

Rev. Med. (São Paulo), 80(ed. esp. pt.1):170-8, 2001.

Edição Especial

Princípios gerais de tratamento da dor músculo-esquelética

Principles of treatment of musculoskeletal pain

Manoel Jacobsen Teixeira*, **William Gemio Jacobsen Teixeira****,
Viviane Passadori Viveiros***

Teixeira, M.J., Teixeira, W.G.J., Viveiros, VP. Princípios gerais de tratamento da dor músculo- esquelética. *Rev. Med.* (São Paulo), 80(ed. esp. pt.1):170-8, 2001.

RESUMO: A dor apresenta várias dimensões que devem ser avaliadas e normalizadas quando se objetiva seu controle. O tratamento da dor deve ser fundamentado na eliminação dos fatores causais e, quando necessário, no uso de procedimentos analgésicos farmacológicos, medicina física, procedimentos psicocomportamentais, procedimentos neuroanestésicos e ou neurocirúrgicos funcionais. As medidas devem ser simples, seguras, de baixo custo operacional e acessíveis. O tratamento farmacológico consiste no uso de analgésicos antiinflamatórios não hormonais, analgésicos opióides e medicação adjuvantes representada por antidepressivos tricíclicos, neurolépticos, anticonvulsivantes, corticosteróides, moduladores da atividade adrenérgica e serotoninérgica, miorelaxantes etc. Dentre esses, os agentes analgésicos antiinflamatórios e os opióides associados aos psicotrópicos e miorelaxantes são os mais empregados no tratamento da dor músculo-esquelética. Procedimentos de medicina física são necessários no tratamento da grande maioria das afecções álgicas músculo-esqueléticas. As infiltrações dos pontos gatilhos são procedimentos bastante úteis no tratamento da síndrome dolorosa miofascial. A descompressão de estruturas neurais, o implante de sistemas para a infusão de medicação analgésica no sistema nervoso central, a lesão por radiofrequência, dos nervos recorrentes posteriores e a coagulação do disco intervertebral são indicados em casos rebeldes.

DESCRITORES: Dor/terapia. Doença crônica. Síndromes da dor miofascial/terapia. Dor/reabilitação.

* Neurocirurgião. Prof. Dr. do Departamento de Neurologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e Diretor da Liga de Dor do Centro Acadêmico Oswaldo Cruz da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e do Centro Acadêmico XXXI de Outubro da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

** Aluno de graduação do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e membro da Liga de Dor do Centro Acadêmico Oswaldo Cruz da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e do Centro Acadêmico XXXI de Outubro da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

*** Aluna de graduação do Curso de Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo e membro da Liga de Dor do Centro Acadêmico Oswaldo Cruz da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e do Centro Acadêmico XXXI de Outubro da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Endereço para correspondência: Rua Oscar Freire, 1380. Apto 74. Pinheiros. São Paulo, SP.

INTRODUÇÃO

Vários procedimentos podem contribuir para reduzir a dor e o sofrimento. A pesquisa da etiologia e da nosologia da dor são fundamentais para a instalação das medidas terapêuticas apropriadas. A quantificação e qualificação fundamentada da comunicação da experiência dolorosa pelos doentes e seus cuidadores aos profissionais de saúde é fundamental para o diagnóstico etiológico e nosológico da dor e dos impactos desta na vida dos indivíduos nos âmbitos biológicos, sócio-econômicos e emocionais e para a implementação de medidas analgésicas⁴³. Devem ser empregados por tal mister medidas que resultem em adequada interação físico-psíquico-social dos doentes⁴². Não apenas o alívio da dor, mas a melhora da funcionalidade dos diferentes sistemas e aparelhos e a correção dos desajustamentos familiares e sociais e a correção das aberrações relacionadas às atitudes, ao psiquismo, ao estilo de vida, ao ambiente físico e social dos doentes devem ser os alvos da equipe interdisciplinar que atende doentes com dor. A eliminação ou minimização dos desconfortos acelera o processo de recuperação, previne os efeitos adversos da dor e melhora da relação custo-benefício das intervenções não analgésicas⁴². Além da implementação e adequação de esquemas terapêuticos analgésicos, a orientação dos doentes, dos seus familiares e cuidadores sobre razões e mecanismos da dor e sobre as razões e riscos dos procedimentos propostos para seu controle melhora o resultado final do tratamento, amplia a confiança dos doentes na equipe de saúde e proporciona melhor adesão aos programas prescritos.

O emprego de técnica apropriada requer conhecimento, habilidade, experiência e atenção para com as condições de cada caso⁴². A remoção, quando possível, das causas, os medicamentos analgésicos e adjuvantes, os procedimentos anestésicos e de medicina física e a psicoterapia, quando aplicados de modo racional, proporcionam melhora dos desconfortos e da qualidade de vida da maioria dos doentes com dor pós-operatória⁴³. É importante avaliar o resultado das intervenções analgésicas prévias e as atitudes dos doentes frente ao uso de analgésicos antiinflamatórios não hormonais (AAINHs), agentes ansiolíticos e outras medicações, o uso abusivo de fármacos, a ocorrência de anormalidades psiquiátricas (depressão, ansiedade, psicoses), os pensamentos e as expectativas dos doentes e das famílias em relação à dor, ao estresse e às reações frente aos traumatismos prévios. As preferências dos doentes quanto aos métodos de manuseio da dor e sobre as informações sobre a ocorrência de dor devem também

ser documentadas³⁹. O planejamento das medidas analgésicas deve ser realizado em cooperação com os doentes. Alguns têm medo de ser super-medicados, outros sabem serem mais propensos às adversidades com alguns agentes farmacológicos. A ocorrência de ansiedade pode sinalizar condição médica concorrente (uso abusivo ou efeitos adversos de medicamentos, síndrome de abstinência, hipertireoidismo, transtorno ansioso-depressivo, psicose)¹¹. O tratamento deve levar em conta os riscos relativos, os benefícios e os custos das opções analgésicas. Deve também contemplar a correção dos conceitos mal elaborados sobre o uso de medicações analgésicas farmacológicas ou não farmacológicas³⁹. Devem ser selecionados os métodos de avaliação, dentre os aplicáveis, que os doentes julgarem mais apropriados para quantificar seus sintomas^{26,39}.

Em casos de dor aguda, as intervenções visam ao alívio do desconforto e recorrem fundamentalmente à remoção das causas, à farmacoterapia e aos procedimentos simples de medicina física e de medicina comportamental⁴². Em casos de dor crônica, o objetivo das intervenções é a melhora da funcionalidade; o tratamento fundamenta-se no uso de adjuvantes, especialmente no emprego de psicotrópicos antidepressivos, miorrelaxantes, anticonvulsivantes, e eventualmente de analgésicos antiinflamatórios não hormonais, opióides e moduladores adrenérgicos. Nestes casos, os procedimentos fisiátricos assim como os psicocomportamentais são essenciais.

A prescrição de medicamentos deve ser, geralmente, a primeira atitude analgésica adotada. A seleção do agente deve ser fundamentada nas qualidades farmacocinéticas e farmacodinâmicas dos medicamentos, na tolerabilidade e na capacidade de aderência de cada doente, no respeito às condições etárias e limitações clínicas (doença péptica, hepática, renal, cardíaca, circulatória) dos doentes que, entre outros aspectos, podem constituir contraindicações para seu uso⁴². As medidas fisiátricas visam ao alívio da dor, à melhora do desempenho físico, à prevenção, ao tratamento e à minimização das anormalidades primárias e das repercussões tegumentares, viscerais, neuropáticas e músculo-esqueléticas geradas pela dor e pelo imobilismo³²; proporcionam reabilitação mais rápida e mais apropriada dos doentes com incapacidades motoras e neurovegetativas³¹. Os bloqueios anestésicos são úteis no tratamento da dor aguda, distrofia simpático-reflexa, dor visceral e de algumas dores neuropáticas e para a realização de procedimentos cirúrgicos e manipulações de estruturas traumatizadas⁶. Os procedimentos

Edição Especial

psicocomportamentais visam à eliminação dos comportamentos doentes e de evitação, à melhor aceitação da doença, à melhora da funcionalidade e à indução do uso de estratégias de enfrentamento mais adequadas. Contribuem para a reintegração dos doentes na vida produtiva¹⁵. O tratamento neurocirúrgico funcional é destinado ao tratamento de doentes que não melhoram com procedimentos não invasivos.

A seleção dos instrumentos terapêuticos deve seguir escala crescente quanto à magnitude, complexidade e custos e respeitar as necessidades e as tolerâncias de cada indivíduo. Para prevenir e tratar a dor é recomendável que todos os membros da equipe de saúde conheçam a epidemiologia, a anatomia, a fisiologia, a bioquímica e os aspectos psicológicos da dor e os procedimentos reabilitacionais e terapêuticos destinados a seu controle⁴². A avaliação das habilidades e das capacidades dos doentes e dos cuidadores, as recomendações quanto aos cuidados gerais e ajustamento das doses dos agentes e quanto ao manejo dos efeitos colaterais das intervenções são importantes passos para o sucesso das terapias⁴³. As medidas antálgicas devem ser instituídas imediatamente após as primeiras manifestações da condição dolorosa pois não comprometem o resultado da semiologia clínica ou armada, minimizam a sensibilização das vias nociceptivas e reduzem a expressão do comportamento doloroso⁴⁸.

ESCLARECIMENTO

A prevenção da ansiedade, componente psicológico cardinal para a ocorrência da dor pós-operatória ou pós-traumática, é tática muito eficaz¹⁵. A adoção de atitudes encorajadoras e a exposição clara, mas polida, das situações clínicas, propostas terapêuticas, riscos e possibilidades, evitando-se informações contraditórias, confusas e nebulosas, uso de expressões não acessíveis ao padrão cultural, etário e étnico dos doentes, o emprego de palavras grotescas e descrições de situações deprimentes reduzem as incertezas e permitem melhor aderência ao tratamento e maior confiança nas atitudes terapêuticas^{14,15,16}.

PROCEDIMENTOS OPERATÓRIOS

A magnitude do traumatismo cirúrgico relaciona-se com a intensidade da dor pós-operatória e suas complicações. A manipulação delicada dos tecidos, o emprego de técnicas operatórias apropriadas, o uso de

material adequado para suturas, a prevenção da ocorrência de hematomas e de infecções e a observação dos princípios cirúrgicos minimizam o traumatismo e a dor⁷.

PROCEDIMENTOS ANALGÉSICOS PREVENTIVOS

Apesar das controvérsias, aceita-se que os cuidados pré, trans e pós-anestésicos influenciem a frequência e a intensidade da dor pós-operatória direta ou indiretamente. Dentre medidas farmacológicas para prevenção da sensibilização das vias nociceptivas destacam-se o emprego pré-operatório de bloqueios anestésicos, medicações morfínicas e antiinflamatórios não hormonais (AAIHEs) e agonistas α -adrenérgicos. É controversa a realidade da analgesia pré-emptiva e no tratamento da dor decorrente de afecções músculo-esqueléticas^{27,39}.

TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

Natureza dos fármacos analgésicos

Várias classes de fármacos são utilizadas com finalidade analgésica. Os AAINHs e os opióides são os medicamentos mais utilizados no tratamento da dor aguda e da dor por nociceção^{28,38}. Entretanto, beneficiam menos os doentes com dor neuropática. Anestésicos locais e gerais, ansiolíticos, miorrelaxantes, corticosteróides, anfetamínicos, antihistamínicos e moduladores adrenérgicos são indicados em casos especiais^{17,42}. Os anticonvulsivantes, os antidepressivos e os neurolépticos são os agentes mais utilizados na fase de reabilitação e no tratamento da dor crônica¹⁷. Alguns efeitos colaterais dos medicamentos são dependentes da dose e outros, da natureza do fármacos. Alguns podem ser minimizados com medidas medicamentosas ou físicas específicas, outros não^{38,42}. Os medicamentos devem ser seguros⁴², preferentemente de baixo custo, de fácil aquisição, prescritos segundo escala crescente de potência e administrados segundo as técnicas mais convenientes.

Modo de administração

Apesar de controvérsias, recomenda-se a administração de analgésicos regularmente e, não apenas, quando necessário⁴². Este cuidado reduz o sofrimento e a ansiedade dos doentes, a sensibilização das vias nociceptivas e a quantidade de analgésicos⁴². À medida que a dor torna-se controlada, a substituição do regime

horário pelo regime de uso, quando necessário, é mais apropriado porque reduz os riscos de efeitos adversos da medicação^{7,39}. Para que esses esquemas sejam utilizados é necessário que o doente seja avaliado a intervalos regulares para a determinação da eficácia do agente, da ocorrência de efeitos adversos e da necessidade de ajustamentos de doses suplementares³⁹.

Vias de administração

Há analgésicos apresentados para uso por via enteral (retal ou oral) e parenteral (via transdérmica, intramuscular, subcutânea, intravenosa, intratecal e peridural). A via oral (VO) deve ser priorizada porque é mais natural e, habitualmente, menos dispendiosa e menos traumática que a parenteral^{17,43}. A VO não é indicada quando há íleo paralítico, vômitos, necessidade de jejum ou de analgesia imediata. Apresenta a desvantagem da irregularidade da absorção e do tempo prolongado necessário para alcançar o máximo nível sérico quando a analgesia imediata é necessária³⁹. A via retal (VR) pode ser alternativa à VO, mas associa-se à menor adesão dos doentes e à irregularidade de absorção. A via intramuscular (IM) é uma das mais divulgadas, apesar do desconforto do traumatismo das injeções, da grande variabilidade quanto ao tempo necessário para o início da ação, magnitude da ação e grau de analgesia induzida; não alivia a dor em cerca de metade das ocasiões³⁹. Deve ser considerada quando é necessário o aporte parenteral e há dificuldade para acesso venoso. As injeções devem ser realizadas imediatamente após a instalação da dor. Durante, pelo menos, as três primeiras doses, os doentes devem ser monitorizados para acessar a eficácia e a duração da analgesia, quantificar os efeitos colaterais e reajustar as doses. A punção do tecido celular subcutâneo (SC) com cateteres permite analgesia prolongada sem o desconforto das injeções IM. Nestes casos, os agentes devem ser administrados a intervalos, normalmente 15 a 20 minutos, mais curtos do que a duração da analgesia²⁴. A via intravenosa (IV) tem a vantagem de não se associar à variabilidade do tempo necessário para alcançar o pico plasmático e da dose necessária para atingi-lo; o início de ação é rápido, resultando em alívio imediato da dor²⁴. A precocidade dos efeitos de pico facilita a titulação do agente analgésico para atender às necessidades individuais; o rápido declínio na concentração sérica reduz o tempo durante o qual efeitos adversos eventualmente manifestam-se^{7,11,39}. A infusão de anestésicos locais, opióides, baclofeno, midazolam, clonidina e ou calcitonina^{8,37} por via epidural ou subaracnóidea é eficaz no tratamento da dor em regiões delimitadas do corpo e não compromete o

estado mental e nem acarreta as adversidade dos analgésicos utilizados por via sistêmica. É indicada em casos de dor intensa e rebelde ou quando há tolerância ou contraindicação para o uso de medicações sistêmicas³⁶. Alguns doentes recebem a punção espinal. Nessas eventualidades, o uso de medicação sistêmica torna-se mais apropriado. Doentes que sentem ter a liberdade comprometida para funções básicas (alimentação, movimentação, privacidade, controle das funções do corpo) podem ser beneficiados com a analgesia controlada pelo paciente (ACP)¹³. A ACP consiste do uso de uma bomba para infusão contínua de medicamentos por via SC⁴⁶, IV ou peridural¹² que permite a auto-administração (pelos próprios doentes) de doses adicionais, a velocidades, quantidades, intervalos e duração de tempo (*lock-out*) pré-estabelecidos e seguros quando a dor recorrer. Esta técnica foi desenvolvida para minimizar os efeitos das variações farmacocinéticas e farmacodinâmicas dos medicamentos em ambientes em que a assistência de enfermagem é insatisfatória, o que implicaria em retardo entre o momento da instalação da dor e o fornecimento dos analgésicos. A administração intracavitária^{2,34} e intra-articular de morfina ou anestésicos locais (bupivacaina) pode ser eficaz no tratamento da dor após cirurgias ortopédicas²⁵. Depletors de substância P, anestésicos locais e AAINHs podem ser aplicados topicamente como cremes, pomadas e aerosóis. O método de iontoforese acelera a penetração transcutânea dos agentes ionizáveis a favor de gradiente elétrico; nestes casos, a dose do agente pode ser ajustada modificando-se a intensidade da corrente elétrica³¹. A via sublingual transnasal e a transdérmica (TD) apresentam a vantagem de evitar a via enteral, a primeira passagem pelo fígado e a degradação gastrointestinal que ocorre com o uso da VO. Podem ser aplicadas quando da impossibilidade do uso da VO.

MEDICINA FÍSICA E REABILITAÇÃO

A medicina física proporciona conforto, corrige disfunções físicas, normaliza as propriedades fisiológicas e reduz os medos associados à mobilização ou à imobilização dos segmentos do corpo. Incluem os meios físicos (termoterapia, massoterapia), os exercícios, a imobilização, a eletroanalgesia e a acupuntura. O calor e o frio alteram reflexamente o limiar da dor, reduzem os espasmos musculares e modificam a perfusão vascular na área comprometida. O frio é indicado para reduzir a resposta tecidual aguda traumática. O calor deve ser usado ulteriormente para facilitar a remoção de elementos algio-gênicos teciduais e os fluidos acumulados¹⁰. O

Edição Especial

ultrassom é eficaz no tratamento da dor após procedimentos ortopédicos¹⁹. O massageamento e os exercícios são utilizados para aliviar a dor e alongamento erezgate do comprimento muscular e tendíneo¹⁴. A imobilização é indicada após procedimentos músculo-esqueléticos com a finalidade de proporcionar repouso e manter o alinhamento necessário para a cicatrização apropriada⁸. A estimulação transcutânea (ETC) nas proximidades da incisão cirúrgica proporciona alívio da dor, redução da necessidade de agentes analgésicos em até 30% dos casos e melhora da função respiratória. Parece ser mais eficaz no alívio da dor causada por traumatismos ou disfunções musculares ou osteoar-ticulares⁴⁴. Quando os doentes são muitos ansiosos e deprimidos ou a dor é visceral, há pouco benefício com a ETC. Acupuntura e eletroacupuntura parecem também proporcionar analgesia durante o período pós-operatório e no tratamento da dor decorrente de afecções músculo-esqueléticas^{30,41}.

PROCEDIMENTOS PSICOTERÁPICOS

A psicoprofilaxia, a orientação sobre estratégias físicas e o encorajamento reduzem a ansiedade, o consumo de analgésicos¹⁴ e o período de tratamento e melhoram a capacidade de o doente enfrentar a dor³⁹. Os doentes devem ser orientados a respeito da autohipnose, distração, imaginação dirigida, técnicas de relaxamento, exercícios respiratórios e manobras corporais destinadas à indução do conforto²¹.

PROCEDIMENTOS NEUROANESTÉSICOS

Os bloqueios anestésicos apresentam propriedades analgésicas, prognósticas e diagnósticas. São realizados com anestésicos locais e podem ter a sua eficácia melhorada com associação de agentes opióides e com sua alcalinização. Os bloqueios dos troncos nervosos são úteis no tratamento das condições de dor aguda e para a realização de mobilizações. As infiltrações de pontos gatilhos das síndromes dolorosas miofaciais são importantes medidas adjuvantes em procedimentos fisiatrícos. A administração de anestésicos locais, opióides, agonistas adrenérgicos, miorrelaxantes, entre outros agentes, no compartimento espinal é medida útil no tratamento da dor rebelde e prolongada.

PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS FUNCIONAIS

Os tratamentos neurocirúrgicos funcionais são indicados quando as medidas conservadoras não foram

satisfatórias ou proporcionaram adversidades. Os procedimentos ablativos devem ser evitados a todo custo em doentes que apresentam dor não decorrente do câncer. As neurtomias dos nervos recorrentes posteriores são indicadas no tratamento da cervicalgia, dorsalgia, lombalgia de origem músculo-esquelética. A nucleólise dos discos intervertebrais é indicada em caso de dor especialmente sediada na região lombar. O implante de dispositivos para infusão crônica de opióides, anestésicos locais, baclofeno, midazolam ou clonidina no compartimento líquórico espinal ou ventricular é uma medida muito útil em casos de dor músculo-esquelética rebelde aos procedimentos conservadores.

SELEÇÃO DOS PROCEDIMENTOS ANALGÉSICOS

O emprego da técnica apropriada requer conhecimento, habilidade, experiência e atenção para as condições individuais de cada caso. Para escolha dos procedimentos devem ser considerados os aspectos clínicos dos doentes e os aspectos relacionados às intervenções e às condições da instituição onde a intervenção é realizada³⁹.

Dor em pediatria

Em crianças, os analgésicos devem ser adaptados ao peso dos doentes. A sedação em crianças com menos de seis anos de idade pode ser realizada com hidrato de cloral e pentobarbital. Em casos de procedimentos dolorosos, recomendam-se medidas analgésicas profiláticas, redução do período de execução de procedimentos, evitação de estímulos ambientais, vias de administração não dolorosas (VO, VR, transmucosa, sublingual, IV com aporte com catéteres), procedimentos fisiatrícos, procedimentos psicológicos (relaxamento, distração, convivência com familiares, brinquedos, preparo cognitivo) e maximização do tratamento da dor e da ansiedade após o primeiro procedimento quando houver necessidade de procedimentos repetitivos¹⁹. A distração e a imaginação podem beneficiar as crianças mais velhas³³. A ACP é eficaz e segura em criança com mais de sete anos de idade e em adolescentes³. A dor pós-operatória após procedimentos de pequeno porte pode ser controlada com acetaminofeno, dipirona, AAINHs, codeína e tramadol VO³³. Em casos de cirurgias de grande porte, o uso de opióides por via IV ou espinal e de AAINHs por VO, VR, TD ou IV é recomendado.

Instabilidade cardiovascular.

A morfina pode causar hipotensão arterial²². A

cetamina é útil no controle da dor na fase de traumatismos agudos uma vez que não compromete a pressão arterial e a frequência cardíaca, mesmo em doentes hipovolêmicos e instáveis⁴⁵. A associação com diazepam reduz a possibilidade de ocorrência de alucinações. A fentanila é o agente opióide preferível em casos de instabilidade cardiocirculatória e em doentes monitorizados ou entubados. A meperidina pode ser usada em condições especiais³⁹. A infusão contínua proporciona melhora da analgesia sem aumento da dose total do agente morfínico²³.

Idosos

Cuidados especiais devem ser adotados em indivíduos com mais de 65 anos. Nessas faixas etárias, os AAINHs induzem mais freqüentemente doença péptica e insuficiência renal¹²; os AAINHs de ação prolongada devem ser limitados; deve-se preferir os inibidores seletivos da COX-2. Nestas faixas de idade, o comprometimento cognitivo, a obstipação e a depressão respiratória são mais freqüentes com o uso de opióides que nos adultos jovens²⁰. Muito cuidado deve ser adotado quanto à dose uma vez que, pode haver acúmulo de metabólitos devido à menor infiltração renal nestas faixas etárias^{5,20}. Deve ser cauteloso o emprego de antidepressivos e neurolépticos, dado ao risco de alterações cognitivas e de hipotensão postural que pode resultar em queda. Nessas faixas etárias, a síndrome parkinsoniana pode ser agravada com o uso de neurolépticos.

Dependentes de drogas

Em doentes dependentes de opióides ou com história prévia de dependência pode ocorrer síndrome de abstinência após a supressão desses agentes²⁰. O uso de agonistas e antagonistas opióides pode precipitar crises de abstinência ou reverter a analgesia instituída. Em casos de doentes que tenham deixado o uso de drogas há muito tempo, a medicação opióide pode ser utilizada apenas com os cuidados habituais, apesar de a reintrodução poder conduzir o indivíduo à dependência³⁹. Recomenda-se opióides de ação prolongada.

Infecções e coagulopatias

Em casos de leucopenia, neutropenia, coagulopatias e infecções é contraindicado o uso de catéteres epidurais ou outras técnicas de bloqueios anestésicos devido ao risco de infecções regionais^{11,39}. Havendo coagulopatias deve haver cuidado com o uso de

AAINHs e corticosteróides.

Febre e choque

A febre, o choque e as queimaduras podem alterar a biodisponibilidade dos medicamentos. As concentrações plasmáticas apropriadas de agentes opióides podem não ser alcançadas após injeções por via IM ou SC nestas eventualidades³⁹.

Hepatopatas e nefropatas

A maioria dos analgésicos é metabolizada e eliminada pelo fígado e pelo rim do que resulta seu acúmulo em hepatopatas e nefropatas³⁵. A morfina é metabolizada no fígado e um de seus metabólitos é excretado no rim. Em casos de insuficiência hepática, há menor clareamento, ocorre prolongamento da meia-vida e aumento da biodisponibilidade da morfina, meperidina, pentazocina e propoxifeno. Em hepatopatas, mas não em nefropatas, a gabapentina é o anticonvulsivante da eleição. Os AAINHs são contraindicados em doentes hepatopatas e nefropatas. Em hepatopatas, a dose da medicação psicotrópica e dos anticonvulsivantes, em geral deve, ser reduzida.

Doenças pulmonares

Doentes com doença crônica obstrutiva, fibrose cística pulmonar e afecções neuromusculares afetando a musculatura respiratória (miastenia *gravis*, distrofia muscular) são muito vulneráveis aos efeitos depressores dos opióides. Nesses casos, os AAINHs devem ser a primeira opção³⁹.

Neuropatias

Pode haver limitação quanto ao uso de analgésicos em algumas doenças musculares (miastenia *gravis*), neuropatias periféricas e mielopatias (esclerose lateral amiotrófica, poliometelite) devido ao déficit da atividade da musculatura respiratória. Os relaxantes musculares são contraindicados em casos de miastenia *gravis*. O comprometimento do alerta em doentes com afecções mentais pode acentuar-se com o uso de sedativos e morfínicos. Os anticonvulsivantes podem interagir com os analgésicos³⁹.

Cardiopatas e metabolopatias

É muito pouca a interação entre os agentes opióides e medicamentos utilizados para tratamento de

Edição Especial

afecções cardiovasculares e metabólicas. Os bloqueios anestésicos regionais com ou sem uso de opióides por via intraespinal são úteis após a estabilização clínica quando a dor é regionalizada³⁹. Deve-se adotar cuidado especial quanto ao uso dos antidepressivos tricíclicos em doentes que apresentaram infarto do miocárdio recente ou que apresentem anormalidades na condução dos potenciais no miocárdio.

CONCLUSÃO

O tratamento da dor deve ser fundamentado na eliminação de suas causas e das suas repercussões. O uso criterioso de medidas farmacológicas, de procedimentos de medicina física, de psicoterapia e, quando necessário, de neurocirurgia funcional alivia a dor na maioria dos doentes com dor músculo-esquelética.

Teixeira, M.J., Teixeira, W.G.J., Viveiros, VP. Principles of the treatment of musculoskeletal pain. *Rev. Med.* (São Paulo), 80(ed. esp. pt.1):170-8, 2001.

ABSTRACTS: The many dimensions of pain should be evaluated and treated. The treatment of pain is based in the elimination of its causes, and in the use of pharmacological agents, physical medicine, psychotherapy, anesthetic blocks and functional neurosurgical procedures. The methods should be safe, low cost and efficacious. The pharmacological treatment is based in the use of antiinflammatory drugs, opioids, psychotropics, muscle relaxants, anticonvulsants or noradrenergic and serotonergic modulators. Physical medicine is necessary in almost all cases of muscle skeletal pain patients. Trigger points infiltration is an important adjuvant procedure for physical medicine treatment. The coagulation of the recurrent branches of spinal roots by radiofrequency and of the intervertebral disks are efficient in the treatment of low back pain and the implantation of pumps for spinal infusion of analgesics is efficient in the treatment of many muscle skeletal pains.

KEYWORDS: Pain/therapy. Chronic disease. Myofascial pain syndromes/therapy. Pain/rehabilitation.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bach, S., Noreng, M.F., Tjellden, N.U. Phantom limb pain in amputees during the first 12 months following limb amputation, after preoperative limb epidural blockade. *Pain*, 33:297-301, 1988.
2. Baram, D., Smith, C., Stinson, S. Intraoperative etidocaine for reducing pain after laparoscopy tubal ligation. *J. Reprod. Med.*, 35:407-10, 1990.
3. Berde, C.B., Lehn, B.M., Yee, J.D., Sethna, N.F., Russo, D. Patient-controlled analgesia in children and adolescents: A randomized, prospective comparison with intramuscular administration of morphine for postoperative analgesia. *J. Pediatrics*, 118:460-6, 1991.
4. Blau, W.S., von Kaenel, W.E. Pain medicine and the role of neurologic blockade in evaluation. In: Steege, J.F., Metzger, D.A., Levy, B.S., ed. *Chronic pelvic pain: an integrated approach*. Philadelphia Saunders, 1998. p.303-21.
5. Blunting, P., McConachie, I. Ilioinguinal nerve blockade for analgesia after caesarean section. *Br. J. Anaesth.*, 61:773-5, 1988.
6. Bonica, J.J. Introduction of nerve blocks. In: Bonica, J.J., Ventafridda, V., ed. *Advances in pain research and therapy* v. 2. New York, Raven Press, 1979. p.303-10.
7. Bonica, J.J. Postoperative pain. In: Bonica, J.J., ed. *The management of pain*. Philadelphia, Lea Febiger, 1990. Cap. 25, v.1, p.461-80.
8. Candelehi, S., Romualdi, P., Spadaro, C., Spampinato, S., Ferri, S. Studies on the antinociceptive effect of intrathecal salmon calcitonin. *Peptides*, 6:273-6, 1985.
9. Capogna, G., Gelleno, D., Tagariello, V., Loffreda-Mancinelli, C. Intrathecal buprenorphine for postoperative analgesia in the elderly patient. *Anaesthesia*, 43:128-30, 1988.
10. Cohn, B.T., Draeger, R.I., Jackson, D.W. The effects of cold therapy in the postoperative management of pain in patients undergoing anterior cruciate ligament reconstruction. *Am. J. Sport Med.*, 17:344-9, 1989.
11. Cousins, M.J. Acute and postoperative pain. In: Wall, P.D., Melzack, R., ed. *Textbook of pain*. 3.ed. London, Churchill Livingstone, 1994. p.357-386.
12. Curry, B.D. Patient controlled epidural analgesia in obstetric anaesthetic practice. *Pain*, 57:125-8, 1994.
13. Egan, K.J., Ready, B.L. Patient satisfaction with intravenous PCA or epidural morphine. *Can. J. Anaesth.*, 41:6-11, 1994.
14. Egbert, L.D., Battit, G.E., Welch, C.E., Bartlett, M.K. Reduction of postoperative pain by encouragement and instruction of patients: a study of doctor-patient rapport. *N. Engl. J. Med.*, 270:825-7, 1964.

15. Figueiró, J.A.B, Teixeira, M.J. Aspectos Psicossociais relacionados à Dor. In: Teixeira, M.J., ed. *Dor: conceitos gerais*. São Paulo, Limay, 1994. p.42-5.
16. Figueiró, J.A.B., Teixeira, M.J. Reações comportamentais desencadeadas pela dor. *Rev. Med.* (São Paulo), 73:67-8, 1995.
17. Foley, K.M., Macaluso, C. Adjuvant analgesics in cancer pain management. In: Aronoff, G.M., ed. *Evaluation and treatment of chronic pain*. 2.ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1992. p.340-8.
18. Haldeman, S. Manipulation and massage for the relief of pain. In: Wall, P.D., Melzack, R., ed. *Textbook of pain*. 2.ed. Edinburgh, Churchill Livingstone, 1989. p.942-51.
19. Hendrickson, M., Myre, L., Johnson, D.G., Matlak, M.E., Black, R.E., Sullivan, J.J. Postoperative analgesia in children: a prospective study of intermittent intramuscular injections versus continuous intravenous infusion of morphine. *J. Ped. Surg.*, 25:185-91, 1990.
20. Houde, R.W. Systemic analgesics and related drugs: narcotic analgesics. In: Bonica, J.J., Ventafridda, V., ed. *Advances in pain research and therapy*, v. 2. New York, Raven Press, 1979. p.263-73.
21. Houle, M., McGrath, P.A., Moran, G., Garrett, O.J. The efficacy of hypnosis and relaxation-induced analgesia on two dimensions of pain for cold pressor and electrical tooth pulp stimulation. *Pain*, 233:241-51, 1988.
22. Jaffe, J.H., Martin, W.R. Opioid analgesics and antagonists. In: Gilman, A.F., Rall, T.W., Nies, A.S., Taylor, P., ed. *The pharmacological basis of therapeutics*. 8.ed. New York, Pergamon Press, 1990. p.485-521.
23. Johnson, J., Fuller, S., Endress, P., Rice, V. Altering patients' responses to surgery: an extension and replication. *Res. Nurs. Health.*, 1:4-17, 1978.
25. Joshi, G.P., McCarroll, S.M., Cooney, C.M. Intra-articular morphine for pain relief after knee arthroscopy. *J. Bone Joint Surg.* (Br), 74-b:749-51, 1992.
26. Keefe, F.J., Williams, D.A. Assessment of pain behaviors. In: Turk, D.C., Melzack, R., ed. *Handbook of pain assessment*. New York, The Guilford Press, 1992. p.277-92.
27. Kehlet, H. Modification of responses to surgery by neural blockade: clinical implication. In: Cousins, M.H., Bridenbaugh, P.O., ed. *Neural blockade in clinical anesthesia and management of pain*. 2.ed. Philadelphia, J.B. Lippincott, 1988. p.145-88.
28. Kluger, M.T., Ohn, H. Narcotics in acute pain. *Austr. Fam. Phys.*, 18:1529-36, 1989.
29. Lehmann, J.F., Lateur, B.J. Ultrasound, shortwave, microwave, superficial heat and cold in the treatment of pain. In: Wall, P.D., Melzack, R., ed. *Textbook of pain*. 2.ed. Edinburgh, Churchill Livingstone, 1989. p.932-41.
30. Levine, J.D., Gormley, J., Fields, H.L. Observations on analgesic effects of needle puncture (acupuncture). *Pain*, 2:149-59, 1976.
31. Lin, T.Y. *Distrofia simpático-reflexa e causalgia. Estudo clínico e terapêutico*. São Paulo, 1995. 299p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
32. Lin, T.Y., Teixeira, M.J.A.A., Fischer, H.B.G.F., Imamura, S.T., Azze, R.J., Mattar Jr., R. Work Related Musculoskeletal Disorders. *Phys. Med. Rehab. Clin. North Am.*, :113-7, 1997.
33. McGrath, P.A., Cohen, D.E., Fowler-Kerry, S., McIntoshi, N. Controlling children's pain: a practical approach to assessment and management. In: Campbell, J.N., ed. *Pain and Updated Review, IASP Committee on Refresher Courses, Seattle*, IASP Press, 1996. p.157-70.
34. Narchi, P., Benhamou, D., Fernandez, H. Intraperitoneal local anesthetic for shoulder pain after day-case laparoscopy. *Lancet*, 338:1569-70, 1991.
35. Omoigui, S. *The pain drugs handbook*. St Louis, Mosby, 1995.
36. Pimenta, C.A.M., Teixeira, M.J., Correa, C.F., Fukuda, C.L. Analgesia peridural: experiência do ambulatório de dor do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. *Rev. Bras. Cancerol.*, 39:191-6, 1993.
37. Piotrowski, W., Foream, J.C. Some effects of calcitonin generelated peptide in human skin and histamine release. *Br. J. Dermatol.*, 114:37-46, 1986.
38. PR Vade-Mécum. São Paulo, Soriak, 1997.
39. Ready, L.B., Edwards, W.T. *Management of acute pain: a practical guide*. Seattle, IASP Press, 1992, 40. Scott, N.B., Mogensen, T., Bigler, D., Kehlet, H. Comparison of the effects of continuous intrapleural vs epidural administration of 0.5% bupivacaine on pain, metabolic response and pulmonary function following cholecystectomy. *Acta Anaesthesiol. Scand.*, 33:535-9, 1989.
41. Sung, Y.F., Kutner, M.H., Cerine, F.C., Frederickson, E.L. Comparison of the effects of acupuncture and codeine on postoperative dental pain. *Anesth. Analg.*, 56:473-8, 1977.
42. Teixeira, M.J. Aspectos gerais do tratamento da dor. *Rev. Med.* (São Paulo), 76:46-7, 1997.
43. Teixeira, M.J., Pimenta, C.A., Lin, T.Y., Figueiró, J.A.B. Assistência ao doente com dor. *Rev. Medicos* (São Paulo), 1:105-10, 1998.
44. Tyler, E., Caldwell, C., Chia, J.N. Transcutaneous electrical nerve stimulation: an alternative approach to the management of postoperative pain. *Anesth. Analg.*, 61:449-56, 1982.
45. Whipple, J.K., Lewis, K.S., Wuebbeman, E.J., Wolff, M., Gottlieb, M.S., McKindley, D.S., Hess, M., Boucher, B.A., Janik, J.T., Wesley, L.C., Erstad, B., Ausman, R.K. Current patterns of prescribing and administering morphine in trauma patients. *Pharmacotherapy*, 15:210-15, 1995.
46. White, P.F. Subcutaneous - PCA: an alternative to IV PCA for postoperative pain management. *Clin. J. Pain*, 6:297-300, 1990.

Edição Especial

47. Wurm, W.H. Role of diagnostic and therapeutic nerve blocks in the management of pain. In: Aronoff, G.M., ed. *Evaluation and treatment of chronic pain*. 2.ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1992. p.218-28.
48. Zoltie, N., Cust, M.O. Analgesia and the acute abdomen. *Ann. R. Coll. Surg.*, 68:209-10, 1986.