jovens faziam uso indevido dos opioides. A prevalência de uso indevido de opioides sem transtorno de uso foi maior em adultos jovens em comparação com adolescentes em torno de 21% e considerando as duas faixas etárias juntas, as entrevistadas do sexo feminino eram mais propensas a ter qualquer uso de opioides prescritos em comparação com os homens ficando entre 30 versus 24%.

Para TSENG et al., 2021, após uma lesão traumática, os pacientes apresentam dores inevitáveis, e os opioides costumam ser prescritos adequadamente em conjunto com os não opioides como tratamento de primeira linha para o controle da dor. A incidência de dor pós-hospitalização em pacientes traumatizados foi estimada em até 97%. É claro que o controle adequado da dor é crucial para a recuperação, mas deve ser alcançado de forma a minimizar o uso prolongado de opioides. Enquanto os médicos estão se tornando



Artigo

mais sintonizados com a importância de limitar os opioides, os pacientes também devem ser educados sobre o uso seguro de tais drogas.

Aproximadamente 90% dos pacientes com dor crônica recebem opioides, inclusive aqueles que possuem indicação do manuseio da dor através de técnicas intervencionistas. Apesar disso, o emprego de opioides é limitado por efeitos adversos como constipação, náusea, vômitos, depressão respiratória, sedação, entre outros menos comuns. Isso facilita a interrupção do uso desses agentes, assim como a redução da dose de maneira inadequada e ausência de analgesia satisfatória (KRAYCHETE; GARCIA; SIQUEIRA; et al., 2014)

Na sua pesquisa Omaki et al., mostra que o uso de ferramenta é uma nova ideia para a conscientização dos pacientes em relação ao uso de opioides, onde foi criada uma ferramenta na web chamada My Healthy Choices que explica o que são os analgésicos opioides e não opioides, avalia e explica os fatores de risco pessoais e ambientais do paciente relacionados ao uso de opioides, avalia as preferências do paciente sobre medicamentos para dor e produz um paciente personalizado relatório com base nas respostas. O relatório aparece imediatamente no iPad e uma cópia é enviada por e-mail ao paciente. O paciente é encorajado a mostrar o relatório ao clínico responsável pelo pronto-socorro para que ele possa discutir as opções de medicação para tratar a dor do paciente.

Já Harvin e colaboradores (2021) em estudo randomizado pragmático de pacientes adultos feridos, avaliou o uso do MAST (Estratégias Analgésicas Multimodais no Trauma) amplamente disponível e reduziu a exposição a opioides em pacientes internados e a prescrição de opioides na alta com escores de dor semelhantes em comparação com nosso MMPR (regimes multimodais de dor) e chegou à conclusão de que não houve diferenças na demografia, nas características das lesões ou nas operações realizadas.

Em seu estudo Corli et al., 2018. analisou que metástases hepáticas e dor irruptiva (BTP) aumentam o risco de não resposta dos opioides. Por outro lado, uma alta intensidade de dor basal diminuiu significativamente. O risco de constipação foi agravado pela terapia anterior com opioides fracos, mas diminuiu com o envelhecimento e com o uso de opioides transdérmicos. Além disso o risco de xerostomia foi maior em mulheres e em pacientes tratados com antidiabéticos ou opioides de longo prazo e concluiu que existem várias variáveis clínicas estão correlacionadas com a resposta aos opioides em pacientes com câncer.



Artigo

Jenkin et al., 2021, analisou pacientes com fraturas ortopédicas agudas que requerem fixação cirúrgica onde 59 pessoas fizeram uso de opioides fortes, 61 pacientes opioides leves, concluindo-se que a diferença entre os grupos não foi estatisticamente significativa, apesar de uma dose 6 vezes maior de opioides ser administrada no grupo de opioides fortes.

CONCLUSÃO

Sabe-se que o uso de opioides constitui-se uma das drogas mais usadas na prática clínica e que o manejo ao usar esse grupo farmacológico deve ser feito rigorosamente por parte dos profissionais considerando sempre as características do paciente e do fármaco usado. Viu-se ainda que os efeitos colaterais sistêmicos em relação aos opioides vão desde constipação intestinal a alucinações, evidenciando os vários sistemas do corpo.

REFERENCIAS

BAHTEN, Luiz Carlos von et al. O impacto econômico do trauma em um hospital universitário. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 30, p. 224-229, 2003.

BERTHELSEN, Lindsey F. Ketamine: yay or neigh? Implications for cardiovascular regulation and considerations for field use. **The Journal of Physiology**, v. 599, n. 7, p. 1949-1950, 2021.

BRINHOSA, Maria Eduarda Dias; NERONE, Gabriela. **Farmacologia dos Opióides (PARTE 2)**, tradução autorizada do ATOTW #67 Hospital Governador Celso Ramos, Brasil. Correspondências para sba@sba.com.br, 2013.

CAMPOS, Helaine Sinezia Pinto, et al. "Opióides: toxicidade e efeitos indesejados." **ÚNICA Cadernos Acadêmicos** 3.1 (2020).

CORLI, Oscar et al. Nonresponsiveness and susceptibility of opioid side effects related to cancer patients' clinical characteristics: a post-hoc analysis. **Pain Practice**, v. 18, n. 6, p. 748-757, 2018.



Artigo

DE CARVALHO, Mauricio Vidal. **Biomecânica do trauma**. Disponível em :
<http://www.ph.uff.br/artigos/cinematica.pdf>

DING, Xianchao et al. Butorphanol in combination with dexmedetomidine provides efficient pain management in adult burn patients. **Burns**, v. 47, n. 7, p. 1594-1601, 2021.

DUARTE, Danilo Freire. Uma breve história do ópio e dos opióides. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 55, p. 135-146, 2005.

FARMACOLOGIA DOS OPIÓIDES (PARTE 1) Dr. Mahesh Trivedi, Dr. Shafee Shaikh, Dr. Carl Gwinnutt. Departamento de Anestesia, Hospital Hope, Salford, UK

GRAUDINS, Andis et al. A randomised controlled trial of paracetamol and ibuprofen with or without codeine or oxycodone as initial analgesia for adults with moderate pain from limb injury. **Emergency Medicine Australasia**, v. 28, n. 6, p. 666-672, 2016.

HANCOCK, Kyle John et al. Efficacy of multimodal analgesic injections in operatively treated ankle fractures: a randomized controlled trial. **JBJS**, v. 101, n. 24, p. 2194-2202, 2019.

HARVIN, John A. et al. Multi-Modal analgesic strategy for trauma: a pragmatic randomized clinical trial. **Journal of the American College of Surgeons**, v. 232, n. 3, p. 241-251. e3, 2021.

INGEBRIGTSEN, Tor; ROMNER, Bertil; KOCK-JENSEN, Carsten. Scandinavian guidelines for initial management of minimal, mild, and moderate head injuries. **Journal of Trauma and Acute Care Surgery**, v. 48, n. 4, p. 760-766, 2000.

JENKIN, Deanne E. et al. Effectiveness of Oxycodone Hydrochloride (Strong Opioid) vs Combination Acetaminophen and Codeine (Mild Opioid) for Subacute Pain After Fractures Managed Surgically: A Randomized Clinical Trial. **JAMA network open**, v. 4, n. 11, p. e2134988-e2134988, 2021.



Artigo

KRAYCHETE, Durval Campos; GARCIA, João Batista Santos; SIQUEIRA, José Tadeu Tesseroli de. Recomendações para uso de opioides no Brasil: parte IV. Efeitos adversos de opioides. **Revista Dor**, v. 15, p. 215-223, 2014.

LIMA JUNIOR, Edmar Maciel et al. Nile tilapia fish skin–based wound dressing improves pain and treatment-related costs of superficial partial-thickness burns: a phase III randomized controlled trial. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 147, n. 5, p. 1189-1198, 2021.

RAHIMI, Siavash et al. Morphine attenuates neuroinflammation and blood-brain barrier disruption following traumatic brain injury through the opioidergic system. **Brain Research Bulletin**, v. 176, p. 103-111, 2021.

RAMALHO, André. Trauma: um Desafio Médico e Social. **Revista Técnico-Científica CEJAM**, v. 1, p. e202210008-e202210008, 2022.

STATEMENTS, Qualifying et al. VA/DoD clinical practice guideline for management of concussion/mild traumatic brain injury. **J. Rehabil. Res. Dev**, v. 46, p. 1-60, 2009.

TAKIEDDINE, Sheila C. et al. Ketamine versus hydromorphone patient-controlled analgesia for acute pain in trauma patients. **Journal of Surgical Research**, v. 225, p. 6-14, 2018.

TSENG, Esther S. et al. Can educational videos reduce opioid consumption in trauma inpatients? A cluster-randomized pilot study. **Journal of trauma and acute care surgery**, v. 91, n. 1, p. 212-218, 2021.

