

Ortopedia e Traumatologia

Ilustrada

VOLUME 4 • NÚMERO 1 • 2013

Conheça a versão online

www.fmrp.usp.br/ral

www.fcm.unicamp.br/fcm/departamentos/departamento-de-ortopedia-e-traumatologia

Para todo momento e movimento.

acheflan 
Cordia verbenacea DC. 5 mg
alfa-humuleno

- Casos agudos ou traumas desportivos¹
- Excelente eficácia em casos de afecções músculo-esqueléticas^{1,2}
- Superioridade ao diclofenaco dietilamônio tópico¹

Campanha
RESPEITO
PELA PRESCRIÇÃO
E PELA ADESÃO
AO TRATAMENTO
achē

Referências bibliográficas: 1. BRANDÃO, D.C. et al. Estudo fase III, duplo-cego, aleatório, comparativo para avaliar eficácia e tolerabilidade da Cordia verbenacea e do diclofenaco dietilamônio, em pacientes portadores de contusões, entorses, traumas e lesões musculares, com início inferior a 24 horas. Revista Brasileira de Medicina, v.63, n.8, p.408-415, 2006. 2. REFSIO, C. et al. Avaliação clínica da eficácia e segurança do uso de extrato padronizado da Cordia verbenacea em pacientes portadores de tendinite e dor miofascial. RBM Revista Brasileira de Medicina, v.62, n.1/2, 40-46, 2005.

CONTRAINDICAÇÕES: Indivíduos sensíveis a Cordia verbenacea DC. ou a qualquer componente da fórmula. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** Não houve relato de interação medicamentosa nos estudos conduzidos para avaliação do Acheflan.

ACHEFLAN. Cordia verbenacea DC - MS - 1.0573.0341. **Indicações:** ACHEFLAN é indicado nas seguintes situações: tendinites, afecções músculo-esqueléticas associadas à dor e inflamação, como dor miofascial (como dorsalgia e lombalgia), em quadros inflamatórios dolorosos associados a traumas de membros, entorses e contusões. **Contra-indicações:** ACHEFLAN é contra-indicado nas seguintes situações: **Indivíduos sensíveis a Cordia verbenacea DC. ou a qualquer componente da fórmula. Ocorrência de soluções de continuidade (feridas, queimaduras, lesões infeccionadas, etc).** **Advertências:** ACHEFLAN É PARA USO EXTERNO E NÃO DEVE SER INGERIDO. NÃO DEVE SER UTILIZADO ASSOCIADO A OUTROS PRODUTOS DE USO TÓPICO. RARAMENTE PODE CAUSAR AUMENTO DA SENSIBILIDADE LOCAL. TESTES REALIZADOS EM ANIMAIS INDICAM QUE ACHEFLAN NÃO APRESENTA ATIVIDADE IRRITANTE NA MUCOSA OCULAR. ENTRETANTO, RECOMENDA-SE LAVAR ABUNDANTEMENTE O LOCAL COM ÁGUA EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS. **Uso em idosos, crianças e outros grupos de risco:** não existe experiência clínica sobre o uso de ACHEFLAN em idosos, crianças abaixo de 12 anos, gestantes e lactantes. **Gravidez e lactação:** categoria de risco na gravidez C: Não foram realizados estudos em animais prenhes e nem em mulheres grávidas. "ESTE MEDICAMENTO NÃO DEVE SER UTILIZADO DURANTE A GESTAÇÃO OU AMAMENTAÇÃO SEM ORIENTAÇÃO MÉDICA" **Interações medicamentosas:** não houve relato de interação medicamentosa nos estudos conduzidos para avaliação do ACHEFLAN. Entretanto sua associação a outros fármacos deverá ser avaliada pelo médico. **Reações adversas:** O USO DE ACHEFLAN NÃO ESTÁ ASSOCIADO A RELATO DE REAÇÕES ADVERSAS. RARAMENTE PODE CAUSAR AUMENTO DA SENSIBILIDADE LOCAL. "ATENÇÃO: ESTE É UM MEDICAMENTO NOVO E, EMBORA AS PESQUISAS TENHAM INDICADO EFICÁCIA E SEGURANÇA ACEITÁVEIS PARA COMERCIALIZAÇÃO, EFEITOS INDESEJÁVEIS E NÃO CONHECIDOS PODEM OCORRER. NESTE CASO, INFORME SEU MÉDICO." **Posologia:** aplicação tópica, sobre a pele íntegra, de 8 em 8 horas. A duração do tratamento varia conforme a afecção que se pretende tratar. Nos ensaios clínicos a duração do tratamento variou entre 1 a 2 semanas podendo ser prolongado até 4 semanas. Farmacêutica Responsável: Gabriela Mallmann - CRF-SP nº 30.138. **VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA.** MBO3 SAP 4052805 e SAP 4053004

Revista online

www.fmrp.usp.br/ral

www.fcm.unicamp.br/fcm/departamentos/departamento-de-ortopedia-e-traumatologia

Sumário

Ortopedia e
Traumatologia

Ilustrada


EDITORES

Alberto Cliquet Júnior
Helton Luiz Aparecido Defino

CORPO EDITORIAL

Américo Zoppi Filho
Antonio Carlos Shimano
Antonio Egydio de Carvalho Júnior
Celso Herminio Ferraz Picado
Cláudio Henrique Barbieri
Claudio Santili
Cleber Antonio Jansen Paccola
Edgard Eduard Engel
Élcio Landim
Fábio Ferraz do Amaral Ravaglia
Fernando Gomes Tavares
Gilberto Francisco Brandão
Heitor José Rizzardo Ulson
João Batista de Miranda
José Batista Volpon
Kevin A. Raskin
Marco Antonio Almeida Matos
Maurício Etchebehere
Maurício Kfuri Junior
Mauro Duarte Caron
Nilton Mazzer
Osvandré Lech
Philippe Neyret
Rodrigo Castro de Medeiros
Roger Badet
Rogério Teixeira da Silva
Romeu Krause
Sérgio Daher
Sérgio Rocha Piedade
William Dias Belangero

Publicação editada por

 Atha Comunicação & Editora

Criação, Diagramação e Produção Gráfica
Rua Machado Bittencourt, 190 - 4º andar - Conj. 410
Cep: 04044-000 - São Paulo - SP
Tel: (11) 5087-9502 - Fax: (11) 5579-5308
e-mail: 1atha@uol.com.br

O conteúdo dos artigos publicados não
reflete necessariamente a opinião da
Revista Ortopedia e Traumatologia Ilustrada

PARÂMETROS QUANTITATIVOS DO ALINHAMENTO SAGITAL DA PELVE 7

Helton L. A. Defino, Carlos Fernando Pereira da Silva Herrero, Herton Rodrigo Tavares Costa

RESULTADO DO TRATAMENTO DAS FRATURAS EM QUATRO PARTES DO ÚMERO PROXIMAL COM O USO DA PLACA BLOQUEADA 12

Marcio Alves Cruz, Fernando Kenji Kikuta, Guilherme Grisi Mouraria, Renato Aroca Zan,
Américo Zoppi Filho

OSSIFICAÇÃO HETEROTÓPICA DE COTOVELO: RELATO DE CASO 18

Giovanna I. S. Medina, Antonio Guilherme Padovani Garofo, Caio Oliveira D'Elia,
Alexandre Carneiro Bitar, Wagner Castropil, Breno Schor

METÁSTASE TARDIA DE OSTEOSARCOMA: RELATO DE CASO 25

Luiz Cláudio Campelo, Silvia Raquel Fricke Matte, Leandro Luis Auletta, Carlos Eduardo Hideo Hanasil, Eliane Maria Ingrid Amstalden, Maurício Etchebehere



APOIO



Duo-Decadron

fosfato dissódico dexametasona
acetato dexametasona

No final das contas,
Duo-Decadron é a opção!

+ Segurança

Seringa com dispositivo de segurança.¹
Mais segurança para o profissional de saúde, com menos risco de contaminação biológica.⁶

- Preço

Preço mais acessível quando comparado as betametasonas.²

= Potência

A dexametasona é equivalente a betametasona e superior a prednisolona.³
Potência anti-inflamatória^{4,5} a curto e longo prazo.⁵



Referências Bibliográficas: 1) Bula do produto. DUO-DECADRON: suspensão injetável. Responsável técnico: Wilson R. Farias. Guarulhos: Achē Laboratórios Farmacêuticos, 2012. MS – 1.0573.0297. 2) Kairos Web Brasil. Disponível em: <http://brasil.kairosweb.com/>. Acesso em: dezembro 2012. Comparação de preço (PMC) com os produtos: Diprosan injetável 5mg/ml, marca registrada do laboratório Mantecorp Ind. Quím. e Farm. S.A., Betatrina injetável 5mg/ml, marca registrada do laboratório Eurofarma Laboratórios Ltda., Duoflam injetável 5mg/ml, marca registrada do laboratório Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda. 3) DAMIANI D. et al. Corticoterapia e suas repercussões: a relação custo-benefício. *Pediatria*, 1: 71-82; 2001. 4) McEVOY, Gerald K. Adrenals: Dexamethasone. In: McEVOY, Gerald K. AHFS DRUG INFORMATION. USA: American Society of Health-System Pharmacists, 1996. p. 2230-1. 5) RANG HP; et al. *Farmacologia*. Seção 3: Fármacos que afetam os principais sistemas orgânicos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. p. 470- 8. 6) BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 485 de 11 de novembro de 2005. Aprova Norma Regulamentadora nº 32 (NR-32) de Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde. Diário Oficial da União, Seção I, Brasília, DF, 16 nov. 2005.

CONTRAINDICAÇÕES: INFECÇÕES FÚNGICAS SISTÊMICAS. INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA: CORTICOSTERÓIDES E ÁCIDO ACETILSALICÍLICO: DEVEM SER USADOS COM CAUTELA EM CONJUNTO DEVIDO AO RISCO DE HIPOPROTROMBINEMIA.

DUO-DECADRON: fosfato dissódico de dexametasona 2 mg/ml - acetato de dexametasona 8 mg/ml - suspensão injetável - USO INTRAMUSCULAR, INTRA-ARTICULAR OU INTRALESIONAL - USO ADULTO E PEDIÁTRICO - MS - 1.0573.0297 Indicações: Condições nas quais os efeitos anti-inflamatório e imunossupressor dos corticosteróides são desejáveis, especialmente para tratamento intensivo durante períodos mais curtos. Em injeção intramuscular, quando for impraticável a terapia oral. Endocrinopatias: hiperplasia supra-renal congênita, tireoide não-supravital e hipercalcemia associada com câncer. Reumatopatias: osteoartrite pós-traumática, sinovite da osteoartrite, artrite reumatóide, inclusive artrite reumatóide juvenil, bursite aguda e subaguda, artrite gástrica aguda, epicondrite, tenossinovite aguda inespecífica, artrite psoriática, espondilite anquilosante e artrite reumatóide juvenil. Colagenopatias: na exacerbção ou terapia de manutenção em "lupus" eritematoso disseminado e cardite aguda reumática. Dermatopatias: pénfigo, eritema multiforme grave (Síndrome de Stevens-Johnson), dermatite esclivativa, dermatite herpetiforme bolhosa, dermatite seborréica grave, psoríase grave e micose fungóide. Alergopatias: Controle nos casos graves de asma brônquica, dermatite de contato, dermatite atópica, doença do soro, rinite alérgica estacional ou perene, reações de hipersensibilidade medicamentosa e reações transfusionais urticariformes. Oftalmopatias: processos inflamatórios e alérgicos oculares graves, como: herpes zoster oftálmico, irite, iridociclite, corneíte, uveíte e coroidite difusa posterior, neurite óptica, oftalmia simpática, inflamação do segmento anterior do olho, conjuntivite alérgica, ceratite e úlceras marginais alérgicas de córnea. Moléstias gastrintestinais: terapia sistêmica de colite ulcerativa e enterite regional. Pneumopatias: sarcoidose sintomática, berliose, síndrome de Loeffler não-controlada com outros meios e pneumonia de aspiração. Distúrbios hematológicos: anemia hemolítica adquirida (auto-imune), trombocitopenia secundária em adultos, eritroblastopenia e anemia hipoplásica congênita. Doenças neoplásicas: para o tratamento paliativo de leucemias e linfomas em adultos e leucemia aguda na criança. Estados edematosos: para induzir diurese ou remoção da proteína na síndrome nefrótica sem uremia, do tipo idiopático ou devido ao "lupus" eritematoso. Outras: Triquinose com comprometimento neurológico ou miocárdico. Por injeção intra-articular: nos tecidos moles como terapia adjuvante, na administração em curto prazo em sinovite da osteoartrite, artrite reumatóide, bursite aguda e subaguda, artrite gástrica aguda, epicondrite, tenossinovite aguda inespecífica e osteoartrite pós-traumática. Por injeção intralésional em: queloides, lesões hipertróficas, infiltradas e inflamatórias de liquen plano, placas psoriáticas, granuloma anular, liquen simples crônico, "lupus" eritematoso discóide, neorrose lipóide de diabético e alopecia areata. Em tumores císticos de aponeurose ou de tendão. Contra-indicações: infecções fúngicas sistêmicas. Hipersensibilidade a sulfitos ou qualquer outro componente deste produto (vide "precauções e advertências"). Administração de vacina com vírus vivo (vide "precauções e advertências"). Precauções e Advertências: ESTE MEDICAMENTO DEVE SER UTILIZADO EM CRIANÇAS MAIORES DE 12 ANOS. NÃO APLICAR POR VIA INTRAVENOSA DUO-DECADRON não se recomenda como terapia inicial em casos agudos, com risco de vida. DUO-DECADRON contém bisulfato de sódio, um sulfito que pode causar reações do tipo alérgico, incluindo sintomas anafiláticos e risco de vida ou episódios asmáticos menos graves em algumas pessoas suscetíveis. A prevalência total de sensibilidade ao sulfito na população em geral não é conhecida, sendo provavelmente baixa. A sensibilidade ao sulfito é encontrada com maior frequência em indivíduos asmáticos do que em não-asmáticos. As preparações adrenocorticóides de depósito podem causar atrofia no local de injeção. Para reduzir a probabilidade e a gravidade da atrofia, não se aplica pela via subcutânea, evita-se a injeção no músculo deltóide e, se possível, a repetição de injeções intramusculares no mesmo local. Relatos de literatura sugerem uma aparente associação entre o uso de corticosteróides e a ruptura da parede livre do ventrículo esquerdo após um infarto recente no miocárdio; portanto, terapia com corticosteróide deve ser ministrada com muito cuidado nestes pacientes. As doses médias ou grandes de hidrocortisona ou cortisona podem elevar a pressão sanguínea, causar retenção de sal e água e aumentar a excreção de potássio. Esses efeitos são menos prováveis de ocorrer com os derivados sintéticos, salvo quando usados em altas doses. Podem ser necessárias restrições dietéticas de sal e suplementação de potássio. Os corticosteróides aumentam a excreção de cálcio. Quando são ministradas em doses elevadas, alguns autores aconselham o uso de antiácidos entre as refeições para prevenir a úlcera péptica. Em pacientes sob tratamento com corticosteróide, sujeitos a "stress" instalado, está indicado o aumento psicológico dos corticosteróides de rápida atuação antes, durante e depois da situação de "stress". A insuficiência adrenocortical secundária, de origem medicamentosa, pode resultar de retirada muito rápida de corticosteróides e pode ser reduzida ao mínimo pela gradual redução posológica. Tal tipo de insuficiência relativa pode persistir algum tempo após a interrupção do tratamento; portanto, em qualquer situação de "stress" que ocorra durante aquele período, deve reinstalar-se a terapia com corticosteróide ou pode ser necessário aumentar a posologia. Uma vez que a secreção mineralocorticóide pode estar prejudicada, deve administrar-se simultaneamente sal e/ou substância mineralocorticóide. Após terapia prolongada, a retirada de corticosteróides pode resultar em sintomas da síndrome de retirada de corticosteróides, compreendendo febre, mialgia, artralgia e mal-estar. Isso pode ocorrer em pacientes mesmo sem evidências de insuficiência da supra-renal. Dado o fato de terem ocorrido raros casos de reações anafiláticas em pacientes que se encontram em tratamento parenteral de corticosteróides, devem-se tomar medidas adequadas de precaução, antes de se administrar o medicamento, especialmente quando o paciente mostra história de alergia a qualquer substância medicamentosa. A administração de vacinas de vírus vivo é contra-indicada em indivíduos recebendo doses imunossupressivas de corticosteróides. Se forem administradas vacinas de vírus ou bactérias inativadas em indivíduos recebendo doses imunossupressivas de corticosteróides, a resposta esperada de anticorpos séricos pode não ser obtida. Entretanto, os procedimentos de imunização podem ser realizados em pacientes que estão recebendo corticosteróides com terapia de reposição, por exemplo, para a doença de Addison. O uso de DUO-DECADRON em altas dosagens ou por tempo prolongado pode causar imunossupressão semelhante a outros corticosteróides. MEDICAMENTOS IMUNOSSUPRESSORES PODEM ATIVAR FOCOS PRIMÁRIOS DE TUBERCULOSE. OS MÉDICOS QUE ACOMPANHAM PACIENTES SOB IMUNOSSUPRESSÃO DEVEM ESTAR ALERTAS QUANTO À POSSIBILIDADE DE SURTIÇÃO DE DOENÇA ATIVA. TOMANDO, ASSIM, TODOS OS CUIDADOS PARA O DIAGNÓSTICO PRECOZO E TRATAMENTO. Se corticosteróides estiverem indicados em pacientes com tuberculose latente ou reatificada à tuberculina, faz-se necessária estreita observação, dada a possibilidade de ocorrer reativação da doença. Durante terapia com corticosteróide prolongada, esses pacientes devem receber quimioprofilaxia. Os esteróides devem ser utilizados com cautela em colite ulcerativa se houver probabilidade de perfuração iminente, abscesso ou infecções piogênicas. Outras: diverticulite, anastomoses intestinais recentes, úlcera péptica ativa ou latente, insuficiência renal, hipertensão, osteoporose e "miastenia gravis". Sinais de irritação do peritônio, após perfuração gastrintestinal, em pacientes recebendo grandes doses de corticosteróides, podem ser mínimos ou ausentes. Tem sido relatada embolia gordurosa com possível consequência de hipercorticismo. Em pacientes com hipotireoidismo ou com tireoide, o efeito de corticosteróides mostra-se intensificado. Em alguns pacientes, os esteróides podem aumentar ou diminuir a motilidade e o número dos espermatozoides. Os corticosteróides podem mascarar alguns sinais de infecção, podendo surgir novas infecções durante o seu uso. Em casos de malária cerebral, o uso de corticosteróides está associado com prolongamento do coma e maior incidência de pneumonia e hemorragia gastrintestinal. Os corticosteróides podem ativar a amebíase latente. Portanto, é recomendado que amebas as amebíases latente ou ativa sejam excluídas antes de ser iniciada a terapia com corticosteróide em qualquer paciente que tenha diarreia não-explicada. O uso prolongado de corticosteróides pode produzir catarata subcapsular posterior, glaucoma com possível lesão dos nervos ópticos e pode estimular o estabelecimento de infecções oculares secundárias por fungos ou vírus. Os corticosteróides devem ser usados com cautela em pacientes com herpes ocular simples, dada a possibilidade de perfuração da córnea. O crescimento e o desenvolvimento de crianças em tratamento prolongado com corticosteróide devem ser cuidadosamente observados. A injeção intra-articular de corticosteróide pode produzir efeitos sistêmicos e locais. Acentuado aumento da dor, acompanhado de tumefação local, maior restrição de movimentos, febre e mal-estar são sugestivos de artrite séptica. Se ocorrer complicação e for confirmado o diagnóstico de artrite séptica, deve instituir-se adequada terapia antimicrobiana. Deve evitar-se a injeção de corticosteróides em local infectado. É necessário o exame adequado de qualquer líquido articular presente, a fim de se excluir processo séptico. Os corticosteróides não devem ser injetados em articulações instáveis. A injeção intra-articular frequente pode resultar em lesão aos tecidos articulares. Os pacientes devem ser insistentemente advertidos sobre a importância de, enquanto o processo inflamatório permanecer ativo, não abusarem das articulações nas quais foi obtido alívio sintomático. Uso na gravidez e em nutrízes: uma vez que os estudos de reprodução humana não foram realizados com corticosteróides, o uso dessa droga na gravidez ou em mulheres em idade prolífica requer que os benefícios previstos sejam pesados contra os possíveis riscos para a mãe e para o embrião ou feto. As crianças nascidas de mães que receberam doses substanciais de corticosteróides durante a gravidez devem ser cuidadosamente observadas quanto a sinais de hipoadrenalismo. Os corticosteróides aparecem no leite materno, podendo inibir o crescimento e interferir na produção endógena de corticosteróides. Mães que tomam doses farmacológicas de corticosteróides devem ser advertidas no sentido de não amamentarem. Categoria C para uso em gravidez e nutrízes: este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas ou nutrízes sem orientação médica ou do cirurgião dentista. Interações Medicamentosas: Corticosteróides e ácido acetilsalicílico: devem ser usados com cautela em conjunto devido ao risco de hipoprotrombinemia. A utilização de corticosteróide com fenitoína, fenobarbital, efedrina e rifampicina podem acentuar a depuração metabólica dos corticosteróides, resultando em níveis sanguíneos diminuídos em menor atividade fisiológica, requerendo, portanto, ajuste na posologia de corticosteróide. Estas interações podem interferir com os testes de supressão da dexametasona, que deverão ser interpretados com cuidado durante a administração destas drogas. Os resultados falso-negativos nos testes de supressão da dexametasona têm sido reportados em pacientes sob tratamento com a indometacina. Com o uso concomitante de corticosteróides e anticoagulantes cumarínicos, deve-se verificar frequentemente o tempo de protrombina, pois há referências de que os corticosteróides alteram a resposta a estes anticoagulantes. Corticosteróides associados a diuréticos depletivos de potássio requer observação dos pacientes quanto à ocorrência de hipocalcemia. Os corticosteróides podem afetar o teste do nitroazotolactam na infecção bacteriana, produzindo resultados falso-negativos. Reações Adversas: Os seguintes efeitos colaterais têm sido relacionados com o uso de corticosteróides, podendo ser verificados também com DUO-DECADRON. DISTÚRBIOS HÍDRIO-ELETROLÍTICOS: retenção de sódio, retenção de líquido, insuficiência cardíaca congestiva em pacientes suscetíveis, perda de potássio, alcalose hipocalemica, hipertensão. MÚSCULO-ESQUELÉTICOS: fraqueza muscular, miopatia esteroide, perda de massa muscular, osteoporose, fraturas vertebrais por compressão, necrose aséptica das cabeças femorais e umerais, fratura patológica dos ossos longos, ruptura de tendão. GASTRINTestinais: úlcera péptica com possível perfuração e hemorragia, perfuração do intestino grosso e delgado, particularmente em pacientes com patologia intestinal inflamatória, pancreatite, distensão abdominal, esofagite ulcerativa. DERMATOLÓGICOS: retardar na cicatrização das feridas, adelaçamento e fragilidade da pele, petéquias e equimoses, eritema, aumento da sudorese. Pode suprimir as reações aos testes cutâneos. Outras reações cutâneas como dermatite alérgica, urticária, edema angioneurótico. NEUROLÓGICOS: convulsões, aumento da pressão intracraniana com papiledema (pseudotumor cerebral) geralmente após o tratamento, vertigem, tontela, distúrbios psíquicos. ENDOCRINOS: irregularidade menstrual, desenvolvimento do estado cushingóide, supressão do crescimento da criança, ausência de resposta adrenocortical e hipofunção secundária, particularmente por ocasião de "stress", como traumas, na cirurgia ou na doença. Queixa da tolerância aos carboidratos, manifestações do diabetes mellitus latente, maiores necessidades de insulina ou de hipoglicemiantes orais no diabete, hirsutismo. OFTALMOLÓGICOS: catarata subcapsular posterior, aumento da pressão intra-ocular, glaucoma, exoftalmia. METABOLICOS: balanço nitrogenado negativo, devido ao catabolismo protéico. CARDIOVASCULAR: ruptura do miocárdio após infarto do miocárdio recente (vide "Precauções e Advertências"). OUTROS: reações anafiláticas ou de hipersensibilidade, tromboembolismo, aumento de peso, aumento de apetite, náusea, mal-estar. Outros efeitos colaterais relacionados com a terapia de corticosteróide parenteral: raros casos de cegueira associada a tratamento intralésional na face e na cabeça, hipérpigmentação, atrofia subcutânea e cutânea, abscesso estéril, atrofamento pós-injeção (após o uso intra-articular), artropatia do tipo charcot, cicatriz, endurecimento, inflamação, parestesia, dor ou irritação retardada, fibrilação muscular, ataxia, síncopa e nistagmo têm sido relacionados em baixa incidência após administração de DUO-DECADRON. Posologia: DUO-DECADRON é apresentado sob a forma de suspensão injetável em caixas com 1 frasco-ampola de 1 ml e kit aplicação. O kit aplicação contém 1 seringa de 5 ml com sistema de segurança, 1 agulha vermelha (25 x 1,2 mm) para aspiração do conteúdo e 1 agulha cinza (30 x 0,7 mm) para aplicação do conteúdo. Agitar antes de usar. DUO-DECADRON injetável é uma suspensão branca que sedimenta quando em repouso, mas que facilmente se restabelece mediante leve agitação. Não se acha estabelecida a posologia para crianças abaixo de 12 anos. A posologia deve ser ajustada segundo a gravidade da doença e a resposta do paciente. Em certas condições, em que normalmente ocorrem frequentes períodos de melhora espontânea, pode aplicar-se de um a dois frascos-ampolas de 1 ml de DUO-DECADRON, que só deve ser repetida quando reaparecerem os sintomas. Tal esquema pode facilitar o reconhecimento dos períodos de remissão e fazer com que a posologia total do esteróide resulte menor do que com o tratamento oral contínuo. INJEÇÃO INTRAMUSCULAR: As posologias variam de um a dois frascos-ampolas de 1 ml. A dose recomendada para a maioria dos pacientes adultos é de 1 a 2 ml, porém a dose de 1 ml geralmente proporciona alívio dos sintomas em média por uma semana e pode ser suficiente para alguns pacientes. Se necessário, continuar o tratamento, a posologia pode ser repetida em intervalos de 1 a 3 semanas. Injeção intra-articular e nos tecidos moles: a dose usual é de 0,5 a 2 ml. Se for necessário prolongar o tratamento, podem repetir-se as doses a intervalos de 1 a 3 semanas. Nas tendinites e bursites, a dose varia na dependência da localização e da gravidade da inflamação. Injeção intralésional: a dose usual é de 0,1 a 0,2 ml por local de aplicação. Nas dermatopatias (por ex. psoríase) a dose total não deve exceder 2 ml. O intervalo entre as injeções varia de algumas semanas a alguns meses, dependendo da afecção tratada e da resposta. "SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO." VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. Material técnico científico de distribuição exclusiva à classe médica". MF_15_SAP_4076603

Mionevrix®

carisoprodol, dipirona
e vitaminas B1, B6, B12

A SINERGIA NO TRATAMENTO DAS
DORES MUSCULOESQUELÉTICAS.⁵

- carisoprodol**
Promove relaxamento muscular e possui ação analgésica.¹⁻³
- dipirona**
Associada com carisoprodol tem maiores efeitos
antiflogísticos do que se administrada isoladamente.³
- vitaminas B1, B6, B12**
Potencializam o efeito analgésico⁶ e favorecem
a regeneração das fibras nervosas lesadas.¹

Eficaz e bem tolerado no tratamento de diversas patologias:³

- Lombalgia
- Cervicalgia
- Distensão muscular
- Dorsalgia
- Cialgia

Mionevrix é bem tolerado¹



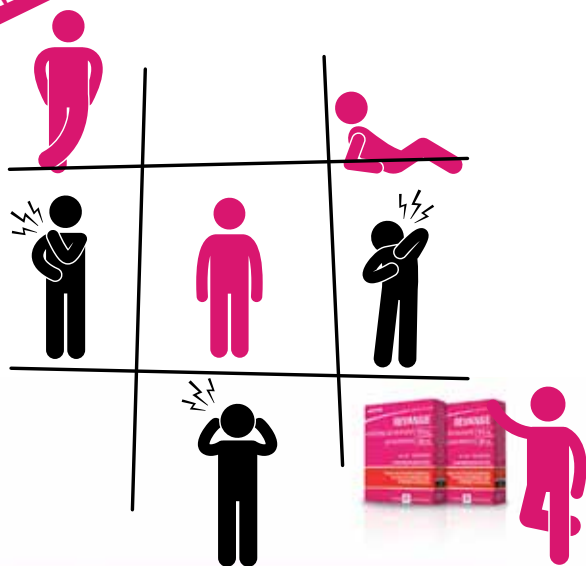
Referências bibliográficas: 1) Bula do produto MIONEVRIX: comprimidos revestidos. Responsável Técnico: Dr. Wilson R. Farias. Guarulhos, SP. Aché Laboratórios Farmacêuticos S.A. MS: 1.0573.0114. 2) TOH, PP. et al. Commonly used muscle relaxant therapies for acute low back pain: a review of carisoprodol, cyclobenzaprine hydrochloride and metaxalone. Clinical Therapeutics, v. 26, n.9, p.1355- 67,2004. 3) NASCIMENTO, CB; COUTINHO JUNIOR, N, LIVI SP; ARNOLDI, EG. Utilização de uma associação de analgésico, miorelaxante e vitaminas do complexo B em doenças degenerativas articulares, reumatismo extra-articulares e afecções reumáticas: Folha Médica, v.83, n.3, p.361-363, 1981. 4) ELENBASS, J.K. Centrally acting oral skeletal muscle relaxants. Am J Hosp Pharm, v. 37, p. 1313-1323, 1980. 5) CABRERA, JA. Avaliação terapêutica da combinação de um miorelaxante e de analgésico com vitaminas do complexo B no tratamento de afecções do sistema músculo-esquelético. Folha Médica, 72 , n.2, p. 113-115, 1976. 6) JURNA, I. Analgesic and analgesia-potentiating action of B vitamins. Schmerz, v. 12, n. 2, p. 136- 141, 1998.

Contraindicação: pacientes que apresentem hipersensibilidade a quaisquer componentes da fórmula. **Interação medicamentosa:** interação com a levodopa.

Mionevrix é um medicamento. Durante seu uso, não dirija veículos ou opere máquinas, pois sua agilidade e atenção podem estar prejudicadas.

MIONEVRIX. carisoprodol + associações - comprimidos revestidos - uso oral - uso adulto - MS – 1.0573.0114 Indicações: miorelaxante, antineurítico e antiálgico. Contra-indicações: **Hipersensibilidade a quaisquer dos componentes de sua fórmula; nos casos de miastenia gravis, discrasias sanguíneas e porfiria aguda intermitente.** MIONEVRIX não deve ser utilizado no período da gestação e lactação. Devido à presença da dipirona sódica na sua formulação, MIONEVRIX é contra-indicado em pacientes que tiveram rinite, urticária, asma ou reações alérgicas induzidas pelo ácido acetilsalicílico ou por outros agentes antiinflamatórios. **Advertências e Precauções:** MIONEVRIX deve ser usado com cautela em pacientes com danos hepáticos ou renais ou com história de úlcera gástrica. O uso de pirazolônicos, inclusive a dipirona, pode ocasionar efeitos indesejáveis que vão desde simples alergia até depressão da granulocitopoiese e agranulocitose. Por este motivo, nos casos de tratamentos prolongados, os parâmetros hematológicos devem ser controlados periodicamente. Por não estar estabelecida a segurança do emprego do carisoprodol em crianças, não se recomenda o uso de MIONEVRIX em crianças. MIONEVRIX é um medicamento. Durante seu uso, não dirija veículos ou opere máquinas, pois sua agilidade e atenção podem estar prejudicadas. Interações medicamentosas: O cloridrato de piridoxina interage com a levodopa, acelerando o seu metabolismo sistêmico e consequentemente, acarretando uma redução do efeito terapêutico da levodopa na doença de Parkinson. Isso não ocorre se a levodopa estiver associada com inibidores da descarboxilase. A ranitidina e a cimetidina diminuem a absorção da cianocobalamina devido reduzirem a produção de ácido gástrico, necessário para a liberação da vitamina. Reações adversas: É geralmente bem tolerado. Os sintomas relacionados ao trato gastrointestinal são os mais comuns (náuseas, vômitos, aumento da motilidade intestinal, soluços), mas na maioria dos casos, não interferem no curso do tratamento. Têm sido relatados outros sintomas, tais como: sonolência, ataxia, tremor, irritabilidade, cefaléia, inquietação ou insônia, taquicardia, hipotensão postural e rubor facial. As reações idiossincrásicas observadas incluem: eritema multiforme, prurido, urticária, eosinofilia, febre, angioedema, reações anafiláticas, diplopia, midríase, euforia, desorientação. Devido à presença da dipirona sódica na sua formulação, têm sido relatados raros casos de agranulocitose, anemia aplástica, anemia hemolítica, porfiria, reações cutâneas, hipotensão e broncoespasmo. Posologia: Um comprimido, 4 vezes ao dia. Esta dose pode ser aumentada até 2 comprimidos, 4 vezes ao dia, segundo a necessidade do caso e sob orientação médica. Nos casos agudos, o tratamento deverá ser de 24 a 48 horas. Nos casos subagudos, de 7 a 10 dias ou mais, segundo critério médico. SE PERSISTIREM OS SINTOMAS O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. **Material técnico-científico de distribuição exclusiva à classe médica.** MB_03 CPD 2167105(A). Março - 2013

LANÇAMENTO



Até 54% mais acessível que o referência⁴.

REVANGE[®]

cloridrato de tramadol + paracetamol

A TÁTICA CERTA CONTRA A DOR

- INDICADO PARA DORES **MODERADAS A SEVERAS** DE CARÁTER **AGUDO, SUBAGUDO E CRÔNICO**³
- A COMBINAÇÃO DE TRAMADOL + PARACETAMOL EM DOSE FIXA POSSUI **RÁPIDA AÇÃO, LONGA DURAÇÃO**, EFEITO ANALGÉSICO MULTIMODAL **EFICAZ E BEM TOLERADO**²
- **MENOR INCIDÊNCIA DE EFEITOS COLATERAIS E MAIS TOLERABILIDADE** QUANDO COMPARADO À ASSOCIAÇÃO DE PARACETAMOL + CODEÍNA¹
- REVANGE É ASSOCIAÇÃO COM OPIOIDE FRACO **MAIS ACESSÍVEL DO MERCADO**⁴

Referências Bibliográficas: 1. SMITH, A. B. et al. Combination tramadol plus acetaminophen for postsurgical pain. Am J Surg, v. 187, n. 4, p. 521-527, 2004. 2. DHILLON, S. Tramadol/paracetamol fixed-dose combination: A review of its use in the management of moderate to severe pain. Clin Drug Investig, v. 30, n. 10, p. 711-738, 2010. 3. Bula do produto REVANGE: comprimidos revestidos. Responsável técnico: Gabriela Mallmann. Guarulhos, SP. Aché Laboratórios Farmacêuticos S.A. 4. Kairos Web Brasil. Disponível em: <<http://brasil.kairosweb.com/>>. Acesso em: Fevereiro/2013.

Contraindicações: Hipersensibilidade ao tramadol, paracetamol ou a qualquer componente da fórmula ou aos opioides; intoxicações agudas pelo álcool, hipnóticos, analgésicos de ação central, opioides ou psicotrópicos; pacientes em tratamento com inibidores da monoaminoxidase (MAO) ou tratados com estes agentes nos últimos 14 dias. **Interações medicamentosas:** REVANGE comprimido revestido não é recomendado como medicação pré-operatória obstétrica ou na analgesia pós-parto em lactantes, pois a segurança em lactentes e recém-nascidos não foi estudada.

REVANGE é um medicamento. Durante seu uso, não dirija veículos ou opere máquinas, pois sua agilidade e atenção podem estar prejudicadas.

REVANGE. cloridrato de tramadol e paracetamol. 37,5 MG + 325 MG comprimidos revestidos. USO ORAL. USO ADULTO. Indicações: Dores moderadas a severas de caráter agudo, subagudo e crônico. **Contraindicações:** hipersensibilidade ao tramadol, paracetamol ou a qualquer componente da fórmula ou aos opioides; intoxicações agudas pelo álcool, hipnóticos, analgésicos de ação central, opioides ou psicotrópicos; pacientes em tratamento com inibidores da monoaminoxidase (MAO) ou tratados com estes agentes nos últimos 14 dias. **Cuidados e advertências:** convulsões foram relatadas em pacientes recebendo tramadol na dose recomendada. Relatos espontâneos pós-comercialização indicam que o risco de convulsões está aumentado com doses de tramadol acima das recomendadas. A administração de tramadol pode aumentar o risco de convulsão em pacientes tomando inibidores da MAO, neurolépticos ou outros fármacos que reduzem o limiar convulsivo. REVANGE comprimido revestido não deve ser administrado a pacientes dependentes de opioides. O tramadol reinicia a dependência física em alguns pacientes previamente dependentes de outros opioides. REVANGE comprimido revestido deve ser usado com cautela e em dose reduzida em pacientes recebendo depressores do SNC como álcool, opioides, agentes anestésicos, fenotiazinas, tranquilizantes ou sedativos hipnóticos. REVANGE comprimido revestido deve ser usado com bastante cautela em pacientes sob tratamento com inibidores da monoaminoxidase pois os estudos em animais mostraram aumento da incidência de óbito com a administração combinada de inibidores da MAO e tramadol. **Precauções e advertências:** REVANGE comprimido revestido não deve ser administrado em conjunto com outros produtos à base de tramadol ou paracetamol. REVANGE comprimido revestido deve ser administrado com cautela em pacientes sob risco de depressão respiratória. REVANGE comprimido revestido deve ser usado com cautela em pacientes com pressão intracraniana aumentada ou traumatismo craniano. **Alterações da pupila (miose) provocadas pelo tramadol podem mascarar a existência, extensão ou curso da patologia intracraniana. Gravidez e lactação:** uso na gravidez e lactação: REVANGE comprimido revestido somente deverá ser utilizado durante a gravidez se o potencial benefício justificar o potencial risco para o feto. **Interações medicamentosas:** REVANGE comprimido revestido não é recomendado como medicação pré-operatória obstétrica ou na analgesia pós-parto em lactantes, pois a segurança em lactentes e recém-nascidos não foi estudada. **Reações adversas: efeitos sobre a capacidade de dirigir e operar máquinas: Mesmo quando usado de acordo com as instruções, REVANGE comprimido revestido pode afetar a habilidade mental ou física necessária para a realização de tarefas potencialmente perigosas como dirigir ou operar máquinas, especialmente ao início do tratamento, na mudança de outro produto para REVANGE comprimido revestido e na administração concomitante de outras drogas de ação central e, em particular, do álcool. REVANGE é um medicamento. Durante seu uso, não dirija veículos ou opere máquinas, pois sua agilidade e atenção podem estar prejudicadas.** Os eventos adversos relatados com maior frequência ocorreram no Sistema Nervoso Central e Gastrointestinal, sendo que os relatos mais comuns foram vertigem, náusea e sonolência. **Posologia:** a dose diária máxima de REVANGE comprimido revestido é 1 a 2 comprimidos a cada 4 a 6 horas de acordo com a necessidade para alívio da dor, até o máximo de 8 comprimidos ao dia. A administração dos comprimidos pode ser feita independentemente das refeições. Nas condições dolorosas crônicas, o tratamento deve ser iniciado com 1 comprimido ao dia e aumentado em 1 comprimido a cada 3 dias, conforme a tolerância do paciente, até atingir a dose de 4 comprimidos ao dia. Depois disso, REVANGE comprimido revestido pode ser administrado na dose de 1-2 comprimidos a cada 4-6 horas, até o máximo de 8 comprimidos ao dia. Nas condições dolorosas agudas, o tratamento pode ser iniciado com a dose terapêutica completa (1-2 comprimidos a cada 4-6 horas), até o máximo de 8 comprimidos ao dia. **Pacientes com disfunção renal:** em pacientes com "clearance" de creatinina inferior a 30 mL/min, recomenda-se aumentar o intervalo entre as administrações de REVANGE comprimido revestido de forma a não exceder 2 comprimidos a cada 12 horas. **VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA SÓ PODE SER VENDIDO COM RETENÇÃO DA RECEITA.** Farmacêutica Responsável: Gabriela Mallmann CRF-SP 30.138. MS - 1.0573.0440. MB02 SAP 4389200.

Material técnico científico de distribuição exclusiva à classe médica



achē
Quem valoriza a vida, valoriza a prescrição médica.

PARÂMETROS QUANTITATIVOS DO ALINHAMENTO SAGITAL DA PELVE

QUANTITATIVE PARAMETERS OF PELVIC SAGITTAL ALIGNMENT

Helton L. A. Defino¹

Carlos Fernando Pereira da Silva Herrero²

Herton Rodrigo Tavares Costa³

1- Professor Titular do Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP.

2- Médico Assistente do Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP.

3- Pós-Graduando do Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP.

Correspondência: Universidade de São Paulo, Hospital das Clínicas, 3900. Avenida Bandeirantes, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, CEP: 14080-900.
E-mail: hldefin@fmrp.usp.br

RESUMO

A coluna vertebral fisiológica apresenta no plano sagital curvas lordóticas e cifóticas que estão em equilíbrio. A pelve possui importante papel na manutenção e regulação do equilíbrio sagital da coluna vertebral. A mensuração de parâmetros anatômicos e posicionais da pelve auxiliam na avaliação do equilíbrio sagital da coluna vertebral, que auxiliam no diagnóstico e tratamento das deformidades da coluna vertebral. Os parâmetros de avaliação da pelve são determinados a partir de medidas lineares ou angulares que utilizam como pontos de referência o centro das cabeças femorais e referências anatômicas da placa vertebral da primeira vértebra sacral. Os parâmetros pélvicos tem sido denominados de anatômicos e posicionais, e são determinados utilizando as radiografias da coluna vertebral e pelve na posição ortostática.

Descritores: coluna vertebral, alinhamento sagital, parâmetros pélvicos.

ABSTRACT

The physiologic spine presents in the sagittal plane lordotics and kyphotics curves that are balanced. The pelvis has an important role in maintaining and regulating the sagittal balance of the spine. The measurement of the anatomic and positional pelvic parameters help in evaluating of the spine sagittal balance, what assists in the diagnosis and treatment of the spine deformities. The pelvic evaluation parameters are established from linear and angular measures that use as reference point the femoral heads center and anatomic landmarks of the vertebral endplate of the first sacral vertebra. The pelvic parameters has been denominated anatomic and positional, and are established using orthostatic spine and pelvis radiographs.

Keywords: spine, sagittal alignment, pelvic parameters.

INTRODUÇÃO

A coluna vertebral apresenta relações anatômicas e funcionais com a pelve, e a sua avaliação nas situações fisiológicas ou patológicas é incompleta se não abranger a pelve e os membros inferiores. A importância da pelve nas funções da coluna vertebral foi há muito tempo reconhecida por Dubousset que introduziu o termo “vértebra pélvica” para definir a importância da pelve nas funções e avaliação da coluna vertebral¹. A avaliação e abordagem terapêutica integrada da coluna vertebral, pelve e membros inferiores é de

fundamental importância para que bons resultados clínicos sejam alcançados e problemas iatrogênicos relacionados com o equilíbrio sagital (dorso plano, cifose compensatória, perda de lordose desequilíbrio sagital) sejam evitados.

A avaliação da coluna vertebral no plano sagital deve considerar o alinhamento global, as curvas regionais da coluna vertebral e os parâmetros da pelve.

O alinhamento global da coluna vertebral pode ser realizado por meio da medida do deslocamento do eixo sagital vertical (linha de prumo que passa sobre o centro de C7) em relação ao bordo posterior de S1. Nos indivíduos normais foi observado o valor de $0,5 \pm 2,5$ cm, e aumento com a idade e situações com desequilíbrio no plano sagital². O alinhamento global pode também ser avaliado por meio de medidas angulares: inclinação espino-pélvica de T1 ou T9 (Figura 1).

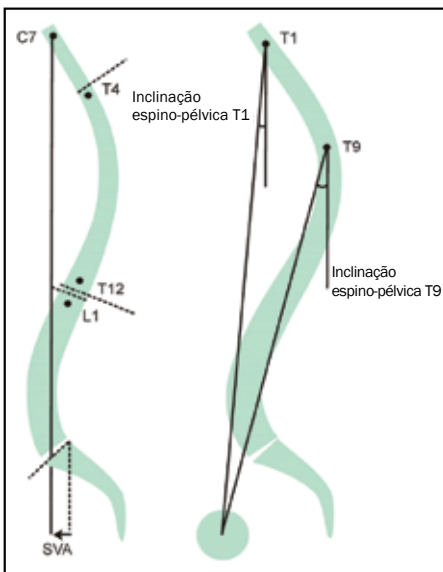


Figura 1. Avaliação do alinhamento global de acordo com o deslocamento da linha de prumo e das medidas angulares.

As curvas da coluna vertebral, a postura, e o equilíbrio espino-pélvico são únicos para cada indivíduo que apresenta suas características particulares do conjunto do alinhamento sagital da coluna vertebral e pelve. Esse alinhamento sagital pode ser afetado por variáveis como a idade, sexo, peso e morfologia da pelve^{3,4}. Os parâmetros pélvicos que avaliam quantitativamente o seu equilíbrio sagital são geralmente determinados por meio de radiografias, utilizando como referência o eixo das cabeças femorais (eixo bicoxofemoral) e pontos de referência na placa vertebral da primeira vértebra sacral-S1 (centro, borda anterior ou posterior)⁵ (Figura 2).

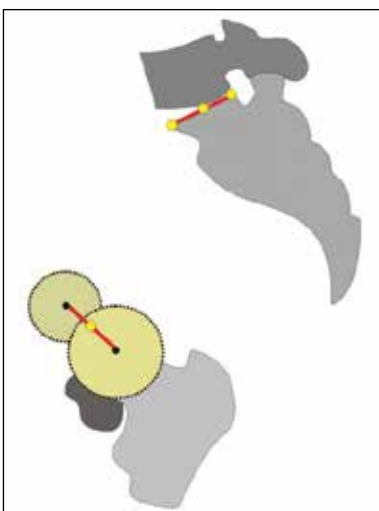


Figura 2. Pontos de referência utilizados para a avaliação dos parâmetros pélvicos: eixo das cabeças femorais e placa vertebral da primeira vértebra sacral (S1).

O sacro e a pelve formam uma estrutura considerada rígida, devido ao pequeno grau de movimento que ocorre entre essas duas estruturas anatômicas. O sacro e a pelve realizam em conjunto movimentos de translação e rotação através do centro das cabeças femorais para compensar as alterações do equilíbrio no plano sagital e manter o equilíbrio postural. Desse modo, o eixo bicoxofemoral é utilizado como a referência e ponto inicial para a mensuração dos parâmetros do alinhamento sagital da pelve. Nas radiografias de perfil as cabeças femorais raramente ficam superpostas, e por isso o ponto de referência utilizado é o ponto médio que une os dois centros das cabeças femorais (ponto médio da linha que une os dois centros das cabeças femorais no eixo bicoxofemoral). O outro ponto de referência é a placa vertebral terminal de S1 (centro, borda anterior ou posterior), que faz parte do conjunto formado pelo sacro e pela pélvis, e que realiza os movimentos de rotação e translação sobre o eixo das cabeças femorais. Esses pontos de referência estão aproximadamente localizados no mesmo plano sagital, que passa pelo ponto médio do eixo das cabeças femorais, e desse modo a mensuração dos parâmetros pélvicos pode ser realizadas nas radiografias simples em perfil. A utilização de modernas tecnologias com aquisição de imagens tridimensional permite a realização mais precisa desses parâmetros.

Os parâmetros pélvicos tem sido classificados em parâmetros anatômicos e posicionais (Figura 3 e 4). Os parâmetros anatômicos utilizam pontos de referência relacionados com a morfologia das estruturas do sacro e da pelve. Esses parâmetros não são alterados pelos movimentos de rotação e translação da pelve, ou pela postura ereta, posição sentada ou decúbito. Desse modo, os parâmetros anatômicos de um determinado indivíduo apresentam os mesmos valores na posição ereta, sentada ou em decúbito.

Os parâmetros posicionais, cuja mensuração é baseada no deslocamento do ponto de referência sobre o eixo horizontal do centro das cabeças femorais (eixo bicoxofemoral) é influenciado pelos movimentos e pela postura do indivíduo. Desse modo, ao contrário dos parâmetros anatômicos, esses parâmetros apresentam variações no mesmo indivíduo na posição ereta, sentada ou em decúbito.

Os parâmetros quantitativos da avaliação do alinhamento sagital da pelve tem sido mensurados por meio de valores angulares ou medida da distância entre os pontos de referência.

PARÂMETROS ANATÔMICOS

A incidência pélvica (ângulo entre a linha oriunda do ponto de referencia do eixo dos quadris e a linha ortogonal ao ponto central da placa vertebral terminal de S1) (Figura 3) tem sido o parâmetro anatômico mais utilizado nos estudos e na prática clínica para a avaliação do alinhamento sagital da pelve⁵.

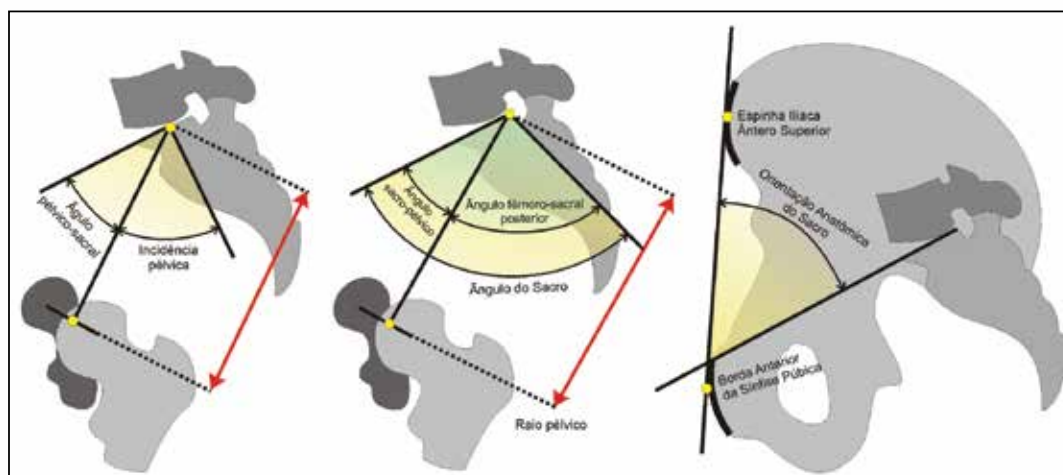


Figura 3. Parâmetros anatômicos.

Os valores normativos tem variado de 40-65 graus, com valor médio de 52°, e não apresenta entre os sexos^{2,4}. A incidência pélvica (PI) apresenta correlação com dois parâmetros posicionais: a inclinação pélvica (PT) e a inclinação sacral (SS)- $PI=PT+SS$, e talvez devido a essa relação esse parâmetro tenha recebido destaque

entre os demais. Nos indivíduos normais os valores angulares da incidência pélvica estabilizam aos 10 anos de idade e permanecem constantes durante a adolescência e idade adulta, e podem ser alterados por doenças que alteram a forma do sacro ou a posição do acetábulo na pelve⁶. Tem sido relatado o aumento da incidência pélvica nos indivíduos com espondilolisteses, espondiloptose. No entanto, não está esclarecido se o aumento observado da incidência pélvica é causa ou consequência da doença⁷.

A morfologia e forma da pelve influenciam a lordose lombar. O equilíbrio da coluna vertebral é definido como sendo o resultado do posicionamento da lordose ideal sobre a pelve corretamente orientada, de modo que a rotação da pelve sobre o eixo bicoxofemoral atua regulando a lordose lombar⁸. A incidência pélvica apresenta correlação com a lordose lombar e tem sido utilizada para estimar a correção intra-operatória da lordose lombar, tendo sido considerada a relação $LL=PI\pm 9^{\circ 1}$.

O ângulo pelvisacral foi descrito antes da incidência pélvica, representa o ângulo complementar da incidência pélvica e descreve o mesmo parâmetro. A utilização da borda posterior de S1 como ponto de referência apresenta algumas vantagens relacionadas com a sua visualização nas radiografias em relação a utilização do centro da linha da placa vertebral terminal de S1. Utilizando a borda posterior de S1 como referência, foram descritos o ângulo sacropélvico, o ângulo fêmorosacral posterior e o ângulo do sacro (Figura 3).

A orientação anatômica do sacro (Figura 3) é outro parâmetro anatômico que foi descrito com a finalidade de descrever a morfologia e a orientação da pelve. A incidência pélvica é altamente dependente do posicionamento do sacro no interior da pelve e não descreve a orientação da pelve, mas somente a sua morfologia. A espessura da pelve e o raio da pelve são parâmetros anatômicos não angulares e que avaliam a distância em milímetros entre os pontos de referência (Figura 3). A espessura da pelve é considerada como a distância entre o centro de rotação dos quadris até o centro da placa vertebral terminal de S1, enquanto que o raio da pelve mede a distância entre o eixo de rotação dos quadris e o bordo posterior de S1.

PARÂMETROS POSICIONAIS

Ao contrário dos parâmetros anatômicos, esse parâmetros são influenciados pelos movimentos de rotação e translação da pelve sobre o eixo dos quadris, e influenciados pela posição ereta, sentar ou decúbito. Desse modo, esses parâmetros apresentam variação no mesmo indivíduo, dependendo da sua posição. À medida que o tronco desvia para adiante, a pelve retroverte e desloca-se posteriormente, deslocando a massa do corpo para trás para compensar o desvio anterior do tronco. Os parâmetros pélvicos posicionais podem ser modificados pelas alterações do contorno da coluna vertebral. Esse mecanismo compensatório altera os parâmetros posicionais da pelve da pelve, e a versão pélvica tem sido o mais utilizado nas avaliações clínicas para a compreensão do desequilíbrio e elaboração do tratamento dos desequilíbrios do plano sagital da coluna vertebral.

Os parâmetros posicionais que utilizam o centro da placa vertebral de S1 como ponto de referência são: ângulo de versão pélvica, ângulo de declive sacral e projeção da pelve (Figura 4).

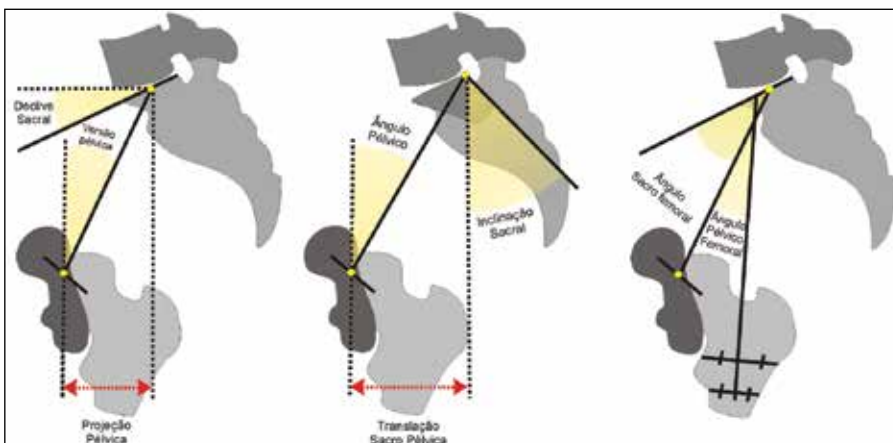


Figura 4. Parâmetros posicionais.

Dentre os parâmetros posicionais a versão da pelve e o declive do sacro tem sido os mais utilizados. (Figura 4) A versão da pelve indica a rotação da pelve que atua como mecanismo de compensação para manter o alinhamento sagital. A versão da pelve deve ser analisada juntamente com o alinhamento sagital global. O aumento do ângulo de versão da pelve representa a retroversão da pelve, que ocorre para compensar o desequilíbrio no plano sagital. Por outro lado, os valores normais da versão da pelve na presença de desequilíbrio sagital revela a incapacidade do paciente compensar a deformidade.

A versão da pelve e a inclinação do sacro são parâmetros posicionais e apresentam variação dos seus valores angulares com as alterações do alinhamento, da posição e da postura. Os valores observados da versão pélvica tem variado de 10 a 25 graus e os da inclinação do sacro de 30 a 50 graus^{2,4}. A inclinação do sacro apresenta direta correlação com a lordose lombar, aumentando na presença de aumento da lordose e reduzindo o seu valor com a redução da lordose^{2,4}.

Outros parâmetros posicionais da pelve que utilizam a borda posterior de S1 como referência são a inclinação sacral, o ângulo pélvico, e a translação sacropélvica (Figura 4). Alguns parâmetros posicionais como o ângulo sacrofemoral, o ângulo pélvico femoral, e a distância sacrofemoral (Figura 4) estão relacionados com a inclinação da placa vertebral terminal de S1 e o posicionamento da articulação do quadril, que pode sofrer alterações de acordo com o posicionamento do indivíduo.

A avaliação da pelve no plano sagital tem sido realizada utilizando um parâmetro anatômico (incidência pélvica) e dois parâmetros posicionais (versão pélvica e declive sacral), e a relação matemática entre esses parâmetros ($\text{Incidência pélvica} = \text{versão pélvica} + \text{declive sacral}$) talvez tenha colaborado para a ampla utilização desses parâmetros, embora não tenham sido os primeiros parâmetros descritos.

A incidência pélvica indica a morfologia da pelve, que é individual e não depende do posicionamento da pelve, enquanto que a versão pélvica e o declive sacral indicam o grau de compensação da pelve. A versão pélvica tem sido utilizada para a avaliação da compensação da pelve e está aumentada quando ocorre retroversão da pelve para compensar os desvios anteriores do tronco resultantes do desequilíbrio sagital, perda da lordose ou aumento da cifose.

A pelve possui importante função na regulação do equilíbrio sagital da coluna vertebral na situação fisiológica e na presença de deformidades. As medidas da qualidade de vida (questionário de Oswestry, SF-12 e SRS-22) apresentam correlação com as alterações do equilíbrio sagital da coluna vertebral, não ocorrendo o mesmo com as alterações do plano coronal. Em ordem de importância o deslocamento do eixo sagital vertical, a inclinação do tronco e a versão pélvica estão correlacionadas com as medidas da qualidade de vida dos pacientes com alteração do equilíbrio sagital da coluna vertebral.

Os parâmetros relacionados com o equilíbrio sagital da coluna vertebral e pelve devem ser não somente compreendidos, mas incluídos na avaliação e elaboração do tratamento das diferentes doenças da coluna vertebral, pois o bom alinhamento da coluna vertebral no plano sagital está diretamente relacionado com bons resultados estéticos, funcionais e da qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Schwab F, Lafage V, Patel A et al. Sagittal plane considerations and the pelvis in the adult patient. *Spine (Phila Pa 1976.)* 2009;34:1828-33.
2. Roussouly P, Nnadi C. Sagittal plane deformity: an overview of interpretation and management. *Eur.Spine J.* 2010;19:1824-36.
3. Jackson RP, Hales C. Congruent spinopelvic alignment on standing lateral radiographs of adult volunteers. *Spine (Phila Pa 1976.)* 2000;25:2808-15.
4. Mac-Thiong JM, Roussouly P, Berthodnaud E et al. Sagittal parameters of global spinal balance: normative values from a prospective cohort of seven hundred nine Caucasian asymptomatic adults. *Spine (Phila Pa 1976.)* 2010;35:E1193-E1198.5.
5. Henneman S, Antonelli P, Oliveira G. Incidência pélvica: um parâmetro fundamental para definição do equilíbrio sagital da coluna vertebral. *COLUMNA/COLUMNA* 2012;11:237-9.
6. Mangione P, Gomez D, Senegas J. Study of the course of the incidence angle during growth. *Eur.Spine J.* 1997;6:163-7.
7. Hanson DS, Bridwell KH, Rhee JM et al. Correlation of pelvic incidence with low- and high-grade isthmic spondylolisthesis. *Spine (Phila Pa 1976.)* 2002;27:2026-9.
8. Vrtovec T, Janssen MM, Likar B et al. A review of methods for evaluating the quantitative parameters of sagittal pelvic alignment. *Spine J.* 2012;12:433-46.

RESULTADO DO TRATAMENTO DAS FRATURAS EM QUATRO PARTES DO ÚMERO PROXIMAL COM O USO DA PLACA BLOQUEADA

RESULTS OF THE TREATMENT OF FOUR-PART PROXIMAL HUMERUS FRACTURES USING LOCKING PLATE

Marcio Alves Cruz¹
Fernando Kenji Kikuta¹
Guilherme Grisi Mouraria¹
Renato Aroca Zan¹
Américo Zoppi Filho¹

1. Grupo de Ombro e Cotovelo, Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP.

Correspondência:
Américo Zoppi Filho.
R. Barata Ribeiro, 380 cj 21. Bela Vista – São Paulo, Brasil - CEP: 01308-000
zoppi@uol.com.br

RESUMO

Avaliamos os resultados do tratamento cirúrgico em 18 pacientes com fraturas em quatro partes do úmero proximal diagnosticadas por exame radiológico e por tomografia computadorizada. Todos foram submetidos a redução cirúrgica e osteossíntese com placa bloqueada. A complicação mais frequente foi a necrose avascular (total ou parcial), seguida por reabsorção óssea ocasionando protusão dos parafusos. Em dois pacientes foi necessário uma segunda cirurgia para colocação de prótese parcial escapulo-umeral. Apesar do alto índice de complicações, a osteossíntese com placa bloqueada deve ser considerada a primeira opção no tratamento nas fraturas em quatro partes do úmero proximal. Os índices globais de resultados insatisfatórios são semelhantes aos das próteses parciais usadas no tratamento inicial desse tipo de fratura.

Descritores: fratura em quatro partes do úmero proximal, cirurgia, complicações, osteossíntese, placa bloqueada.

ABSTRACT

We evaluate the results of surgical treatment in 18 patients with four-part proximal humerus fractures diagnosed by x-ray and computed tomography. All patients underwent surgical reduction and internal fixation with locking plate. The most frequent complication was avascular necrosis (total or partial), followed by bone resorption resulting protrusion of the screws. In 2 patients required a 2nd surgery to insert partial scapulohumeral arthroplasty. Despite the high rate of complications, fixation with locked plate should be considered the first choice treatment in four-part proximal humerus fractures. Overall rates of unsatisfactory results are similar to those with scapulohumeral arthroplasty used in the initial treatment of this type of fracture.

Keywords: proximal humerus four-part fractures, surgery, complications, osteosynthesis, locking plate.

INTRODUÇÃO

O tratamento das fraturas em quatro partes do úmero proximal continua sendo motivo de discussão e controvérsia na prática ortopédica. A classificação mais aceita é a proposta por Neer, com traço de fratura envolvendo as tuberosidades maior e menor e o colo anatômico do úmero (Figura 1).

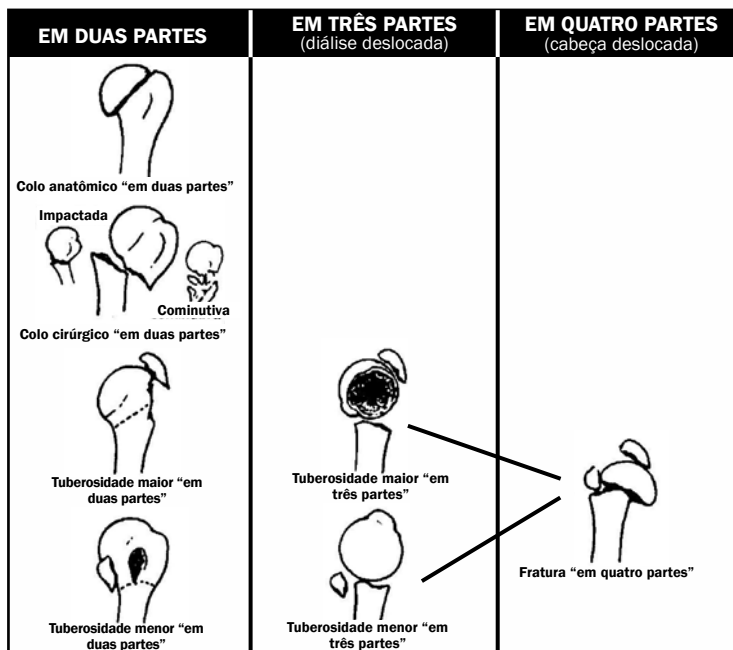


Figura: 1. Classificação de Neer para as fraturas do úmero proximal.

O tratamento da fratura em quatro partes geralmente gera um dilema: síntese ou prótese? E se a paciente for idosa por que não tratar conservadoramente? Há dois anos, em trabalho apresentado no X Congresso Brasileiro de Cirurgia do Ombro e Cotovelo, mostramos a revisão da literatura pertinente buscando respostas: o que é paciente idoso, como definir um osso osteoporótico, quais os melhores critérios para usar placa bloqueada ou indicar a substituição protética. Tivemos conclusões desapontadoras. Os dados obtidos não foram conclusivos sobre os critérios para indicarmos o tratamento com osteossíntese ou com prótese. O objetivo do presente trabalho foi avaliar nossos resultados e complicações no tratamento das fraturas em quatro partes tratadas com placa bloqueada.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram avaliados 18 pacientes com diagnóstico de fratura do úmero proximal em quatro partes de acordo com a classificação de Neer¹. Foram 11 mulheres e 7 homens, com idade variando entre 44 a 81 anos (M = 61a). O tempo médio entre o trauma e a cirurgia foi de 5 dias (1 a 11 dias). Quinze pacientes apresentaram a fratura após queda ao solo, dois foram por acidente automobilístico e um por queda de cavalo. Nesse grupo realizamos exames radiográficos e por tomografia computadorizada. Em 12 desses pacientes o estudo foi complementado com tomografia com reconstrução em 3D (Figuras 2A e 2B).



Figura 2A. Exame radiográfico de fratura em quatro partes.



Figura 2B. Mesmo caso: tomografia com reconstrução em 3D.

Todos foram submetidos à osteossíntese com placa bloqueada por via de acesso antero lateral (Figura 3)².

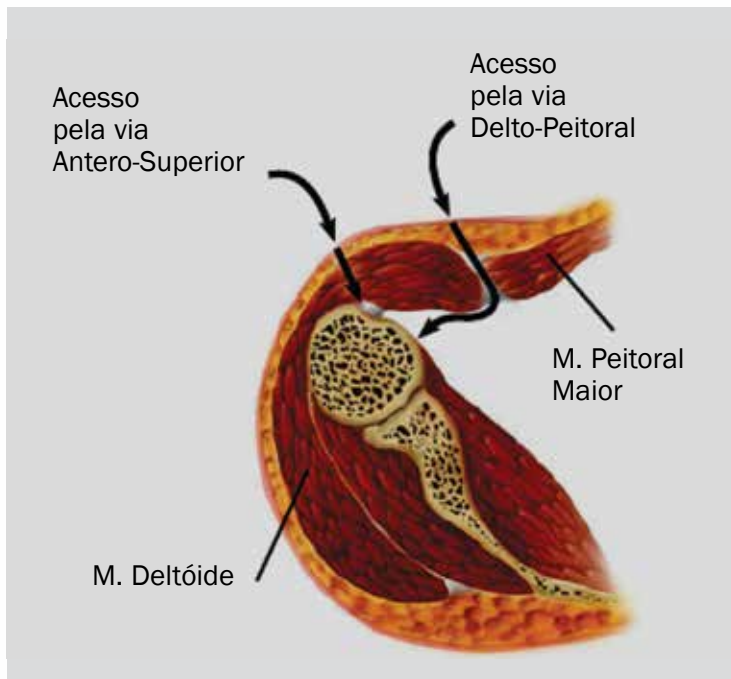


Figura 3. Esquema comparativo entre a via antero-superior de Mackenzie (1993)² e a via delto-peitoral.

O músculo deltoide foi cuidadosamente aberto entre sua porção anterior e lateral e a placa colocada na face lateral do úmero proximal após redução da fratura com fios de Kirschner e/ou fios de Ethibond 5 (Figura 4).

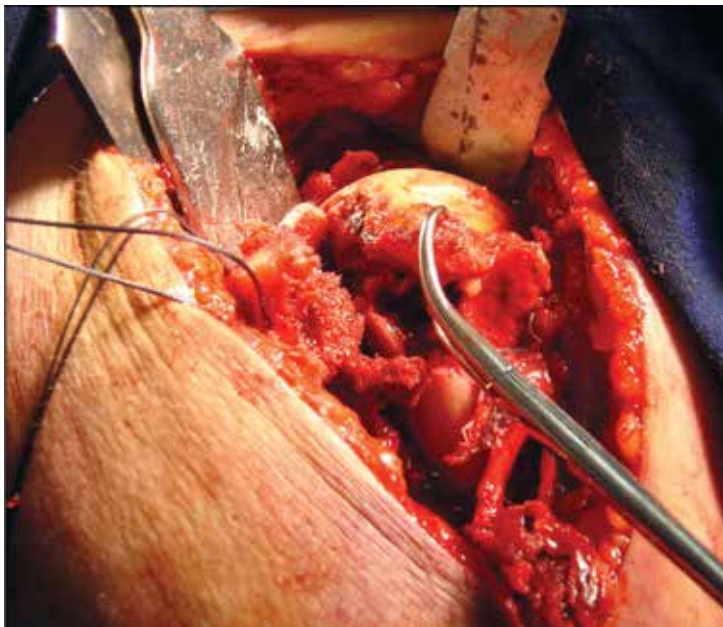


Figura 4. Aspecto intraoperatório de fratura em quatro partes (paciente 16 da Tabela 1). A pinça cirúrgica mostra a redução da cabeça umeral.

A redução e a osteossíntese foram controlados intraoperatoriamente com aparelho de endoscopia. Os pacientes foram avaliados clinicamente de 2006 a 2011 utilizando-se a escala da UCLA adaptada para a língua portuguesa por Oku e cols.³ Que classifica os resultados em excelente (34 e 35 pontos); bom (28 a 33 pontos); regular (21 a 27 pontos) e mau (zero até 20 pontos). O seguimento médio de 1 ano e oito meses (variando de 6 meses a 5 anos e 7 meses).

RESULTADOS

Dos 18 pacientes avaliados, 3 (16%) apresentaram necrose da cabeça umeral após respectivamente 7,9 e 12 meses da osteossíntese. Dois foram submetidos a novo tratamento cirúrgico para retirada do material de síntese e colocação de prótese parcial (Figuras 5A , 5B e 5C).



Figuras 5A. Tomografia com reconstrução em 3D, mostrando necrose global da cabeça umeral após 8 meses da síntese (paciente 12).

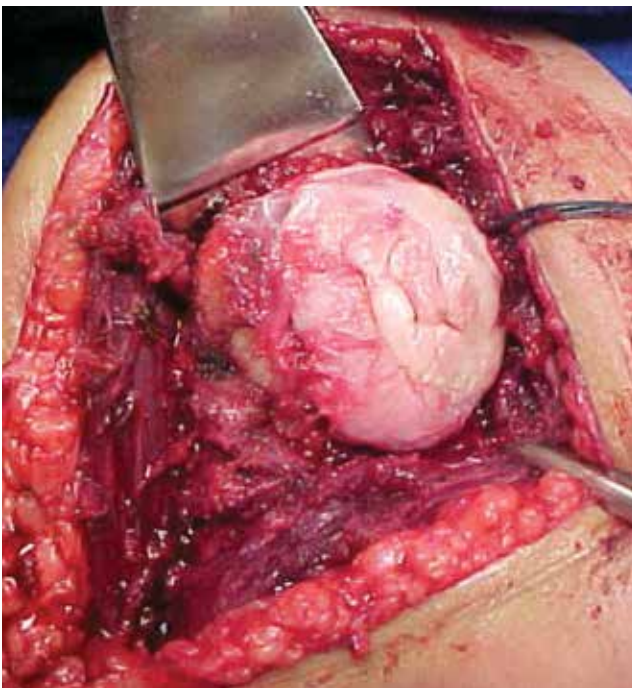


Figura 5B. Aspecto da necrose óssea da cabeça umeral. Nota-se grande destruição da cartilagem articular.



Figura 5C. Imagem radiográfica da prótese parcial colocada.

Dois pacientes (12%) apresentaram necrose parcial com reabsorção óssea, comprometendo menos de 20% da cabeça umeral. Isso ocasionou protrusão dos parafusos (Figuras 6 e 7).



Figura 6. Protrusão dos parafusos por necrose parcial da cabeça umeral (Paciente 9).



Figura 7. Protrusão dos parafusos por variação acentuada da cabeça umeral. Paciente apresentou evolução favorável com a retirada do material de síntese.

Foram submetidos a retirada de material de síntese com bom resultado clínico final (UCLA de 31 e 34 pontos, respectivamente).

Nos 13 pacientes restantes tivemos em 7 (38%) UCLA bom e excelente e nos 6 restantes (33%) UCLA regular e mau. Na verificação final dos nossos resultados observamos 50% de resultados satisfatórios (UCLA excelente e bom) e em 50% dos pacientes resultados insatisfatórios (UCLA regular e mau), sem relação estatística com sexo, idade, grau de osteoporose da cabeça umeral, desvio varo ou valgo e o tempo decorrido entre o trauma e a cirurgia (Tabela 1).

Tabela 1. Casuística e resultados.

Número	Lado	Sexo	Idade	Acidente	Tempo da cirurgia	Tempo de avaliação	UCLA	Obs.	fratura
1	D	F	72	Queda	10 dias	3 meses	25		varo
2	D	M	59	Queda	12 dias	2 ano e 5m	34		valgo
3	D	M	65	Queda	10 dias	1 ano e 7m	35		valgo
4	E	F	74	Queda	4 dias	2ª e 5m	25		varo
5	D	F	76	Queda	10 dias	1 ano 1m	28		valgo
6	D	F	59	Queda	4 dias	5 meses	20	Capsulite?	valgo
7	E	M	50	Queda	2 dias	6 meses	25	Diabetico	valgo
8	E	F	77	Queda	6 dias	2 meses	20	PO 7 semanas	varo
9	D	M	44	Automo	1 dia	2 anos	35	Retirada de sint	varo
10	D	F	58	Queda	7 dias	1 ano	33		valgo
11	D	F	81	Queda	10 dias	6 mese	Necrose		varo
12	E		61	Queda	5 dias	8 meses	Necrose		varo
13	D	F	47	Queda cav	4 dias	1 ano	35		valgo
14	D	F	54	Queda	3 dias	1 ano	35		varo
15	E		50	Queda 5m	1 dia	11 meses	Necrose		valgo
16	D	F	53	Queda	7dia	6m após RMS	32	1 ano retirada de MS reabsorção 20%	valgo
17	E	M	72	Queda	6 DIAS	1 ano	29		varo
18	D	F	52	Queda	2 dias	6 meses	25		
Medias			61,3	17 queda 1 carro	5,7 dias	12 ,7m	26,9		

Legendas: (M) = masculino, (F) = feminino, (D) = ombro direito, (E) = ombro esquerdo.

DISCUSSÃO

A escala de avaliação de resultados adotada foi a da UCLA⁴, originalmente descrita em 1981. Avalia as condições clínicas do ombro⁵ em cinco domínios (dor, função, resistência à flexão anterior e satisfação do paciente). A pontuação máxima é 35. Não existe consenso entre a escolha do melhor método de tratamento dessa lesão. A opção de tratamento da fratura do úmero proximal entre fixação interna com placa bloqueada ou colocação de hemiartroplastia depende do julgamento subjetivo do cirurgião^{6,7}. O índice de maus resultados é elevado, independentemente da opção de tratamento adotada variando de 22 até 64%^{8,9}. Kirchoff¹⁰ é de opinião que a placa bloqueada deve ser o tratamento de escolha nesse tipo de lesão. O assunto é controverso. Misra¹¹ numa revisão sistemática da literatura sobre o tratamento das fraturas do úmero proximal em 3 e 4 partes comparando o tratamento conservador, com prótese e osteossíntese concluiu que os resultados com uso de prótese ou da placa bloqueada não apresentaram diferenças estatísticas quanto à infecção e dor, porém a amplitude de movimento é melhor nas artroplastias¹². Hertel afirma que existem poucas evidências sobre o tratamento ideal: conservador, prótese ou fixação interna, referindo que o resultado final semelhante com uso de placa bloqueada ou prótese. Existem altos índices de complicações no tratamento das fraturas com placas¹³. O índice de necrose avascular referido na literatura é alto^{7,14,15}, mesmos valores observados em nossa série. Perfurações da cabeça umeral pelos parafusos podem ocorrer em 7,5 a 14% dos pacientes^{14,15}. Isso ocorre por erro técnico (parafusos muito longos) ou por reabsorção óssea. Em nossa casuística observamos essa complicação em 11% dos pacientes. Outra grave complicação é a perda da fixação observada em ossos osteoporóticos (“cut out”). Owsley¹² encontrou em 23% dos casos operados e em 43% nos pacientes acima de 60 anos. Egol e cols Charalambous e cols reportam índice de 16% dessa complicação¹⁶. Na nossa série isso ocorreu em um paciente (5%).

CONCLUSÃO

Apesar do alto índice de complicações e mesmo sem haver consenso, a osteossíntese com placa bloqueada deve ser considerada como a primeira opção no tratamento nas fraturas em quatro partes do úmero proximal, especialmente em pacientes jovens e com bom estoque ósseo. Os índices de resultado insatisfatórios com uso de placas bloqueadas são semelhantes quando comparados com as próteses parciais. As complicações da osteossíntese com uso de placa bloqueada quando presentes e sintomáticas permitem opções de tratamento compatível, bom resultado final em relação à dor, amplitude de movimento e força do membro superior.

REFERÊNCIAS

1. Neer, C. S.: Displaced proximal humeral fractures, I – Classification and evaluation. *J Bone Joint Surg [Am]* 52: 1077-89, 1970.
2. Mackenzie, D. B.: The antero-superior exposure for total shoulder replacement. *Orthopaedic and Traumatology*. 2: 71-11, 1993.
3. Oku, E. C.; Andrade, A.P.; Stadiniky S.P.; Carrera, E.P.; Tellini, G.G.: Tradução e adaptação cultural do Modified-University of California at Los Angeles Shoulder Rating Scale para a língua portuguesa. *Rev Bras Reumatologia*: vol.46 no.4, 2006.
4. Amstutz HC, Sew Hoy AL, Clarke IC: UCLA anatomic total shoulder arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res*1981;155:7-20.
5. Wright, Rick W, Baumgarten, K. M., Shoulder outcomes Measures. *JAAOS* July 2010, vol. 18 n.7. 436-44.
6. Bigorre, N et al. A prospective study of a new locking plate for proximal humeral fracture. *Injury*.2009,40.
7. Helwing, P. et al. Does fixed-angle plate osteosynthesis solve the problems of a fractures proximal humerus?. *Acta Orthopaedica*, 2009.
8. Sudkamp N, Bayer J, Heo P, ET AL Open reduction and internal fixation of proximal humeral fractures with use of the locking humerus plate. Results of prospective, multicenter, observational study. *J Bone Joint Surg Am* 2009; Jun;91(6):1320-8.
9. Nus, S, Bross, P. Outcome of Shoulder Hemiarthroplasty in acute proximal humeral fractures: a Frustrating meta – analysis experience. *Acta Orthop. Belg*, 2009, 75, 445-51.
10. Kirchoff, C. et al. Outcome analysis following removal of locking plate fixation of the proximal humerus. *BMC Musculoskeletal disorders*, 2008.
11. Misra A, Kapur R, Maffulli N. Complex proximal humeral A prospective study of a new locking plate for proximal humeral fracture in adults – a systematic review of management. *Injury* 2001;32:363-72.
12. Owsley, KC, Gorczyca, JT. Fracture displacement and screw cutout after open reduction and locked plate fixation of proximal humeral fracture. *JBJS Am*.2008, Feb90(2):233-40.
13. Hertel, R, Bastian, J.D. Osteosynthesis and hemiarthroplasty of fractures of the proximal humerus: Outcomes in a consecutive case series. *JSES*(2009) 18, 216-9.
14. Sproul, Robert C., Iyengar, Jaicharan J., Devic, Zlatko ; Feely, Brian T. A Systematic Review of Locking plate fixation of proximal humerus fractures. *Injury. Int J Care* 42(2011) 408-13.
15. Solberg, B.D., Moon, C.N. et al. Surgical Treatment of Three and Four Part Proximal Humeral Fractures. *JBJS Am* . 2009 Jul;91(7):1689-97.
16. Mehta, S, et al. Fixation Strategies to Prevent Screw Cutout and Malreduction in Proximal Humeral Fracture Fixation. *UPOJ*, 2010, may(20), 11-5.

OSSIFICAÇÃO HETEROTÓPICA DE COTOVELO: RELATO DE CASO

HETEROTOPIC OSSIFICATION OF THE ELBOW: A CASE REPORT

Giovanna I. S. Medina¹
Antonio Guilherme Padovani Garofo¹
Caio Oliveira D'Elia¹
Alexandre Carneiro Bitar¹
Wagner Castropil¹
Breno Schor¹

1. Grupo de Ombro e Joelho do Instituto Vita - São Paulo, SP, Brasil.
Correspondência: Giovanna Medina
Rua: Mato Grosso, 306 1º andar - Higienópolis
CEP: 01239-040 - São Paulo, SP, Brasil.
E-mail: giovanna.medina@vita.org.br

RESUMO

A ossificação heterotópica é a formação de osso maduro em partes moles extraóssea e sua incidência no cotovelo varia de 1,9 a 3%. Geralmente está associada com traumatismo cranioencefálico, queimaduras elétricas e térmicas, traumas, cirurgias e trauma raquimedular. O quadro clínico é caracterizado por dor e limitação do arco de movimento da articulação envolvida, mas pode ser um achado incidental em indivíduo assintomático. O tratamento está indicado para casos sintomáticos e com limitação funcional do movimento. Baseia-se na ressecção cirúrgica, que deve ocorrer após maturação óssea completa para evitar-se recidiva. Associam-se medidas adjuvantes como anti-inflamatórios não esteroides, fisioterapia e radioterapia, entretanto, as doses, tempo de uso e eficácia destes tratamentos ainda são incertos.

Descritores: ossificação heterotópica, cotovelo, cirurgia, tratamento.

ABSTRACT

Heterotopic ossification is the formation of mature bone within soft tissues and its incidence around the elbow varies from 1,9 to 3%. Usually it is related to cranioencephalic traumatism, electrical and thermal burn injuries, traumas, surgeries and spinal cord injury. The clinical picture is characterized by pain and limited range of motion of the involved joint, but it may be an incidental finding in asymptomatic patient. Treatment is indicated for symptomatic cases and those that present with functionally limited motion. Treatment is based in surgical excision that should be performed after complete maturation of the bone to avoid recurrence. Adjuvant measures may be added to the treatment such as NSAIDs, physiotherapy and radiotherapy, however, doses, duration of use and effectiveness of these treatments are still uncertain

Keywords: heterotopic ossification, elbow, surgery, treatment.

INTRODUÇÃO

Ossificação heterotópica (OH) refere-se à formação de osso maduro lamelar em partes moles extraóssea. O exato mecanismo de sua formação ainda é incerto. Geralmente ocorre após trauma (fratura, luxação, ou ambos), cirurgia, queimaduras térmicas ou elétricas, traumatismo crânio encefálico (TCE), trauma raquimedular (TRM) ou distúrbios genéticos.¹⁻³ No cotovelo o trauma é a principal causa de OH.⁴ Após um trauma ocorrem um processo inflamatório local e sistêmico, dependendo da magnitude do acidente. Dessa forma há liberação de proteínas sinalizadoras, as quais ativam os genes que sintetizam tecido osteoide e condroide, e também, causam a dife-

reniciação de células mesenquimais em osteoblastos e condroblastos¹⁻³. O processo é de instalação rápida com endurecimento das partes moles em 72h, e ossificação gradativa a partir de 10 dias, que progride até atingir um máximo em torno de seis semanas. Após esse período, ocorrem estabilização e maturação do tecido osteoide. A incidência de OH é relativamente alta, porém na maioria das vezes sem repercussão clínica. Na artroplastia de quadril sua ocorrência localiza-se em torno de 50%, entretanto, somente 5% tem repercussão clínica. A literatura tem incidência de OH no cotovelo que varia de 1.9-3%^{4,5}.

A classificação de Hastings e Graham⁶ é a mais utilizada para avaliar a progressão e avaliar o prognóstico da OH nos membros superiores (Tabela 1).

Tabela 1: Classificação de Hastings e Graham para ossificação heterotópica em membros superiores.

CLASSE	CARACTERÍSTICAS
I	Evidência radiográfica de OH, sem déficit funcional
II	Restrição do ADM em flexo-extensão ou pronosupinação, ou ambos
III	Anquilose quase completa da articulação

Legenda: OH: ossificação heterotópica; ADM: arco de movimento.

O tratamento baseia-se na ressecção da ossificação com medidas adjuvantes como anti-inflamatórios não-esteroides (AINEs), radioterapia e fisioterapia. Nenhuma dessas modalidades ainda tem uma recomendação precisa de dose, quantidade, ou protocolos bem estabelecidos. Ainda, o melhor tratamento é sua prevenção. Apresentamos aqui um caso de OH no cotovelo após reparo de ruptura do tendão do bíceps distal.

MATERIAIS E MÉTODOS

Paciente do sexo masculino, 53 anos de idade, apresentou ruptura aguda do tendão do bíceps distal no cotovelo direito. Após 10 dias foi submetido à reinserção do tendão. Esta cirurgia foi realizada sob bloqueio de plexo braquial e anestesia geral. Incisão anterior, 1,5cm distalmente à prega antecubital, dissecação por planos até a tuberosidade bicipital do rádio onde se notou que o tendão do bíceps distal estava desinserido. Realizado preparo do bíceps com fios *Fiber Wire* através de pontos tipo Kracow e o reinserido por orifício realizado através da tuberosidade bicipital do rádio e fixado com Endo-Button. O tempo total de garrote pneumático foi de 2 horas e 8 minutos. O paciente evoluiu com neuroapraxia do nervo radial no pós-operatório imediato, a qual foi resolvida em 24h. Recebeu alta com tala em flexão de 50° do cotovelo e rotação neutra de antebraço. Com duas semanas após o procedimento, o paciente teve uma reação alérgica grave, devido ao anti-inflamatório que estava usando. Iniciou fisioterapia em duas semanas, para drenagem de edema, analgesia e ADM passiva do cotovelo. Com cinco semanas de cirurgia queixava-se de aumento de volume na fossa antecubital (Figura 1) e teve



Figura 1. Observar o abaulamento na fossa antecubital (seta preta).

parada da progressão de ganho de ADM, principalmente prono-supinação (Figura 2). Solicitado radiografia a qual constatou OH na região anterior do cotovelo (Figura 3). Introduzimos indometacina 75mg durante duas semanas pré-operatória.



Figura 2. Arco de movimento pré-operatório, sob anestesia geral. (A) Extensão total; (B) flexão até 135°; (C) supinação 45°; (D) pronação 45°.

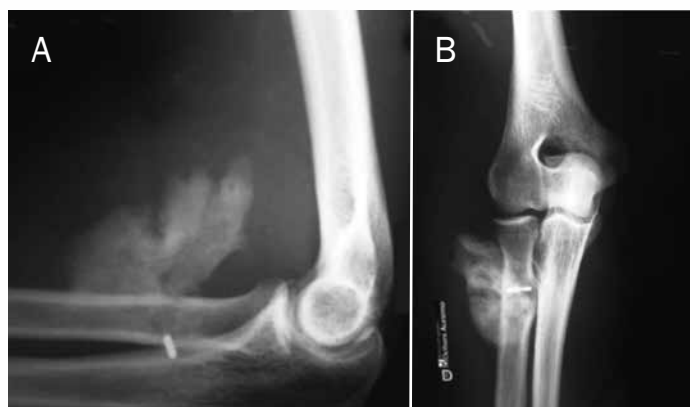


Figura 3. Radiografia pré-operatória mostrando a ossificação heterotópica na região anterior do cotovelo. (A): incidência em perfil; (B): incidência anteroposterior.

Após seis meses da reinserção do bíceps distal, o paciente foi novamente submetido à cirurgia para ressecção da OH. A abordagem foi realizada pela cicatriz da cirurgia prévia. Notou-se que a OH englobava o tendão do bíceps distal, comprometendo sua reinserção. Retirado toda a massa óssea (Figuras 4 e 5) e realizado novo reparo do bíceps, suturando a porção distal restante ao coto proximal. Feito hemostasia rigorosa com eletrocautério e cera de osso. Deixado com dreno de Jackson-Pratt durante 24h. O paciente evoluiu bem no pós-operatório imediato e recebeu alta no dia seguinte.

Paciente iniciou fisioterapia precocemente, para analgesia, drenagem do edema e ADM passivo.

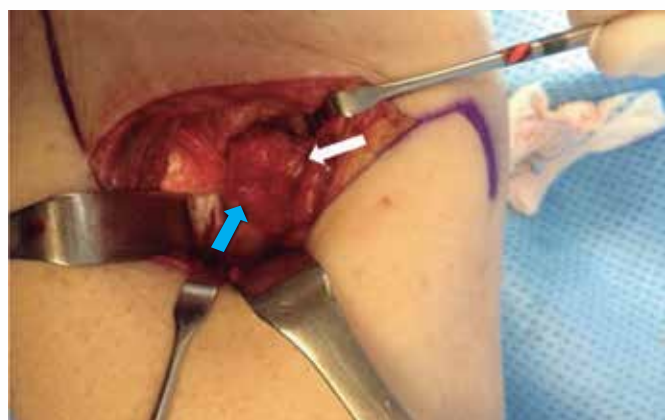


Figura 4. Aspecto intraoperatório: ossificação heterotópica (seta azul) encontrava-se englobando o tendão do bíceps distal (seta branca).

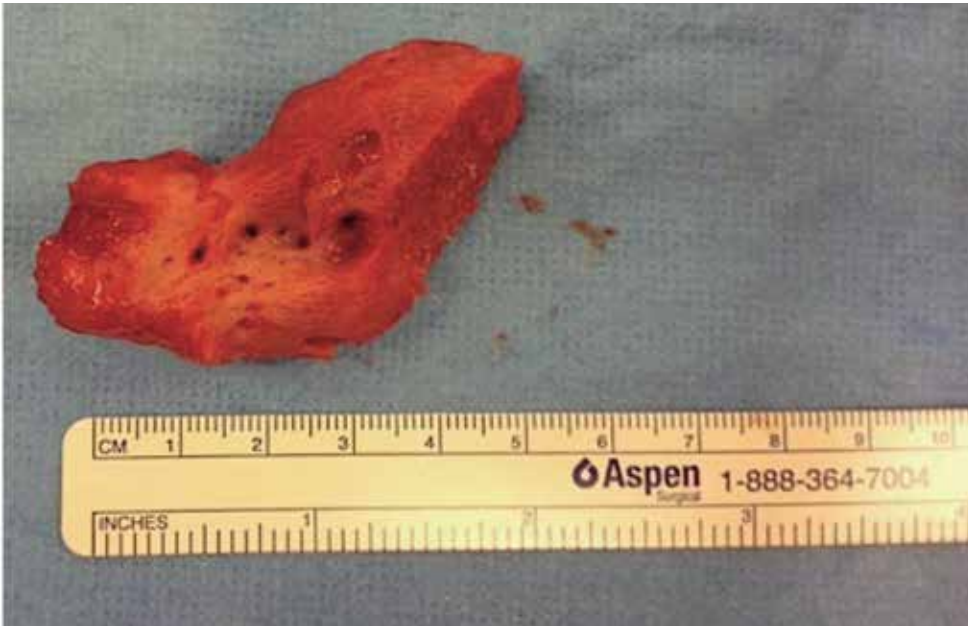


Figura 5. Aspecto macroscópico do tecido ósseo heterotópico após a sua total ressecção.

RESULTADOS

Após 1 semana de cirurgia o paciente teve retorno ambulatorial e a ferida operatória apresentava-se de bom aspecto, sem sinais flogísticos, com edema leve no cotovelo e dor discreta. Com quinze dias de pós-operatório fizemos a retirada dos pontos de sutura. Paciente manteve sessões de fisioterapia três vezes por semana e evoluiu bem na regressão do edema e no ganho de ADM. Com um mês de operado a pronação foi avaliada em 70°, supinação de 90° e flexo-extensão normal.

Após dois meses da ressecção o paciente realizou radiografia (Figura 6) que constatou ausência de recidiva da OH.



Figura 6. Radiografias pós-operatórias (A) incidência anteroposterior e (B) perfil demonstrando ausência de recidiva.

O quadro clínico teve grande melhora com pronação quase total, supinação, flexão e extensão sem alterações (Figura 7).

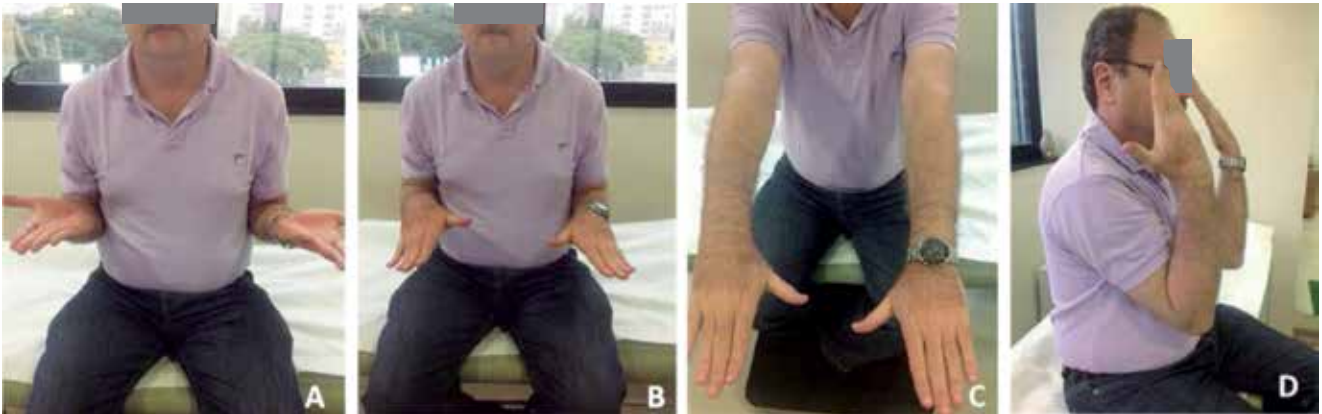


Figura 7. Aspecto clínico pós operatório (A) supinação; (B) pronação; (C) extensão; (D) flexão.

A cicatriz estava com bom aspecto e, o abaulamento que existia antes da cirurgia devido a massa óssea ectópica, não foi mais notado (Figura 8).



Figura 8. Bom aspecto da cicatriz cirúrgica e ausência de abaulamento na fossa antecubital, após 2 meses de cirurgia.

DISCUSSÃO

O cotovelo é um local propenso a desenvolver OH após fraturas e luxações, especialmente em pacientes com lesão neurológica ou lesão térmica^{7,8}.

A maioria dos autores concorda que o tratamento ideal se baseia na ressecção cirúrgica, mas o momento

em que isso deve ocorrer é crítico. A orientação é que o momento ideal seria após uma espera de 12-18 meses até que a radiografia comprove maturação do osso neoformado^{1-3,9-11}.

A cirurgia está indicada quando há limitação do arco de movimento (ADM), considerado não funcional ou quando a dor é intratável. A ressecção precoce, antes da sua maturação pode aumentar significativamente a chance de recidiva, gerando rigidez articular.

Em contrapartida, a demora em operar contribui para piora da dor, restrição grave ADM e atrofia muscular, contratura secundária, e diminuição da função do membro superior. Portanto, intervenção cirúrgica mais precoce tem sido recomendada particularmente em casos com comprometimento do nervo ulnar⁴. Estudos recentes reportaram bons resultados após ressecção dentro de 4-8 meses após o trauma^{10,12}.

Além da abordagem cirúrgica é essencial que medidas adjuvantes sejam associadas, como AINEs, fisioterapia e radioterapia. Atualmente o uso de AINEs e da radioterapia são bem difundidos para profilaxia da OH. Os AINEs são mais utilizados por serem de mais fácil acesso e custo. A indometacina e naproxeno se mostraram mais eficientes do que o placebo em estudo de Vielpeau et al.¹³ sendo a indometacina a mais comumente usada. Entretanto, não há estudos que definem a dose ideal, o melhor momento para iniciar seu uso e nem por quanto tempo deve ser administrada.

A radioterapia pós-operatória atua nas células tronco mesenquimais pluripotentes, inibindo sua progressão para condroblastos e osteoblastos. A radioterapia tem eficácia quando aplicada no quadril de pacientes com fatores de risco diminuindo tanto a incidência como a gravidade da OH quando aplicada entre 72-96h após o trauma^{14,15}. Atualmente, recomenda-se uma única dose entre 700-800 rads que tem efeito semelhante a múltiplas doses fracionadas com a vantagem de uma administração mais fácil^{16,17}.

Existem alguns fatores bem conhecidos que aumentam o risco de desenvolver OH. São eles: pacientes submetidos artroplastia total de quadril (ATQ), osteoartrite hipertrófica, OH contralateral, cirurgias prévias, sexo masculino, pacientes com doença de Paget, espondilite anquilosante, seqüela de fratura¹⁸. O principal deles é história de OH prévia. Não existe ainda um método capaz de abolir a formação da OH, portanto, o melhor tratamento para esta afecção continua sendo sua prevenção⁹. Lesões de alto risco com grande trauma às partes moles e formação de hematoma no cotovelo devem ser seguidas com cuidado. A técnica cirúrgica empregada para o tratamento do caso deve seguir princípios atraumáticos, evitando danos adicionais às partes moles e evitando-se imobilização prolongada como também uma manipulação agressiva na fisioterapia pós-operatória.

Um método que pode ser utilizado para monitorar pacientes em risco de desenvolver OH é a dosagem sérica de fosfatase alcalina (FALC)¹⁹. Estudos mostraram que os níveis de FALC aumentam de forma mais precoce que o aparecimento dos sintomas e das alterações radiográficas, e que os níveis de FALC geralmente são 3,5 vezes maiores que o valor normal, crescendo a partir do primeiro mês e com pico que ocorre em torno de 12 semanas²⁰. Em contrapartida Ellerin et al. e Evans^{21,22} mostraram não haver alteração significativa entre os níveis de FALC entre pacientes com e sem OH.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A OH é uma condição potencialmente grave, que pode resultar em limitação funcional do ADM da articulação envolvida e quadro clínico doloroso incapacitante. Os métodos de tratamento incluem a ressecção cirúrgica, que deve ser realizada após a maturação óssea. Entretanto, deve-se avaliar o comprometimento funcional e riscos de complicações como atrofia muscular, contratura secundária, lesão condral que podem resultar do atraso em ressecar a massa óssea. Medidas adjuvantes como fisioterapia AINEs e radioterapia têm sido estudadas, mas nenhum protocolo estabeleceu doses, tempo ou formas precisas de aplicação de cada uma delas. Não existe ainda um método capaz de abolir a formação da OH, mas os fatores de risco são bem estabelecidos, portanto o melhor tratamento para esta afecção continua sendo sua prevenção.

REFERÊNCIAS

1. Chao ST, Joyce MJ, Suh JH. Treatment of heterotopic ossification. *Orthopedics*. 2007;30:457-64.
2. Andreu Martinez FJ, Martinez Mateu JM, Tormo Ferrero V. The role of radiotherapy for prevention of heterotopic ossification after major hip surgery. *Clin Transl Oncol*. 2007;9:28-31.
3. McCarthy EF, Sundaram M. Heterotopic ossification: a review. *Skeletal Radiol*. 2005;34:609-19.
4. Thompson HC III, Garcia A. Myositis ossificans: aftermath of elbow injuries. *Clin Orthop*. 1967;50:129-34.
5. Josefsson PO, Johnell O, Gentz CF. Long-term sequelae of simple dislocation of the elbow. *J Bone Joint Surg Am*. 1984;66:927-30.
6. Hastings H II, Graham TJ. The classification and treatment of heterotopic ossification about the elbow and forearm. *Hand Clinics* 1994;10:417-37.
7. Wittenberg RH, Peschke U, Botel U. Heterotopic ossification after spinal cord injury. *J Bone Joint Surg Br*. 1992;74:215-8.
8. Evans EB. Heterotopic bone formation in thermal Burns. *Clin Orthop*. 1991;263:94-101.
9. Summerfield SL, DiGiovanni C, Weiss APC. Heterotopic ossification of the elbow. *J Shoulder Elbow Surg*. 1997;321-32.
10. Garland DE. A clinical perspective on common forms of acquired heterotopic ossification. *Clin Orthop*. 1991;263:13-9.
11. Vince KG, Miller JE. Cross-union complicating fracture of the forearm. *J Bone Joint Surg Am*. 1987;69:640-53.
12. Viola RW, Hastings H. Treatment of ectopic ossification about the elbow. *Clin Orthop*. 2000;370:65-66.
13. Vielpeau C, Joubert JM, Hulet C. Naproxen in prevention of heterotopic ossification after total hip replacement. *Clin Orthop Relat Res*. 1999;369:279-88.
14. Seegenschmiedt MH, Keilholz L, Martus P, Goldman A, Wolfel R, Henning F, Sauer R. Prevention of heterotopic ossification about the hip: final results of two randomized trials in 410 patients using either preoperative or postoperative radiation therapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1997;39:161-71.
15. Slawson RG, Poka A, Bathon H, Salazar OM, Bromback RJ, Burgess AR. The role of post-operative radiation in the prevention of heterotopic ossification in patients with post-traumatic acetabular fracture. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1989;17:669-72.
16. Lo TCM, Healy WL, Covall DJ, Dotter WE, Pfeifer BA, Torgerson WR, Wasilewski SA. Heterotopic bone formation after hip surgery: prevention with single-dose post-operative hip irradiation. *Radiology*. 1988;168:851-4.
17. Pellegrini Jr VD, Konski AA, Gastel JA, Rubin P, Everts CM. Prevention of heterotopic ossification with irradiation after total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am*. 1992;74:186-200.
18. Kienapfel H, Koller M, Wüst A, Sprey C, Merte H, Engenhardt-Cabillic R, et al. Prevention of heterotopic bone formation after total hip arthroplasty: a prospective randomised study comparing postoperative radiation therapy with indomethacin medication. *Arch Orthop Traum Surg*. 1999;119:296-302.
19. Furman R, Nicholas JJ, Jivoff L. Elevation of the serum alkaline phosphatase coincident with ectopic bone formation in paraplegic patients. *J Bone Joint Surg Am*. 1970;52:1131-7.
20. Orzel JA, Rudd TG. Heterotopic bone formation: clinical, laboratory, and imaging correlation. *J Nucl Med*. 1985;26:125-32.
21. Ellerin BE, Helfet D, Parkish S, Hotchkiss RN, Levin N, Nisce L, Nori D, Moni J. Current therapy in the management of heterotopic ossification of the elbow: a review with case studies. *Am J Phys Med Rehabil*. 1999;78:259-71.
22. Evans EB. Heterotopic bone formation in thermal Burns. *Clin Orthop*. 1991;263:94-101.

METÁSTASE TARDIA DE OSTEOSSARCOMA: RELATO DE CASO

LATE METASTASIS OF OSTEOSARCOMA: A CASE REPORT

Luiz Cláudio Campelo¹
 Sílvia Raquel Fricke Matte²
 Leandro Luis Auletta³
 Carlos Eduardo Hideo Hanasilo⁴
 Eliane Maria Ingrid Amstalden⁵
 Maurício Etchebehere⁶

1 – Médico Ortopedista, Fellow do Grupo de Oncologia Ortopédica do Departamento de Ortopedia e Traumatologia do Hospital de Clínicas da Unicamp.

2 – Médica Ortopedista, Membro Titular da SBOT.

3 – Médico Ortopedista Assistente do Grupo de Oncologia Ortopédica do Departamento de Ortopedia e Traumatologia do Hospital de Clínicas da Unicamp.

4 – Mestre em Cirurgia e Médico Assistente do Grupo de Oncologia Ortopédica do Departamento de Ortopedia e Traumatologia do Hospital de Clínicas da Unicamp.

5 – Professora Doutora do Departamento de Anatomia Patológica do Hospital de Clínicas da Unicamp.

6 – Professor Doutor, Chefe do Grupo de Oncologia Ortopédica e Chefe do Departamento de Ortopedia e Traumatologia do Hospital de Clínicas da Unicamp.

Correspondência: Departamento de Ortopedia e Traumatologia (DOT) do Hospital de Clínicas da Unicamp (FCM-UNICAMP). Caixa postal 6111, CEP 13081-970. Campinas, SP, Brasil.

E-mail: luizcampelomed@yahoo.com.br

RESUMO

O osteossarcoma é uma neoplasia maligna primária produtora de osso de agressividade elevada. Apresenta-se histologicamente sob as formas osteoblástica, fibroblástica, condroblástica e, mais raramente, de pequenas células. No presente artigo descreveremos o caso de uma jovem com osteossarcoma variante condroblástica no úmero proximal esquerdo, tratada com quimioterapia pré e pós operatória mais ressecção do úmero proximal com substituição por endoprótese. E após 12 anos livres de doença apresentou recidiva pulmonar, sendo tratada com lobectomia inferior esquerda.

Descritores: osteossarcoma condroblástico, endoprótese de úmero, tratamento de neoplasias ósseas, metástase tardia.

ABSTRACT

Osteosarcoma is a primary malignancy of bone producing high aggressiveness. It presents histologically in the forms osteoblastic, fibroblastic, chondroblastic, and more rarely, of small cells. In this article we describe the case of a young woman with chondroblastic variant of osteosarcoma in the left proximal humerus treated with chemotherapy before and after surgical resection of the proximal humerus more with replacement by endoprosthesis. And after 12 years free of disease had relapsed lung was treated with left lower lobectomy.

Keywords: chondroblastic osteosarcoma, humeral endoprosthesis, treatment of bone tumors, add late metastasis.

INTRODUÇÃO

O osteossarcoma é um tumor maligno primário do osso caracterizado pela produção de osteóide pelas células neoplásicas. É o segundo em frequência entre os tumores malignos que acometem o osso, a seguir do mieloma múltiplo. É um tumor típico do indivíduo em crescimento, portanto, acomete preferencialmente adolescentes e adultos jovens, porém pode ocorrer em qualquer idade. Osteossarcomas secundários são mais frequentes em indivíduos na quinta ou sexta décadas de vida, sendo que a Doença de Paget e a irradiação prévia são dois dos fatores predisponentes mais comuns. Apesar do osteossarcoma poder acometer qualquer osso, há uma predileção pela região do joelho¹⁻³. Histologicamente, podem ser classificados nas variantes osteoblástica, que respondem por cerca de 50% dos diagnósticos anatomopatológicos; condroblástica equivalendo a aproximadamente 25%, e os 25% restantes respondem pela variante fibroblástica e de pequenas células⁴.

Entretanto sua classificação histológica não é determinante no prognóstico do paciente. Pois a extensão da doença seguido do grau da lesão, tamanho do tumor e das lesões secundárias, respectivamente, é que determinarão a sobrevida do paciente.

Estima-se que 36% dos casos de osteossarcoma já apresentem metástase ao diagnóstico. Sendo metástases pulmonares, por via hematogênica, as mais frequentes. O que, de acordo com a literatura, corresponde ao fator de pior prognóstico para esse tipo de tumor ósseo, e redução da sobrevida em 5 anos desses pacientes^{4,5}.

Baseada nessas estatísticas, se espera que pacientes sem metástases ao diagnóstico estejam livre de doença após 10 anos de seguimento.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 33 anos, comerciária, procedente de Jacutinga-MG. No final do ano de 1998, começou a queixar-se de dor na região do ombro e braço esquerdo, de pequena intensidade, após trauma leve. No início a dor melhorava após analgesia com anti-inflamatórios não hormonais, mas no decorrer do intervalo de três meses, a dor aumentou de intensidade e se tornou constante, associado a aumento de volume do braço esquerdo. A paciente, então, procurou unidade básica de saúde onde foi realizado radiografia do braço esquerdo, e identificado lesão radiotransparente no úmero proximal. A seguir ela foi encaminhada ao especialista para avaliação.

À imagem radiográfica, o úmero apresentava características de neoplasia maligna primária compatível com osteossarcoma (Figura 1).



Figura 1. RX de ombro esquerdo em posição AP, demonstrando a lesão osteoblástica no úmero proximal esquerdo.

A paciente iniciou estadiamento local e sistêmico com Ressonância Magnética do braço (Figuras 2A e 2B), Cintilografia Óssea Trifásica, TC de tórax e biópsia percutânea do úmero proximal esquerdo, que identificou ao anatomopatológico osteossarcoma com padrão predominantemente condroblástico. Foi encaminhada ao serviço de oncologia para iniciar quimioterapia neoadjuvante.



Figura 2A. RM de ombro esquerdo, ponderada em T1, corte coronal, que ilustra a destruição, com neoformação óssea.



Figura 2B. RM de ombro esquerdo, ponderada em T2, com supressão de gordura após injeção de contraste, no corte sagital, demonstrando o efeito de massa da lesão, invadindo partes moles.

Foi submetida a ressecção de úmero proximal e substituição por endoprótese no dia oito de junho de 1998 (Figuras 3A e 3B), e a seguir encaminhada para oncologia para iniciar quimioterapia adjuvante. Realizou seguimento ambulatorial durante 12 anos sem intercorrências.

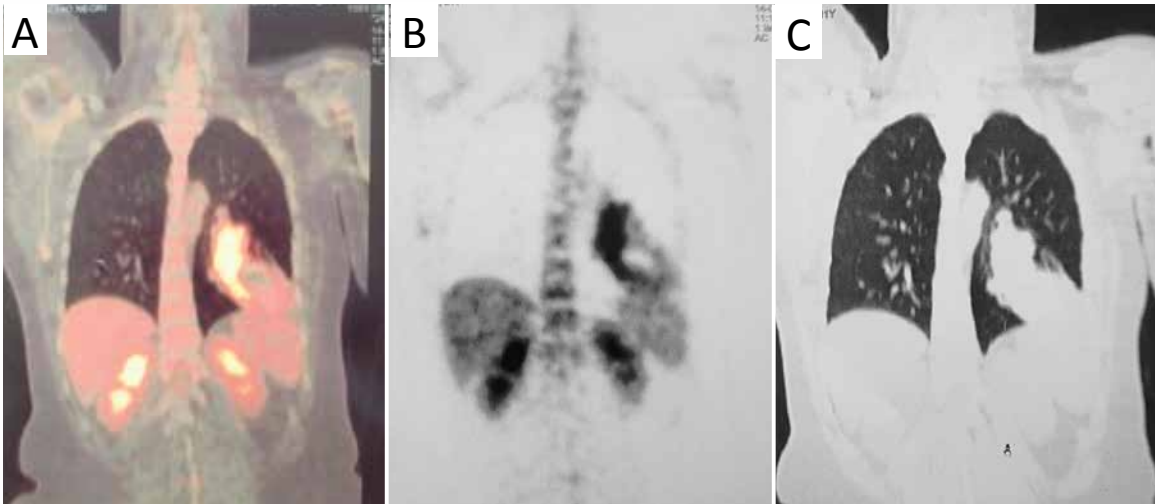


Figura 3A. RX de úmero esquerdo em posição AP, pós ressecção tumoral e substituição por endoprótese não convencional.

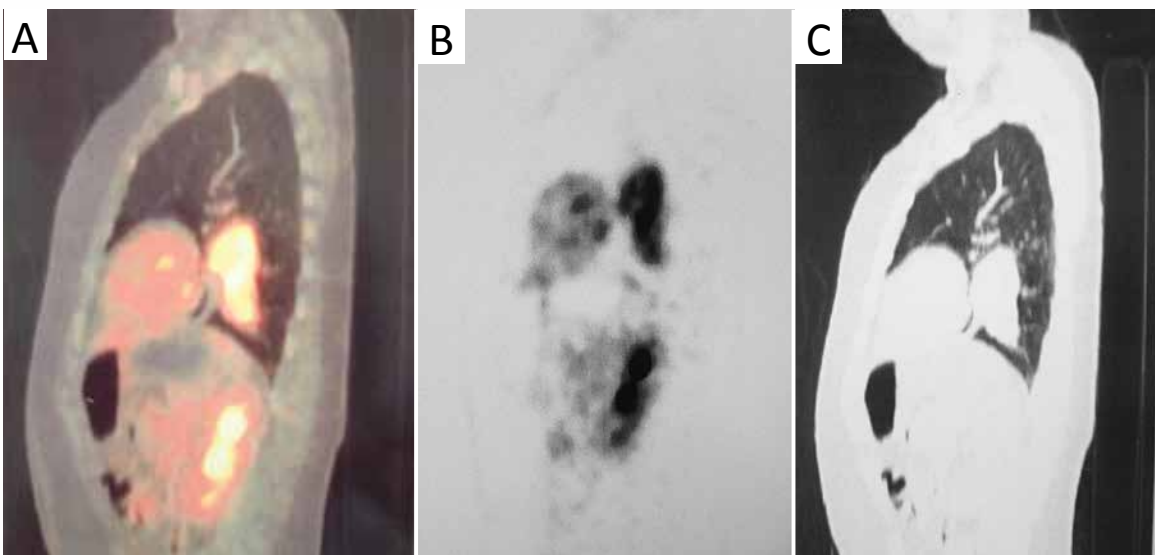


Figura 3B. RX de úmero esquerdo em posição perfil, pós ressecção tumoral e substituição por endoprótese não convencional.

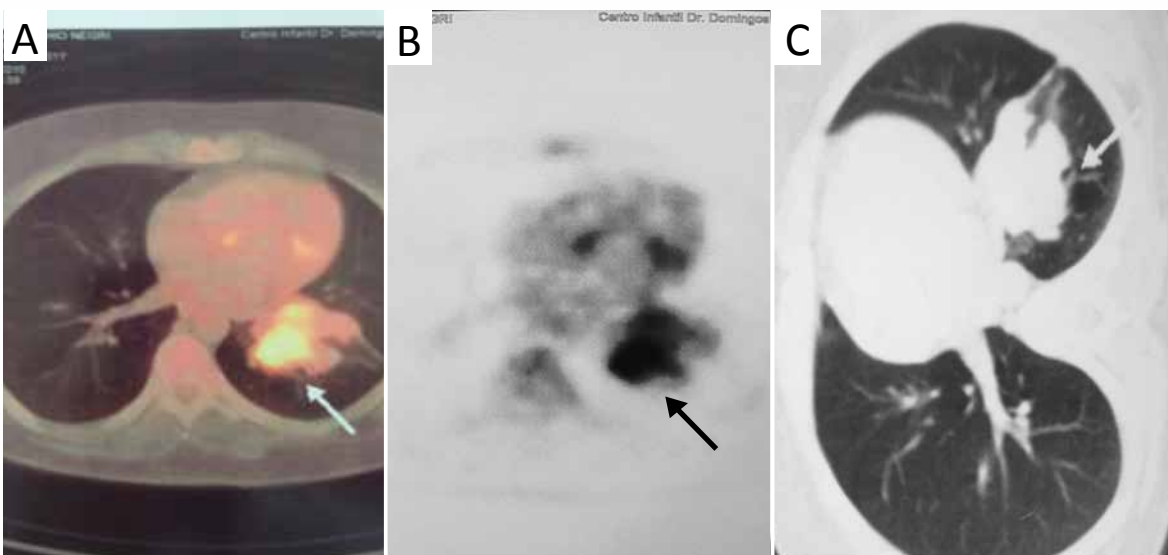
Em novembro de 2010, a paciente deu entrada no Pronto Atendimento com história de tosse há 3 dias seguido de escarro hemoptóico em pequena quantidade associado a febre baixa, que após exames de imagem (Figuras 5A, 5B, 5C; 6A, 6B, 6C; 7A, 7B, 7C) foi sugerido diagnóstico de metástase pulmonar de osteossarcoma no lobo inferior esquerdo, confirmado com anatomopatológico realizado no produto da ressecção cirúrgica (data da cirurgia 16/01/2011).



Figuras 5A, B e C. Reconstrução coronal das imagens do PET-TC, demonstrando a lesão pulmonar no lobo inferior esquerdo.



Figuras 6A, B e C. Reconstrução sagital das imagens do PET-TC, demonstrando a lesão pulmonar no lobo inferior esquerdo.



Figuras 7A, B e C. Corte axial das imagens do PET-TC, ilustrando lesão pulmonar no lobo inferior esquerdo.

Um ano e sete meses após a ressecção pulmonar e 14 anos de ressecção do úmero proximal esquerdo a paciente continua em seguimento ambulatorial sem sinais de nova recidiva.

DISCUSSÃO

O perfil dos pacientes que apresentam osteossarcoma primário são muito semelhantes. Geralmente se encontram na faixa etária entre a 2ª e 3ª décadas de vida, e na sua maioria, apresentam diagnóstico da variante osteoblástica; o que não significa mudança no prognóstico do paciente^{4,5}.

O fator preponderante na sobrevida do paciente continua sendo a extensão da doença no momento do diagnóstico, que em conjunto com a quimioterapia neo e adjuvante somada a boa técnica de ressecção determinarão o curso da doença. No caso da nossa paciente ela não apresentava metástases ao diagnóstico inicial; somado ao grau de necrose de 98,4%, pós quimioterapia pré-operatória, falava a favor de uma taxa de sobrevida livre de doença acima de 65% em 5 anos, de acordo com a literatura⁴⁻⁶.

Porém após 12 anos de evolução, fugindo do desvio padrão esperados para os casos de osteossarcoma sem metástase e com excelente resposta à quimioterapia, a paciente apresentou recidiva. Mostrando a necessidade de continuar com seguimento a longo prazo, a fim de diagnosticar precocemente possíveis recidivas da doença.

RELEVÂNCIA CLÍNICA

Sendo o osteossarcoma uma neoplasia maligna que apresenta altos índices de mortalidade, se faz necessário seu acompanhamento a longo prazo com equipe multidisciplinar, a fim de detectar possíveis recidivas mesmo após decorrido longos períodos livre de doença.

REFERÊNCIAS

1. Bacci G, Briccoli A, Ferrari S, Ruggieri P, Avella M, Casadei R, et al. Osteosarcoma of the extremities metastatic at presentation. Results obtained with primary chemotherapy followed by simultaneous resection of the primary and metastatic lesion. *Minerva chirurgica*. 1993. Jan; 48(1-2):35-45.
2. Matos MA, Sant'Ana FR, Leite AA. Osteossarcoma na infância: estudo epidemiológico no Estado da Bahia. *Rev. bras. ortop.* 33(9): 739-42, set. 1998.
3. Alves MTS. Correlação clínico anatomopatológica e imunohistoquímica de marcadores de agressividade tumoral em osteossarcoma. Tese apresentada à Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina para obtenção do grau de Doutor. São Paulo; s/n; 1998. 184 p. ilus, tab, Graf.
4. Shajowicz F. Tumores formadores de tecido ósseo. In: Shajowicz F, editor. *Neoplasias ósseas e lesões pseudotumorais*. 2ª edição. Rio de Janeiro. Ed. Revinter; 2000. p. 71-115.
5. Rech A, Castro Jr. C G, Mattei J, Gregianin L, Di Leone L, David A, et al. Características clínicas do osteossarcoma na infância e sua influência no prognóstico. *Jornal de Pediatria*. 2004; vol 80(1): 65-70.
6. Castro HC, Ribeiro KCB, Bruniera P. Osteossarcoma: experiência do Serviço de Oncologia Pediátrica da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. *Rev. bras. de ortop.* 2008; vol 43(4): 108-5.

Instruções aos Autores

A revista "Ortopedia e Traumatologia Ilustrada", tem periodicidade trimestral e publica artigos de interesse científico na área de ortopedia e traumatologia. Os artigos submetidos devem ser inéditos e fica subentendido que serão publicados exclusivamente nesta revista. Para ser aprovados, os artigos são submetidos à avaliação de dois revisores (*peer review*) que recebem o texto de forma anônima e decidem por sua publicação, sugerem modificações, requisitam esclarecimentos aos autores e efetuam recomendações aos editores.

CATEGORIAS DE ARTIGOS

Artigos originais: apresentam resultados inéditos de pesquisa, constituindo trabalho completo com todas as informações relevantes para o leitor; artigos de revisão: preferencialmente solicitados pelos editores e especialistas da área, se destinando a englobar e avaliar criticamente os conhecimentos disponíveis sobre determinado tema; comunicações breves: artigos originais, porém curtos, com resultados preliminares ou de relevância imediata para a saúde pública; relatos de casos: apresentação de experiência profissional, baseada em estudo de casos peculiares e comentários sucintos de interesse para a atuação de outros profissionais da área; cartas ao editor: opiniões e comentários sobre o conteúdo da revista, sua linha editorial ou sobre temas de relevância científica.

PREPARAÇÃO DE MANUSCRITO

Os manuscritos enviados deverão estar em padrão PC com arquivos DOC, papel A4, espaço duplo, margem de 2,5 cm. Os autores devem enviar uma cópia impressa e o referido arquivo em CD com o manuscrito, além de carta de autorização de publicação. O manuscrito deve ser inteiramente incluído em um único arquivo. Tabelas, Figuras, legendas e quadros podem estar incluídos no arquivo do manuscrito e através dos arquivos originais.

CONFLITO DE INTERESSES

Conforme exigências do Comitê Internacional de Editores de Diários Médicos (ICMJE), Grupo de Vancouver e resolução do Conselho Federal de Medicina no 1.595/2000 os autores têm a responsabilidade de reconhecer e declarar conflitos de interesse financeiro e outros (comercial, pessoal, político, etc.) envolvidos no desenvolvimento do trabalho apresentado para publicação. Devem, ainda, declarar apoios financeiros e de outras naturezas.

ORGANIZAÇÃO DO ARQUIVO

A revista "Ortopedia e Traumatologia Ilustrada" adota as normas internacionais do Grupo de Vancouver (*International Committee of Medical Journal Editors*), estabelecidas em 1997 (Ann Intern Med 1997;126:36-47). O documento pode ser obtido na Internet no endereço <http://www.acponline.org/journals/annals/01jan97/unifreqr.htm>. Só devem ser empregadas abreviaturas padronizadas.

PÁGINA DE ROSTO

A página de rosto deve conter:

- o título do artigo, que deve ser conciso e informativo;
- O nome completo dos autores, juntamente com o título acadêmico mais alto e afiliação institucional;
- Nome do departamento e instituição aos quais o artigo deve ser atribuído;
- Nome e endereço do autor responsável pela correspondência;
- Indicação de agências de fomento que concederam auxílio para o trabalho.

RESUMO E DESCRITORES

O resumo, no máximo com 200 palavras, deve ser estruturado em caso de artigo original e conter justificativa do estudo, objetivos, métodos, resultados e principais conclusões, e ser apresentado em português e inglês. As palavras-chaves, em número máximo de seis, devem ser baseadas nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS) - <http://decs.bireme.br> e, em inglês, baseadas no *Medical Subject Headings* (MeSH) - http://nlm.nih.gov/cgi/mesh/2006/MB_cgi.

TEXTO

Apresentar sequencialmente: Introdução, Indicações, Contraindicações, Preparação pré-operatória, Técnica cirúrgica, Pós-operatório, Complicações, Discussão, Conclusão, Recomendações e Referências, seguido de tabelas e figuras. Em estudos que o requerem, indicar se os procedimentos seguiram as normas do Comitê Ético sobre Experiências Humanas da instituição na qual a pesquisa foi realizada ou de acordo com a Declaração de Helsinki de 1995 e *Animal Experimentation Ethics*. Os quadros, tabelas e gráficos devem ser numerados consecutivamente, bem como as figuras, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citados no texto, e apresentar um título breve. As grandezas, unidades e símbolos devem obedecer às normas internacionais. As fotografias devem ser apresentadas em papel brilhante. No verso devem constar o título do arquivo, nome do autor e número da figura. Em formato eletrônico, as figuras devem ser encaminhadas em alta resolução (mínimo 300 dpi). Legendas de ilustrações devem ser redigidas em papel separado e numeradas.

AGRADECIMENTOS

Devem ser breves, diretos e dirigidos apenas a pessoas ou instituições que contribuíram substancialmente para a elaboração do trabalho, vindo imediatamente antes das referências bibliográficas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Citar até cerca de 30 referências, restritas à bibliografia essencial ao artigo. As referências devem seguir as normas do *International Committee of Medical Journal Editors*. No texto, devem ser numeradas de acordo com a ordem de citação, em números arábicos sobrescritos. Os títulos dos periódicos devem ser referidos na forma abreviada conforme o *Index Medicus*.

Incluir os seis primeiros autores, seguido de *et al.*

- Artigos: Autor(es). Título do artigo. Título do periódico. ano; volume:página inicial-final.
- Livros: Autor(es) ou editor(es). Título do livro. Edição. Tradutor(es). Local de publicação: editora, ano, total de páginas.
- Capítulos de livros: Autor(es) do capítulo. Título do capítulo. In: Editor(es) do livro. Título do livro. Edição. Tradutor(es). Local de publicação: editora, ano, páginas(s).
- Resumos: Autor(es). Título. Periódico. Ano;volume (suplemento e número, se for o caso);página(s).
- Tese: autor. Título da obra, seguido por (tese) ou (dissertação). Cidade: instituição, ano, número de páginas.
- Documento eletrônico: Título do documento (Endereço na Internet). Local: responsável (atualização mês, ano; citado em mês, ano). Disponível em: site.

ENDEREÇO PARA SUBMISSÃO

Atha Comunicação e Editora aos cuidados de Fernanda Colmatti
Rua Machado Bittencourt, 190 - 4º andar - Conj. 410
Cep: 04044-903 - São Paulo - SP
Tel: (11) 5087-9502 - Fax: (11) 5579-5308
e-mail: 1atha@uol.com.br

Artrosil

lisinato de cetoprofeno

Ação antiinflamatória indiscutível²

TECNOLOGIA¹
NO ALÍVIO DA DOR²

Atividade analgésica e antiinflamatória superiores em doses correspondentes^{1,2}

Maior tolerabilidade^{1,2}



Referências bibliográficas: 1. PELOGGIA, C.C.N. et al. Avaliação da eficácia terapêutica e da tolerância do antiinflamatório lisinato de cetoprofeno, na fórmula cápsulas. Estudo multicêntrico aberto e não comparativo. RBM - Rev. Bras. Med., v.57, n.6, p.617-24, 2000. 2. MURIA, G.V. et al. Ketoprofen-lys: a clinical study and evaluation in 80 cases. Algologia, v.1, p.127-40, 1982. 3. Bula do produto ARTROSIL. Responsável técnico: Dr. Wilson R. Farias. Guarulhos, SP. Achê Laboratórios Farmacêuticos S.A. (lisinato de cetoprofeno). MS - 1.0573.0128.

ARTROSIL. lisinato de cetoprofeno. 160 mg e 320 mg. Cápsulas de liberação prolongada. Uso oral. Uso Adulto. Indicações: Artrose, coxartrose, espondiloartrose, artrite reumatoide, bursite, flebite e tromboflebite superficial, contusão, entorse, luxação, distensão muscular. **Contraindicações:** Úlcera péptica na fase ativa, anamnese positiva de úlcera péptica recorrente, dispepsia crônica, gastrite, insuficiência renal grave, leucopenia e plaquetopenia, grave distúrbio de hemocoagulação. **Hipersensibilidade** a quaisquer componentes de sua fórmula. Existe a possibilidade de hipersensibilidade cruzada com ácido acetilsalicílico ou outros fármacos anti-inflamatórios não-esteroidais. Portanto, o cetoprofeno não deve ser administrado a pacientes nos quais o ácido acetilsalicílico ou outros fármacos anti-inflamatórios não-esteroidais tenham provocado sintomas de asma, rinite, urticária. O uso de lisinato de cetoprofeno é contraindicado durante o primeiro e o último trimestre de gestação, pois pode causar hipertensão pulmonar e toxicidade renal no feto, característica comum aos inibidores da síntese de prostaglandinas. Pode também levar ao aumento do tempo de sangramento das gestantes e fetos e consequentemente eventuais manifestações hemorrágicas no recém-nascido. Há risco de retardar o trabalho de parto. **Precauções e advertências:** O uso de cetoprofeno em pacientes com asma brônquica ou com diáteses alérgicas pode provocar uma crise asmática. Em pacientes com função renal comprometida, a administração de cetoprofeno deve ser efetuada com particular cautela levando-se em consideração a eliminação essencialmente renal do fármaco. Embora não tenha sido observada experimentalmente toxicidade embriofetal com cetoprofeno nas doses previstas para uso clínico, a administração em mulheres grávidas, durante a amamentação ou na infância não é recomendada. **Interações medicamentosas:** Devido à elevada ligação de cetoprofeno com proteínas plasmáticas, é necessário reduzir a dosagem de anticoagulantes, fenitoínas ou sulfamidas quando administrados concomitantemente. O uso com ácido acetilsalicílico reduz o nível sérico de cetoprofeno e aumenta o risco de distúrbios gastrointestinais. No caso da administração com lítio há aumento de seu nível sérico podendo levar à intoxicação. Foi observado aumento da toxicidade do metotrexato em decorrência da diminuição de seu "clearance" renal. A probenecida reduz as perdas de cetoprofeno e aumenta seu nível sérico. A metoclopramida reduz a biodisponibilidade do cetoprofeno e pode ocorrer uma pequena redução de sua absorção no uso simultâneo com hidróxidos de magnésio ou alumínio. **Reações adversas:** Assim como com outros anti-inflamatórios não-esteroidais, podem ocorrer distúrbios transitórios, no trato gastrointestinal, tais como gastralgia, náusea, vômito, diarreia e flatulência. Excepcionalmente foram observadas hemorragia gastrointestinal, discinesia transitória, astenia, cefaleia, sensação de vertigem e exantema cutâneo. O produto pode ser tomado às refeições ou com leite, a fim de evitar possíveis distúrbios gastrointestinais. **Posologia: ARTROSIL 160 mg:** Uma cápsula duas vezes ao dia durante ou após às refeições. A duração do tratamento deve ser a critério médico. **ARTROSIL 320 mg:** Uma cápsula ao dia durante ou após às refeições. A duração do tratamento deve ser a critério médico. **SE PERSISTIREM OS SINTOMAS O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO. VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA.** MS - 1.0573.0128. Material técnico-científico de distribuição exclusiva à classe médica.

MB_08 SAP 4057006

Contraindicações: Hipersensibilidade a quaisquer componentes de sua fórmula. **Interações medicamentosas:** Devido à elevada ligação de cetoprofeno com proteínas plasmáticas, é necessário reduzir a dosagem de anticoagulantes, fenitoínas ou sulfamidas quando administrados concomitantemente.³

Material produzido em janeiro/2013.

Material técnico-científico de distribuição exclusiva à classe médica.

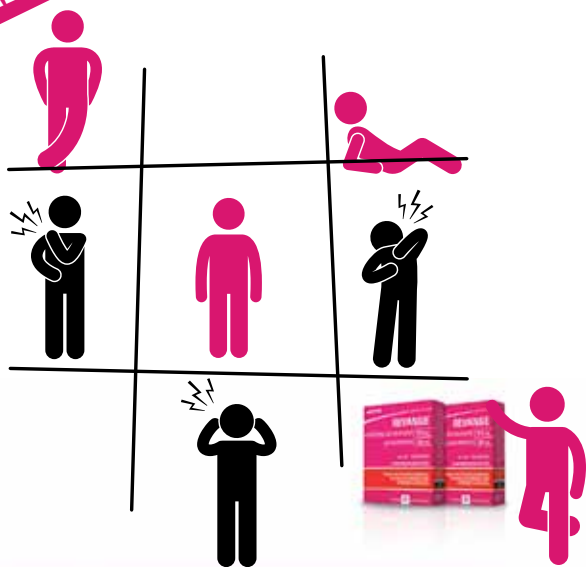
SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO.

 **CAC**
Central de atendimento a clientes
0800 701 6900
cac@ache.com.br
8:00 h às 18:00 h (seg. a sex.)

Campanha
RESPEITO
PELA PRESCRIÇÃO
E PELA ADEÇÃO
AO TRATAMENTO
achê

achê
Quem valoriza a vida, valoriza a prescrição médica.

LANÇAMENTO



Até **54%** mais acessível
que o referência⁴.

REVANGE[®]
cloridrato de tramadol + paracetamol

A TÁTICA CERTA CONTRA A DOR

- INDICADO PARA DORES **MODERADAS A SEVERAS** DE CARÁTER **AGUDO, SUBAGUDO E CRÔNICO**³
- A COMBINAÇÃO DE TRAMADOL + PARACETAMOL EM DOSE FIXA POSSUI **RÁPIDA AÇÃO, LONGA DURAÇÃO**, EFEITO ANALGÉSICO MULTIMODAL **EFICAZ E BEM TOLERADO**²
- **MENOR INCIDÊNCIA DE EFEITOS COLATERAIS E MAIS TOLERABILIDADE** QUANDO COMPARADO À ASSOCIAÇÃO DE PARACETAMOL + CODEÍNA¹
- REVANGE É ASSOCIAÇÃO COM OPIOIDE FRACO **MAIS ACESSÍVEL DO MERCADO**⁴

Referências Bibliográficas: 1. SMITH, A. B. et al. Combination tramadol plus acetaminophen for postsurgical pain. Am J Surg, v. 187, n. 4, p. 521-527, 2004. 2. DHILLON, S. Tramadol/paracetamol fixed-dose combination: A review of its use in the management of moderate to severe pain. Clin Drug Investig, v. 30, n. 10, p. 711-738, 2010. 3. Bula do produto REVANGE: comprimidos revestidos. Responsável técnico: Gabriela Mallmann. Guarulhos, SP. Achê Laboratórios Farmacêuticos S.A. 4. Kairos Web Brasil. Disponível em: <<http://brasil.kairosweb.com/>>. Acesso em: Fevereiro/2013.

Contraindicações: Hipersensibilidade ao tramadol, paracetamol ou a qualquer componente da fórmula ou aos opioides; intoxicações agudas pelo álcool, hipnóticos, analgésicos de ação central, opioides ou psicotrópicos; pacientes em tratamento com inibidores da monoaminoxidase (MAO) ou tratados com estes agentes nos últimos 14 dias. **Interações medicamentosas:** REVANGE comprimido revestido não é recomendado como medicação pré-operatória obstétrica ou na analgesia pós-parto em lactantes, pois a segurança em lactentes e recém-nascidos não foi estudada.

REVANGE é um medicamento. Durante seu uso, não dirija veículos ou opere máquinas, pois sua agilidade e atenção podem estar prejudicadas.

REVANGE. cloridrato de tramadol e paracetamol. 37,5 MG + 325 MG comprimidos revestidos. USO ORAL. USO ADULTO. Indicações: Dores moderadas a severas de caráter agudo, subagudo e crônico. **Contraindicações:** hipersensibilidade ao tramadol, paracetamol ou a qualquer componente da fórmula ou aos opioides; intoxicações agudas pelo álcool, hipnóticos, analgésicos de ação central, opioides ou psicotrópicos; pacientes em tratamento com inibidores da monoaminoxidase (MAO) ou tratados com estes agentes nos últimos 14 dias. **Cuidados e advertências:** convulsões foram relatadas em pacientes recebendo tramadol na dose recomendada. Relatos espontâneos pós-comercialização indicam que o risco de convulsões está aumentado com doses de tramadol acima das recomendadas. A administração de tramadol pode aumentar o risco de convulsão em pacientes tomando inibidores da MAO, neurolépticos ou outros fármacos que reduzem o limiar convulsivo. REVANGE comprimido revestido não deve ser administrado à pacientes dependentes de opioides. O tramadol reinicia a dependência física em alguns pacientes previamente dependentes de outros opioides. REVANGE comprimido revestido deve ser usado com cautela e em dose reduzida em pacientes recebendo depressores do SNC como álcool, opioides, agentes anestésicos, fenotiazinas, tranquilizantes ou sedativos hipnóticos. REVANGE comprimido revestido deve ser usado com bastante cautela em pacientes sob tratamento com inibidores da monoaminoxidase pois os estudos em animais mostraram aumento da incidência de óbito com a administração combinada de inibidores da MAO e tramadol. **Precauções e advertências:** REVANGE comprimido revestido não deve ser administrado em conjunto com outros produtos à base de tramadol ou paracetamol. REVANGE comprimido revestido deve ser administrado com cautela em pacientes sob risco de depressão respiratória. REVANGE comprimido revestido deve ser usado com cautela em pacientes com pressão intracraniana aumentada ou traumatismo craniano. Alterações da pupila (miose) provocadas pelo tramadol podem mascarar a existência, extensão ou curso da patologia intracraniana. **Gravidez e lactação:** uso na gravidez e lactação: REVANGE comprimido revestido somente deverá ser utilizado durante a gravidez se o potencial benefício justificar o potencial risco para o feto. **Interações medicamentosas:** REVANGE comprimido revestido não é recomendado como medicação pré-operatória obstétrica ou na analgesia pós-parto em lactantes, pois a segurança em lactentes e recém-nascidos não foi estudada. **Reações adversas:** efeitos sobre a capacidade de dirigir e operar máquinas: Mesmo quando usado de acordo com as instruções, REVANGE comprimido revestido pode afetar a habilidade mental ou física necessária para a realização de tarefas potencialmente perigosas como dirigir ou operar máquinas, especialmente ao início do tratamento, na mudança de outro produto para REVANGE comprimido revestido e na administração concomitante de outras drogas de ação central e, em particular, do álcool. REVANGE é um medicamento. Durante seu uso, não dirija veículos ou opere máquinas, pois sua agilidade e atenção podem estar prejudicadas. Os eventos adversos relatados com maior frequência ocorreram no Sistema Nervoso Central e Gastrointestinal, sendo que os relatos mais comuns foram vertigem, náusea e sonolência. **Posologia:** a dose diária máxima de REVANGE comprimido revestido é 1 a 2 comprimidos a cada 4 a 6 horas de acordo com a necessidade para alívio da dor, até o máximo de 8 comprimidos ao dia. A administração dos comprimidos pode ser feita independentemente das refeições. Nas condições dolorosas crônicas, o tratamento deve ser iniciado com 1 comprimido ao dia e aumentado em 1 comprimido a cada 3 dias, conforme a tolerância do paciente, até atingir a dose de 4 comprimidos ao dia. Depois disso, REVANGE comprimido revestido pode ser administrado na dose de 1-2 comprimidos a cada 4-6 horas, até o máximo de 8 comprimidos ao dia. Nas condições dolorosas agudas, o tratamento pode ser iniciado com a dose terapêutica completa (1-2 comprimidos a cada 4-6 horas), até o máximo de 8 comprimidos ao dia. **Pacientes com disfunção renal:** em pacientes com "clearance" de creatinina inferior a 30 mL/min, recomenda-se aumentar o intervalo entre as administrações de REVANGE comprimido revestido de forma a não exceder 2 comprimidos a cada 12 horas. **VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA SÓ PODE SER VENDIDO COM RETENÇÃO DA RECEITA.** Farmacêutica Responsável: Gabriela Mallmann CRF-SP 30.138. MS - 1.0573.0440. MB02 SAP 4389200.

Material técnico científico de distribuição exclusiva à classe médica


CAC
Central de
atendimento
a clientes
0800 701 6900
cac@ache.com.br
8:00 h às 18:00 h (seg. a sex.)

7008603 - Março/2013.

Campanha
RESPEITO
PELA PRESCRIÇÃO
E PELA ADESAO
AO TRATAMENTO
achê

achê
Quem valoriza a vida, valoriza a prescrição médica.