



# ANÁLISE DAS PRESCRIÇÕES CONTENDO MORFINA EV EM PACIENTES INTERNADOS NO POSTO DE ENFERMAGEM EM UM HOSPITAL DE CURITIBA SEGUNDO ESCADA ANALGÉSICA DA OMS

## ANALYSIS OF PRESCRIPTIONS CONTAINING MORPHINE EV IN PATIENTS ADMITTED TO THE NURSING STATION IN A HOSPITAL IN CURITIBA ACCORDING TO THE WHO ANALGESIC LADDER

João Paulo da Rosa<sup>1</sup>, Débora Dalla Vecchia<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Aluno do Centro Universitário Campos de Andrade, Curitiba, Brasil

<sup>2</sup>Docente do Centro Universitário Campos de Andrade, Curitiba, Brasil

E-mail: joe.livores@gmail.com

**Resumo:** A morfina, um opióide extraído da papoula, é um medicamento utilizado para tratamento e alívio de dores diversas, capaz de inibir ou suavizar a dor apresentada pelo paciente. É utilizada no meio hospitalar para alívio e tratamento de dores causadas por traumas e pós-operatório. Apesar dos efeitos benéficos proporcionados pela morfina, seu uso de forma inadequada pode gerar o aparecimento de efeitos adversos ou analgesia inadequada/insuficiente. Desta forma, a utilização de critérios para a prescrição deste medicamento podem ser adotados pela equipe médica. A Escada Analgésica da OMS é uma ferramenta útil para isso. Neste trabalho foram analisadas as prescrições de pacientes internados no posto de enfermagem do Hospital do Trabalhador contendo morfina EV. Essas prescrições foram avaliadas de acordo com a Escada Analgésica da OMS, no período de 18 de setembro a 2 de novembro de 2018. Como resultado, constatou-se que parte delas (41,8%) divergem do que preconiza a escada analgésica, com a prescrição de opióides fortes e fracos para um mesmo paciente. Segundo a escada, a utilização de opióides fracos está no 2º degrau; já opióides fortes, no 3º degrau. Ou seja, se o tratamento do 2º degrau é insuficiente para a analgesia, deve-se subir para o próximo, com a utilização das medicações indicadas para este nível. É possível concluir que quase metade das prescrições com morfina não atendem o que preconiza a escada analgésica da OMS.

**Palavras-chave:** Dor, Trauma, Escada Analgésica.

**Abstract:** Morphine, an opioid extracted from the poppy, is a medicine used for treatment and relief of various pains, able to inhibit or soften the pain presented by the patient. It is used in the hospital environment for the relief and treatment of pain caused by trauma and postoperative. Despite the beneficial effects of morphine, its misuse can lead to the appearance of adverse effects or inadequate / insufficient analgesia. In this way, the use of criteria for the prescription of this medicine can be adopted by the medical team. The WHO Analgesic Ladder is a useful tool for this. In this study, the prescriptions of patients hospitalized in the nursing station of the Hospital of the Worker containing EV morphine were analyzed. These prescriptions were evaluated according to the WHO Analgesic Ladder, from September 18 to November 2, 2018. As a result, it was found that some of them (41.8%) differ from those recommended by the analgesic ladder, with the prescription of strong and weak opioids for the same patient. According to the ladder, the use of weak opioids is on the 2nd step; already strong opioids, in the 3º step. That is, if the 2nd step treatment is insufficient for analgesia, one should go to the next one, using the medications indicated for this level. It is possible to conclude that almost half of the prescriptions with morphine do not meet the recommendations of the WHO analgesic ladder.

**Keywords:** Pain, Trauma, Analgesic Ladder.



## 1. INTRODUÇÃO

A dor, um processo fisiológico decorrente de traumas mecânicos e injúrias teciduais, é resultado da informação transmitida através dos neurônios nociceptores, presentes em quase todos os tecidos humanos<sup>1</sup>. Ela envolve um processo complexo, que depende de fatores que vão além do dano tecidual, de características individuais e até mesmo emocionais<sup>2,3,4</sup>. A transmissão deste estímulo pelos neurônios é feita através do impulso elétrico, com a utilização de canais iônicos, neurotransmissores e neuromoduladores<sup>5,6</sup>.

Um dos medicamentos utilizados no Hospital do Trabalhador para alívio de processos dolorosos é a morfina, um alcalóide extraído da papoula, *Papaver somniferum*<sup>4</sup>. Esse fármaco reduz o impulso nociceptivo ascendente do corno dorsal e parece ativar os mecanismos de controle da dor descendentes que chegam ao corno dorsal através de ação agonista nos receptores  $\mu$ <sup>5,7</sup>. Além da morfina, há a presença de dois metabólitos da morfina após sua passagem pelo fígado, a morfina-3-glucoronil e morfina-6-glucoronil; a morfina-6-glucoronil tem alta afinidade pelos receptores  $\mu$  opióides, com alegações de que 85% da ação analgésica total da morfina deriva deste metabólito<sup>8</sup>.

A morfina, assim como outros medicamentos desta classe, é muito utilizada no tratamento de dores agudas fortes, como as provenientes de traumas e pós-cirúrgico, além do uso para alívio de dores crônicas<sup>9</sup>.

Apesar dos benefícios proporcionados pela morfina, seu uso deve ser criterioso, pois ela apresenta uma série de efeitos adversos negativos ao paciente. Um dos mais perigosos é a depressão respiratória, capaz de levar o paciente a óbito se não for socorrido prontamente. Outro problema decorrente da utilização é a tolerância e dependência, sendo que no primeiro caso serão necessárias doses maiores para se chegar ao pico analgésico desejado; no segundo caso, o problema é transformar o paciente em um dependente químico<sup>10</sup>.

Para o manejo adequado de pacientes com dor, deve-se buscar uma padronização e protocolos que orientem o prescritor no manejo correto da analgesia, visando o alívio sintomático e bem-estar. A escada analgésica proposta pela OMS é uma ferramenta útil, pois

separa as dores em 3 degraus distintos, com tratamento farmacológico específico para cada degrau<sup>2,11,12</sup>. Com a possibilidade de se utilizar a escada analgésica para elaborar o tratamento sintomático de dor do paciente, busca-se alívio do quadro apresentado pelo mesmo sem prejuízos a sua condição clínica, visto que a correta adequação do paciente aos degraus da escada analgésica promove controle adequado dos sintomas.

Neste trabalho, foram analisadas as prescrições de pacientes internados no Posto de Enfermagem do Hospital do Trabalhador de acordo com o que postula a Escada Analgésica da OMS, para verificar se as mesmas se enquadram no que ela preconiza.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Neste trabalho foram contabilizadas as prescrições do posto de enfermagem no Hospital do Trabalhador, dos leitos 101 à 108, num total de 29 leitos, fazendo uso de morfina, no período entre 18 de Setembro a 2 de Novembro de 2018; neste período, não foram verificadas as prescrições nos seguintes dias: 20/09/2018, 08/10/2018, 09/10/2018, 11/10/2018, 18/10/2018, 19/10/2018 e 31/10/2018. Nesses leitos ficam internados os pacientes, tanto homens como mulheres, que passaram por procedimento cirúrgico ou traumas que justifiquem seu internamento. A contagem incluiu tanto prescrições com morfina prescrita para ser feita nos horários determinados quanto aquelas em que a prescrição determina administração caso o paciente apresente dor ou a critério médico (ACM).

Essas prescrições foram avaliadas de acordo com a Escala de Analgesia proposta pela OMS. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade Campos de Andrade após a apresentação para a banca avaliadora do TCC 1, sob o número de parecer 2.887.080. Os bancos de dados utilizados para pesquisa do referencial teórico deste projeto foram: Pubmed, Scielo, site do Ministério da Saúde, ANVISA e o livro GOODMAN & GILMAN; os textos pesquisados em artigos científicos foram na língua inglesa e portuguesa, com período de publicação entre 2008 a 2018. Já aqueles buscados em livros, a partir de 2003. Os termos utilizados para realizar a busca do material desejado foram “morphine, pain,



trauma, Na K channels, dor, protocolos para dor, dor crônica”.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Do total de 980 prescrições feitas no período da pesquisa, 256 (26,1%) correspondem a prescrições contendo morfina EV. Do total de prescrições contendo morfina, 107 (41,8%) equivalem a prescrições em desacordo com a escada analgésica; 149 (58,2%) das prescrições são aquelas que estão de acordo com a escada analgésica, como pode ser visto na Tabela 1. As prescrições que foram consideradas em desacordo com a escala analgésica são aquelas nas quais há a prescrição de um opióide forte junto a um opióide fraco; no caso do Hospital do Trabalhador, aquelas que tem prescrito morfina e tramadol, medicamentos padrão na instituição.

O esquema de degraus serve para que haja subida ou descida dos degraus de acordo com a dor apresentada pelo paciente<sup>12</sup>. Segundo o protocolo estabelecido pela OMS, o 1º degrau representa dores leves, o 2º degrau dores moderadas e o 3º dores fortes, cada degrau contendo um esquema específico de terapia analgésica<sup>2,10,11</sup>, como mostra a Figura 1. O trabalho de Calil e Pimenta, 2008, incluiu no 3º degrau prescrições contendo opióides fracos associados ao Mídazolam, medicamento benzodiazepínico depressor do sistema nervoso central<sup>2</sup>.

Então, em primeiro lugar, deve-se classificar a dor do paciente; após a classificação, adequá-lo ao degrau indicado e proceder com o tratamento farmacológico: 1º degrau dor leve, 2º degrau dor moderada e 3º degrau dor forte<sup>2,12</sup>. Revela-se que a adequada analgesia em pacientes que sofreram trauma passa a ser um aspecto central do tratamento médico emergencial antes e após a admissão deste no hospital<sup>14</sup>. Não obstante, o alívio adequado da dor é um direito humano e questão moral<sup>15</sup>. Assim, a prescrição de tramadol e morfina não é sugerida, pois o paciente deve ser primeiramente enquadrado em um dos degraus da escada de acordo com sua dor para, então, se buscar a melhor opção de fármaco analgésico.

A quantidade de morfina prescrita de horário foi menor do que aquela prescrita ACM. As prescrições de horário são aquelas em que o paciente recebe a medicação sem

necessidade de verbalizar que está sentido dor, diferente do esquema ACM, e ela é feita em intervalos de tempo regulares. Apesar disso, a maioria dos pacientes acabou recebendo doses do medicamento, pois se queixavam a equipe de enfermagem que apresentavam dor que não cessava apesar do uso de analgésicos e/ou anti-inflamatórios. Muitos fatores podem justificar essa conduta. Um deles seria a resistência da equipe médica relacionado ao uso da morfina de horário, tendo em vista que os efeitos adversos dela podem ser observados com a utilização continuada da morfina<sup>17</sup>.

A idade dos pacientes utilizando morfina ficou bem distribuída, com intervalo entre 16 anos (paciente mais novo) e 96 anos (paciente mais idoso) e predominância da maioria deles com idade superior a 40 anos. Esses leitos do posto de enfermagem são os de admissão de pacientes adultos, acima dos 18 anos; apenas um dos pacientes internados tinha idade inferior, com 16 anos. Segundo trabalho de Souza-Muñoz, 2015, a idade dos pacientes em seu estudo ficou entre 18 e 90 anos<sup>16</sup>.

As prescrições verificadas no período da pesquisa não apresentaram erros na relação dose/horário, visto que por administração endovenosa sua posologia inicial deve estar entre 2mg a 10mg/70Kg de peso corporal, com aplicação lenta e, de preferência, em forma de solução diluída; na grande maioria dos pacientes a dose diária fica nos valores entre 60mg a 90mg/dia, com ajuste dependendo de avaliação clínica, com aplicações em intervalos de até 4 em 4 horas, que busca evitar o surgimento de reações adversas oriundas de doses não recomendadas<sup>10</sup>. Um dado observado foi que em 10 prescrições analisadas estavam prescritos as duas apresentações de morfina, sendo que a de 10mg prescrita de horário e a de 1mg prescrita a critério médico (ACM). Elas não foram contabilizadas como estando em desacordo, pois as doses prescritas não ultrapassavam a dose máxima diária.



**Tabela 1.** Dados obtidos durante a pesquisa.

<b>Total de prescrições no período da pesquisa</b>	980
<b>Prescrições com Morfina</b>	256
<b>Prescrições de acordo com Escada Analgésica</b>	149
<b>Prescrições em desacordo com Escada Analgésica</b>	107
<b>Morfina 10mg</b>	136
<b>Morfina 1mg</b>	130
<b>Morfina 10mg ACM</b>	88
<b>Morfina 1mg ACM</b>	110

**Figura 1.** Escada analgésica da OMS: degraus do tratamento da dor nociceptiva e mista (OMS, 2009).

<b>DEGRAU</b>	<b>FÁRMACOS</b>
1	Analgésicos e anti-inflamatórios+fármaco adjuvante*
2	Analgésicos e anti-inflamatórios+fármacos adjuvantes*+opióides fracos
3	Analgésicos e anti-inflamatórios+fármacos adjuvantes*+opióides fortes

\*Fármacos destinados ao tratamento de comorbidades (relaxantes musculares e antidepressivos).

**OBSERVAÇÃO:** O tratamento será considerado ineficaz, ou seja, haverá passagem para o degrau seguinte, caso os analgésicos não atenuem os sintomas de forma esperada após uma semana com a associação utilizada na dose máxima preconizada.

Um dos fatores que acabou limitando o estudo está no fato de que não foram feitos questionários aos pacientes em uso de morfina, para avaliação e classificação da dor como leve, moderada e forte. Isso ajudaria no enquadramento adequado da dor de cada paciente. Questionários direcionados aos pacientes poderiam abordar a subdosagem de morfina, como um possível esclarecimento das prescrições nas quais a morfina foi prescrita junto com o tramadol, fazendo a adequação do paciente ao degrau correto da escada analgésica. O trabalho de Souza-Muñoz et al, 2015, aponta para a omissão de dados referentes a dor nos prontuários dos pacientes, com enquadramento inadequado deles em relação a escada analgésica e insuficiente alívio da dor<sup>16</sup>.

No hospital, observou-se que grande parte dos pacientes não chegou a receber doses diárias superiores a 40mg/dia. Não foram feitas investigações ou questionários, mas pode-se presumir que buscou-se evitar aparecimento de reações adversas, ou outras condições do paciente podem ter sido observadas. Por exemplo, o rebaixamento de consciência (principalmente em pacientes idosos) e a função renal, pois 85% da morfina é eliminada via rins<sup>7,10,13</sup>. Outro efeito adverso preocupante é a dependência e tolerância causada pelos opióides com sua utilização repetidamente<sup>16</sup>. Com relação ao rebaixamento de consciência, deve-se atentar para o uso da morfina juntamente com medicamentos depressores do sistema nervoso central, visto que sua ação depressora é potencializada quando associados<sup>10</sup>.



#### 4. CONCLUSÃO

É possível concluir que quase metade das prescrições com morfina não atendem o que preconiza a escada analgésica da OMS. A padronização da conduta médica em relação ao tratamento de dores nociceptivas ajuda a otimizar o tratamento farmacológico, visto os efeitos adversos produzidos pela utilização da morfina e a subdose, fator importante na falta de alívio apresentada por vários pacientes, como apontam outros estudos.

A farmácia hospitalar, setor atuante dentro de uma equipe multidisciplinar, pode atuar como ponte para a adoção de tais condutas, visto que é local de dispensação da medicação com profissionais capacitados a sugerir e fazer intervenções no tratamento do paciente.

#### 5. AGRADECIMENTOS

A minha família, amigos e colegas; a minha orientadora, Professora Dra Débora Dalla Vecchia; a farmacêutica Vanessa Kovalski, na ajuda com a separação das prescrições. A todos aqueles que compartilharam tempo e conhecimento.

#### 6. REFERÊNCIAS

- Gonzales-Ramires R, et al. TRP channels and pain; neurobiology of TRP channels, 2ª edição, v. 8, 2017. Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK476120/#sec8\\_1](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK476120/#sec8_1).
- Calil AN, Pimenta CAM. Relação entre o padrão de analgesia e região corpórea em pacientes de trauma. Revista Gaucha de Enfermagem, p. 104-112, 2008.
- Mackenzie M, Zed PJ, Ensom MHH. Opioid pharmacokinetics-pharmacodynamics: clinical implications in acute pain management in trauma. Annals of Pharmacotherapy, v. 50(3), p. 209-218, 2016.
- Panazollo PS, et al. Pain evaluation at the post-anesthetic care unit of a tertiary hospital. Revista Dor, v. 18, 2017.
- Goodman & Gilman. As bases farmacológicas da terapêutica, 10 edição, 2003.
- Assis TA, Miranda JGV, Cavalcante SLP. A dinâmica da condução nervosa via modelo de FitzHugh-Nagumo. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 32, 2010.
- Levrán O, et al. Haplotype block structure of the genomic region of the mu opioid receptor gene (*OPRM1*). Journal of Human Genetics, v. 56, p. 147-155, 2011.
- Klimas R, Mikus G. Morphine-6-glucuronide is responsible for the analgesic effect after morphine administration: a quantitative review of morphine, morphine-6-glucuronide, and morphine-3-glucuronide. British Journal of Analgesia, 113(6), 935-44, 2014.
- Pergolizzi JR JV, et al. The basic pharmacology of opioids informs the opioid discourse about misuse and abuse: a review. Pain Ther, v. 6, p. 1-16, 2017.
- ANVISA: Bulário Eletrônico: [http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila\\_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=24265612017&pIdAnexo=10352620](http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=24265612017&pIdAnexo=10352620), acessado em 25/03/2018.
- Ministério da Saúde: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2015/novembro/19/LivroPCDT-VolumeIII.pdf>, acessado em 31/03/2018.
- Dadalt GT & Eizerik DP. Trauma físico: nível de dor relatado e analgésico prescrito. Revista Brasileira de Farmacologia 94, p. 89-93, 2013.
- Borjkhani M, Bahrami F, Janahmadi M. Computational modeling of opioid-induced synaptic plasticity in hippocampus. Disponível em: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0193410>, acessado em 27/03/2018.
- Häske D, et al. Analgesia in patients with trauma in emergency medicine. Deutsches Ärzteblatt International, v. 114(46), p. 785-792, 2017.
- Souza LAF, Pessoa APC, Barbosa MA, Pereira LV. O modelo bioético principalista



aplicado no manejo da dor. Revista Gaúcha de Enfermagem, 34(1), p. 187-195, 2013.

16. Souza-Muñoz, R. L., et al. Prevalência de dor e adequação da terapêutica analgésica em pacientes internados em um hospital universitário. Medicina (Ribeirão Preto), 48 (6), p. 539-548, 2015.

17. Boadas-Vaello P, et al. Neuroplasticity of ascending and descending pathways after somatosensory injury: reviewing knowledge to identify neuropathic pain therapeutic targets. Spinal Cord, v. 54, p. 330-340, 2016.