

Tratamento da Dor no Trauma em Pacientes Idosos

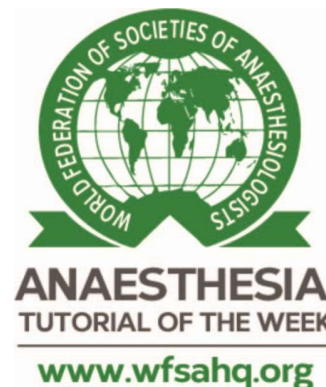
M. N. Roopa¹, Pokale Shweta Nandkumar², Boopathi Vadivelu³

1 Especialista Clínico, Aster CMI hospital, Bengaluru, Karnataka, India

2 Consultor Junior, Ganga Hospital, Coimbatore, Tamilnadu, India

3 Consultor, Ganga Hospital, Coimbatore, Tamilnadu, India

Editado por: Dr. Muralidhar Joshi, Diretor, Pain Management Centre (Centro de Tratamento da Dor), Virinchi Hospitals, Hyderabad, India



E-mail do autor correspondente: dr.mnroopa@gmail.com

Publicado em 2 de junho de 2020

Tradução e supervisão pela Comissão de Educação Continuada / Sociedade Brasileira de Anestesiologia

PONTOS-CHAVE

O alívio adequado da dor em pacientes idosos que sofreram trauma favorece a ambulância precoce, diminui os riscos de complicações cardiovasculares e respiratórias e de disfunção cognitiva no pós-operatório.

Um conhecimento aprofundado de fisiologia, farmacocinética e farmacodinâmica geriátricas é essencial para se tratar pacientes idosos com trauma.

A analgesia multimodal e o uso de anestesia regional devem ser incentivados, de modo a minimizar os efeitos colaterais sistêmicos das medicações em pacientes idosos.

INTRODUÇÃO

Os avanços na ciência médica têm sido associados a um aumento na expectativa de vida; isto levou a um aumento na população geriátrica que precisa de intervenções clínicas e cirúrgicas. Esta faixa etária está particularmente sujeita a fraturas, mesmo após lesões triviais, devido à prevalência alta de osteoporose. Prover analgesia adequada é importante para evitar complicações cardíacas e respiratórias e para promover a ambulância precoce e a recuperação. Este tutorial irá abranger a fisiologia básica; os princípios do tratamento da dor, entre eles a avaliação, técnicas farmacológicas e de anestesia regional; e o tratamento de algumas lesões específicas em pacientes idosos.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Sistema nervoso central¹: Estruturalmente, há uma diminuição no volume cerebral com o aumento da idade. Também há uma redução no volume de líquido no espaço epidural e uma diminuição na distância intercelular de células Schwann nos nervos periféricos, levando a um aumento na sensibilidade aos anestésicos.

Sistema cardiovascular: Com o avanço da idade, as paredes arteriais são submetidas a alterações ateroscleróticas, com aumento na calcificação e na rigidez vascular. Alterações no sistema nervoso autônomo levam a uma diminuição na resposta à estimulação de beta-receptores e a um aumento na atividade do sistema nervoso simpático. Há uma diminuição na responsividade a beta-adrenérgicos e diminuição na complacência das paredes ventriculares, levando à disfunção diastólica. É comum haver doença cardiovascular e coronariana concomitante, o que torna a população idosa mais sujeita à isquemia e disfunção do miocárdio.

Sistema Respiratório: Há diminuição na pressão parcial de oxigênio, aumento no volume residual e capacidade de fechamento e uma resposta atenuada à hipoxia e hiper carbica, causando um efeito exagerado de depressão respiratória dos fármacos anestésicos.

Um exame online está disponível para educação médica continuada auto-direcionada (*self-directed continuous medical education - CME*). O tempo estimado de realização do exame é 01 (uma) hora. Favor registrar o tempo gasto e relatar ao seu órgão credenciador se desejar obter pontos de CME. Será emitido um certificado ao passar no exame. Ver política de credenciamento aqui ([here](#)).

TAKE ONLINE TEST

Sistema renal: A diminuição do fluxo sanguíneo renal, da taxa de filtração glomerular e as alterações funcionais nos rins levam à dificuldade em manter o equilíbrio eletrolítico e de fluidos, alterando a excreção de medicações.

Sistema hepático: A diminuição no fluxo sanguíneo hepático afeta o metabolismo de fármacos.

Termorregulação: A diminuição do depósito de gordura subcutânea frequentemente coloca os pacientes idosos em risco de perda de calor e hipotermia.

TRAUMA E TRATAMENTO DA DOR EM PACENTES IDOSOS

As quedas não intencionais contribuem com 80% das fraturas em indivíduos idosos. O comprometimento da visão e propriocepção, as alterações eletrolíticas e a hipotensão postural contribuem para a ocorrência de quedas e fraturas. Os locais mais acometidos são a coluna, colo do fêmur e articulação do quadril. Mesmo acidentes automobilísticos de baixa e média velocidade podem causar maior gravidade no trauma torácico e abdominal em idosos quando comparados a indivíduos mais jovens. A hidratação e suporte nutricional adequados, o tratamento da dor, a intervenção cirúrgica precoce e a mobilização formam os princípios básicos de conduta e tratamento do trauma na população idosa.^{2,3}

Benefícios do Tratamento Adequado da Dor

Ambulação precoce e diminuição da incidência de trombose venosa profunda

Prevenção de complicações respiratórias

Diminuição da liberação de catecolaminas, reduzindo, assim, eventos isquêmicos cardiovasculares

Prevenção de disfunção cognitiva pós-operatória

Princípios do Tratamento da Dor

Uma abordagem multidisciplinar do tratamento da dor é ideal, porém depende dos recursos disponíveis e das necessidades do paciente. Idealmente, a equipe incluiria um médico, cirurgião ortopédico, anesthesiologista, fisioterapeuta, assistente social e terapeuta ocupacional. A equipe de enfermagem também exerce um papel importante na detecção precoce de sintomas.⁴

Nos estágios iniciais de demência, quando o acometimento cognitivo é limitado e a habilidade de comunicação intacta, o auto-relato da dor é geralmente possível. Há diversas escalas de auto-relato, entre elas a escala analógica visual, a escala de classificação numérica e a escala de dor com faces.⁵

A analgesia multimodal ajuda a obter melhor controle da dor em baixas doses de fármacos individuais, especialmente em pacientes idosos que têm alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas.

Alterações Farmacodinâmicas e Farmacocinéticas na População de Idosos

Geralmente, indivíduos de mais idade são mais sensíveis a fármacos anestésicos devido a alterações nos números de receptores e sensibilidade, sendo que é geralmente necessária menos medicação para alcançar o efeito clínico desejado.

Os fatores que afetam as respostas farmacológicas em pacientes idosos estão bem descritos e incluem alterações na ligação de proteínas plasmáticas, gordura e água corporal, metabolismo de fármacos e farmacodinâmicas.

Uma diminuição na água corporal total poderia levar a um menor compartimento central e aumento nas concentrações séricas após administração de fármacos hidrofílicos em bolus. Uma diminuição de massa magra e aumento de gordura corporal pode resultar em um maior volume de distribuição, com potencial de prolongar o efeito clínico de medicações lipofílicas.

O nível de albumina circulante diminui e o nível de alfa-1-glicoproteína ácida aumenta, resultando em alterações nas frações de fármacos não ligados.

As alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas vistas em pacientes idosos estão resumidas na Tabela.

MODALIDADES DE TRATAMENTO DA DOR

Preparações de Fármacos Orais e Parenterais

O paracetamol é um analgésico eficaz, particularmente para dor músculo-esquelética e é geralmente bem tolerado, com poucos efeitos colaterais. Recomenda-se que a dose máxima diária não exceda 4 g/24 h. Ademais, em pacientes com cirrose, a dose máxima diária não deve ser maior que 2 g/24 h.⁶

Anti-inflamatórios não esteroides devem ser usados com cautela devido ao alto risco de efeitos colaterais potencialmente sérios e que ameaçam a vida, entre eles a insuficiência renal aguda, úlcera péptica e maior risco de sangramento. Podem ser administrados por via oral, endovenosa ou retal. Como os pacientes idosos têm maior risco de efeitos colaterais gastrointestinais, deve-se também prescrever

associadamente inibidores da bomba de prótons. Deve-se ter atenção especial com pacientes que estão recebendo inibidores da enzima conversora da angiotensina, diuréticos ou antiplaquetários devido às interações medicamentosas.⁷

	Alterações com envelhecimento normal	Consequência clínica da alteração
Função de absorção do trato gastrointestinal	Retardo do esvaziamento gástrico e peristaltismo reduzido	Alteração da absorção do fármaco
Distribuição	Diminuição do teor de água corporal total Aumento da gordura corporal Diminuição das proteínas plasmáticas	Distribuição reduzida de fármacos hidrossolúveis e aumento da meia-vida de fármacos lipossolúveis
Metabolismo hepático	Diminuição do fluxo sanguíneo hepático	Redução do metabolismo de primeira passagem
Excreção renal	Redução do fluxo sanguíneo renal	Redução da excreção de fármacos
Alterações farmacodinâmicas	Aumento da afinidade do receptor	Aumento da sensibilidade aos efeitos terapêuticos e aumento do risco de efeitos colaterais

Tabela. Alterações Farmacocinéticas e Farmacodinâmicas em Pacientes Idosos

Os opioides devem ser considerados, particularmente em caso de dor moderada a grave. Há grande variabilidade na maneira como os pacientes respondem individualmente aos opioides; assim, o tratamento deve ser individualizado e cuidadosamente monitorizado para eficácia e tolerabilidade, com reavaliação diária. A analgesia controlada pelo paciente é uma opção mais segura para pacientes com prejuízo cognitivo se comparado a infusões contínuas, mas pode ser um desafio para pacientes com artrite. Os efeitos colaterais dos opioides, entre eles depressão respiratória, náusea, vômitos, delírio e retenção urinária, devem ser esperados e tratados de acordo. A terapia com laxantes, por exemplo a combinação de um amaciador de fezes com um laxante estimulador, deve ser prescrita durante todo o tratamento.⁸

O tramadol é um analgésico de ação central com dois mecanismos de ação: possui uma atividade de agonista opioide fraca e inibe a recaptação de serotonina. Tem um efeito depressor reduzido nos sistemas respiratório e gastrointestinal em comparação com outros opioides; entretanto, a confusão mental pode ser um problema para pacientes idosos. O tramadol pode reduzir o limiar convulsivo e é contraindicado para pacientes com histórico de convulsões.

Analgésicos Adjuvantes

Os antagonistas do receptor de N-metil-D-aspartato (cetamina, magnésio), estabilizadores de membrana (lidocaina), anticonvulsivantes (gabapentinoides), antidepressivos (amitriptilina) e alfa-2-agonistas (clonidina, dexmedetomidina) são particularmente úteis quando utilizados isoladamente ou em combinação com outros analgésicos. Ao selecionar um agente adjuvante, os médicos devem (1) prescrever medicamentos com o menor perfil de efeitos colaterais para o paciente geriátrico, (2) titular o fármaco lentamente e (3) avaliar o paciente cuidadosamente tanto com relação à eficácia quanto aos efeitos adversos.^{9,10}

Técnicas de Anestesia Regional

A anestesia regional possui vários efeitos benéficos para a população idosa, entre eles melhor circulação vascular periférica, supressão da resposta de estresse cirúrgico e melhor controle da dor no pós-operatório. As técnicas de anestesia regional incluem bloqueio neuroaxial central, bloqueios de nervo periférico, de plexo e de plano.

Os seguintes fatores devem ser levados em conta ao se utilizar analgesia epidural em pacientes idosos ¹¹:

Articulações artríticas podem interferir com o posicionamento do paciente. Ligamentos calcificados, espaços intervertebrais e perda da curvatura normal da coluna podem representar um desafio durante a inserção epidural.

Há maior dispersão caudal da analgesia após a administração epidural de uma dose fixa de solução anestésica local devido ao fechamento esclerótico progressivo dos forames intervertebrais.

O curso clínico da anestesia epidural pode ser influenciado por uma troca do local de ação de um sítio predominantemente paravertebral em pacientes mais jovens para um sítio subdural ou transdural em pacientes idosos.

Pode haver necessidade de diminuição da dose de opioides epidurais ou neuroaxiais devido ao aumento da sensibilidade aos fármacos consequente a mudanças no sistema nervoso central e periférico.

As bainhas de tecido conjuntivo que recobrem os tecidos neurais ficam enfraquecidas pela deterioração generalizada nos mucopolissacarídeos, permitindo que a solução de anestésico local penetre nas bainhas nervosas mais rapidamente. O diâmetro e número de fibras mielinizadas nas raízes nervosas dorsais e ventrais diminuem em pacientes idosos. Nos nervos periféricos, a distância entre as células de Schwann é menor, bem como a velocidade de condução. Essas alterações tendem a tornar os indivíduos de mais idade mais sensíveis a bloqueios neuroaxiais e periféricos.

Os seguintes pontos devem ser lembrados durante a realização de técnicas regionais:

Essas técnicas geralmente são realizadas em ambientes abaixo do ideal, tais como pronto socorro, unidade de terapia intensiva, sendo que a colonização e infecção do local do cateter são questões preocupantes quando se utiliza um cateter fixo.

Considerar a dose de anestésico local para evitar níveis plasmáticos tóxicos ao inserir múltiplos cateteres.

Os parâmetros de coagulação devem ser lembrados ao se realizar esses bloqueios e deve-se seguir as diretrizes da Sociedade Americana de Anestesia Regional (*American Society of Regional Anesthesia*) ou outra diretriz equivalente, uma vez que esses pacientes recebem antiplaquetários/anticoagulantes para suas comorbidades cardíacas.

Técnicas Não Farmacológicas

Essas técnicas podem auxiliar no tratamento da dor e podem melhorar a função. Alguns exemplos de técnicas não farmacológicas incluem encontrar uma posição de conforto, o uso de imobilização e estabilização cirúrgica de fraturas. Profissionais da saúde parceiros, como fisioterapeutas e psicólogos, podem oferecer terapias medicinais alternativas complementares.

TRATAMENTO DE LESÕES ESPECÍFICAS NA POPULAÇÃO IDOSA

Lesão Torácica

A fratura de costela é a lesão mais comum que resulta de trauma torácico contuso. A fratura em si geralmente não exige tratamento específico e irá cicatrizar espontaneamente ao longo de um período de várias semanas. A terapia é direcionada no sentido de minimizar complicações pulmonares secundárias a estas fraturas, tais como dor, imobilização, atelectasia, hipoxemia e pneumonia. Pacientes idosos com fraturas de costelas têm duas vezes a mortalidade e morbidade torácica de pacientes mais jovens com lesões semelhantes. As opções de analgesia regional incluem epidural torácica, bloqueio paravertebral, bloqueio do eretor da espinha e do plano serrátil anterior, com ou sem cateter. A *Eastern Association for the Surgery of Trauma* declarou que a analgesia epidural pode melhorar desfechos clinicamente significativos e que deve ser considerada como a modalidade analgésica de preferência. Variantes paravertebrais e bloqueios do plano fascial como técnicas de cateterização contínua são úteis para pacientes com fraturas de costelas unilaterais ou quando uma epidural é contraindicada em pacientes com coagulopatia, traumas de crânio e coluna, e sepse. Bloqueios interpleurais e intercostais são outras alternativas; entretanto, seu uso é limitado devido ao alto risco de absorção sistêmica rápida dos anestésicos locais.¹²

Lesão Abdominal

A inserção de um cateter epidural pode reduzir a necessidade de analgesia intraoperatória e pode também ser usada para analgesia pós-operatória. O uso de analgesia epidural é pouco frequente em cirurgias de emergência. Bloqueios truncais como o do plano transversal abdominal e o da bainha do reto abdominal, entre vários outros, podem reduzir as necessidades de opióides no pós-operatório.

Lesões das Extremidades

Extremidades Superiores

A fixação de fraturas de membros superiores pode ser realizada sob bloqueios de nervos periféricos, tais como os bloqueios interescalênico e supraclavicular.

Extremidades Inferiores

Nos períodos pré e pós-operatório, o bloqueio do nervo femoral ou da fáscia ilíaca pode ser usado para fraturas femorais tanto como injeção única ou pela técnica de cateterização contínua. A inserção de cateteres epidurais no intraoperatório pode oferecer analgesia pós-operatória para algumas lesões de membros inferiores, embora em pacientes hemodinamicamente instáveis o bloqueio do plexo lombar seja outra alternativa. Bloqueios de sítios específicos, tais como o do canal adutor, e infiltração de anestésico local podem proporcionar analgesia sem oscilações hemodinâmicas e bloqueio motor.

A síndrome compartimental aguda (SCA), que é uma lesão séria de tecido mole que ocorre após o trauma, deve ser lembrada ao se realizar qualquer bloqueio de membros superiores e inferiores. Até hoje, não há casos publicados de anestesia regional retardando o diagnóstico de SCA. Por outro lado, há vários relatos de dor apesar de um bloqueio, facilitando o diagnóstico precoce de uma SCA em desenvolvimento.¹³

RESUMO

A maior parte das ocorrências de trauma em indivíduos idosos é resultado de uma queda mecânica. Para prevenir as complicações secundárias à lesão, são necessários a intervenção cirúrgica precoce e um bom alívio da dor. Uma técnica analgésica multimodal deve ser adotada ao mesmo tempo em que são consideradas as comorbidades e as alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas dos pacientes idosos. Recomenda-se o monitoramento regular da resposta ao tratamento e dos efeitos colaterais. Um bom alívio da dor assegura melhor mobilidade e recuperação após um evento traumático em pacientes idosos.

REFERÊNCIAS

1. Miller RD, Cohen NH, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Young WL. *Millers Anaesthesia*. 8th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2014.
2. Rosen T, Mack KA, Noonan RK. Slipping and tripping: fall injuries in adults associated with rugs and carpets. *J Inj Violence Res*. 2013;5(1):61-69.
3. Berg RL, Cassells JS, eds. *The Second Fifty Years: Promoting Health and Preventing Disability*. Washington, DC: National Academies Press; 1992.
4. Makris UE, Abrams RC, Gurland B, et al. Management of persistent pain in the older patient: a clinical review. *JAMA*. 2014;312(8):825-836.
5. Cardno N, Kapur D. Measuring pain. *BJACEPD Rev*. 2000;2:7-10.
6. Rakoski M, Goyal P, Spencer-Safier M, Weissman J, Mohr G, Volk M. Pain management in patients with cirrhosis. *Clin Liver Dis (Hoboken)*. 2018;11(6):135-140.
7. Wongrakpanich S, Wongrakpanich A, Melhado K, Rangaswami J. A comprehensive review of non-steroidal antiinflammatory drug use in the elderly. *Aging Dis*. 2018;9(1):143-150.
8. Chau DL, Walker V, Pai L, et al. Opiates and elderly: use and side effects. *Clin Interv Aging*. 2008;3(2):273-278.
9. Gomes T, Juurlink DN, Antoniou T, et al. Gabapentin, opioids, and the risk of opioid related death: a population-based nested case6control study. *PLoS Med*. 2017;14(10):e1002396.
10. Ramaswamy S, Wilson JA, Colvin L. Non-opioid-based adjuvant analgesia in perioperative care. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain*. 2013;13:152-157.
11. Hadzic A. *Nysora Textbook of Regional Anaesthesia and Acute Pain Management*. New York, NY: McGraw-Hill; 2007.
12. Fleming I. Regional anaesthesia for trauma: an update. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain*. 2014;14:136-141.
13. NYSORA. Regional anesthesia in patients with trauma. <https://www.nysora.com/foundations-of-regional-anesthesia/subspecialties/trauma/regional-anesthesia-patients-trauma>. Accessed 12 January 2020.



This work by WFSA is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. To view this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>