

Ossificação heterotópica tardia após lesão medular traumática: um relato de caso

Doi: 10.11606/issn.2317-0190.v29iSupl.1a204897

Daniel Rubio de Souza, Roger Koch

Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Palavras-chave: Ossificação Heterotópica, Traumatismos da Medula Espinal, Extremidade Inferior

A Ossificação Heterotópica (OH) é uma das diversas complicações observadas na fase aguda/subaguda da instalação de uma lesão medular (LM). Habitualmente o quadro o clínico se desenvolve no período de 3 a 4 semanas a partir da data da lesão medular (LM), sendo mais frequente entre 1 e 6 meses após a lesão. Há relato de 3% ao ano de surgimento de OH no segundo ano após a LM. Contudo, há poucos estudos que discutam o surgimento de OH após 6 meses desde a instalação da LM. Neste trabalho, trazemos um caso de OH 20 anos após a LM, sem evidência de trauma ou outro desencadeante clínico.

Objetivo

Relatar caso de ossificação heterotópica aguda em paciente com lesão medular crônica.

Relato de Caso

Paciente de 52 anos com lesão medular AIS A nível T3 há 20 anos e OH em quadril esquerdo, quadril direito e joelho esquerdo na fase aguda pós-lesão queixa-se de edema, rubor e diminuição de amplitude de movimento (ADM) em quadril direito há 2 meses (Figura 1).



Figura 1. Ossificação heterotópica em quadril esquerdo, quadril direito e joelho esquerdo

Havia sido feita investigação em outro serviço de saúde com tomografia computadorizada evidenciando focos hiperdensos e calcificações de permeio em quadril direito, feito também USG Doppler que descartou a possibilidade de trombose venosa profunda. Diante do quadro foi feita a hipótese de OH, posteriormente confirmada por cintilografia óssea (Figura 2) que identificou concentração anômala de radiofármaco em

partes moles do quadril direito; exames laboratoriais sem achados relevantes, exceto elevação discreta de Fosfatase Alcalina (187 U/l). Após a confirmação diagnóstica, foi optado por radioterapia com sessão única 8 Greys, sem uso de anti-inflamatórios devido ao tempo de instalação do quadro. Após 2 semanas da irradiação houve redução do edema e rubor, com recuperação parcial da amplitude de movimento do joelho e do prejuízo funcional para transferências e posicionamento na cadeira de rodas.

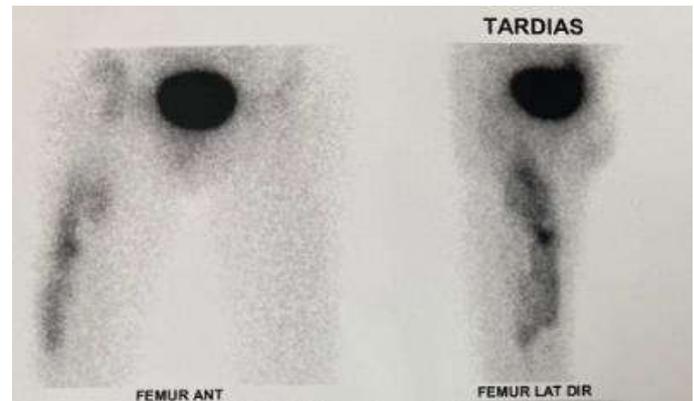


Figura 2. Cintilografia óssea

Discussão

A OH pode ser definida como um processo metaplásico, no qual há neoformação de osso em tecidos moles adjacentes às grandes articulações, locais onde normalmente o tecido ósseo não é encontrado. Pode ocorrer em lesados medulares, lesões encefálicas, grandes queimados, fraturas e após artropatias totais de quadril. Sua etiopatogenia não é bem conhecida e provavelmente envolve múltiplos fatores. Alterações locais levam a diferenciação de células progenitoras a se diferenciarem em osteoblastos. Inicialmente há grande formação de matriz óssea proteica que em 2 a 3 semanas começa a se calcificar.

Se interrompemos o processo de atividade do osteoblasto antes da maturação óssea, a matriz proteica é reabsorvida e não há risco de formação de deformidades articulares. No entanto, as estruturas que tiverem deposição de cálcio, não serão reabsorvidas. O processo se finaliza com a formação de uma massa óssea similar ao tecido ósseo adulto, porém localizada fora do esqueleto. Ocorre geralmente associada a grandes articulações, em especial quadril e joelhos. Muitas vezes apresenta-se bilateralmente. Sua incidência varia de 20 a 25% a depender do método diagnóstico usado. Seu início é precoce e ocorre entre o 1º ao 4º mês após lesão medular. Ocorrendo muito raramente após o segundo ano de lesão, por isso o interesse no caso aqui descrito. Os principais sinais clínicos da ossificação são edema e a diminuição de amplitude de movimento (como observado em nosso relato). Pode ocorrer ainda hiperemia, febre, baixa, dor (se houver preservação sensitiva), piora da espasticidade ou da dor neuropática.

A principal complicação a ser evitada com o tratamento da OH é a limitação articular que pode levar a deformidades que limitem o sentar, o posicionamento e o vestir entre outros assim como a maior predisposição para úlceras de pressão por criar áreas de proeminência óssea. Portanto, o diagnóstico

precoce é muito importante, pois a intervenção antes da calcificação pode evitar deformidades. No entanto, o diagnóstico nem sempre é fácil e por isso deve-se estabelecer uma vigilância sobre esta ocorrência com o exame clínico cuidadoso durante a fase aguda e coleta de exames semanais, como fosfatase alcalina, fósforo e CPK, das quais as elevações podem ser indicativas de OH. Frente a uma suspeita clínica, os exames de imagem confirmatórios de maior sensibilidade são a ultrassonografia e a cintilografia óssea. O tratamento pode ser com anti-inflamatórios não hormonais associados ou não a radioterapia em baixa dose (8 Gy) em aplicação única.

Conclusão

Este caso sugere que, frente a um quadro de edema, rubor, piora de espasticidade e diminuição de amplitude de movimento, a OH deve ser incluída nos diagnósticos diferenciais quando se trata de pacientes com LM completa de longa data com antecedente de OH, mesmo na ausência de desencadeantes claros. O atraso na investigação dessa hipótese diagnóstica pode resultar em prejuízos funcionais significativos para o paciente.

Referências

Silver JR. A systematic review of the therapeutic interventions for heterotopic ossification after spinal cord injury. *Spinal Cord*. 2011;49(3):482. Doi: <https://doi.org/10.1038/sc.2010.133>

van Kuijk AA, Geurts AC, van Kuppevelt HJ. Neurogenic heterotopic ossification in spinal cord injury. *Spinal Cord*. 2002;40(7):313-26. Doi: <https://doi.org/10.1038/sj.sc.3101309>

Ditunno JF Jr, Formal CS. Chronic spinal cord injury. *N Engl J Med*. 1994;330(8):550-6. Doi: <https://doi.org/10.1056/NEJM199402243300808>

Müseler AC, Grasmücke D, Jansen O, Aach M, Meindl R, Schildhauer TA, et al. In-hospital outcomes following single-dose radiation therapy in the treatment of heterotopic ossification of the hip following spinal cord injury-an analysis of 444 cases. *Spinal Cord*. 2017;55(3):244-6. Doi: <https://doi.org/10.1038/sc.2016.112>

Influência do sexo no pico de torque isométrico da flexo-extensão de cotovelo de indivíduos na puberdade

Doi: 10.11606/issn.2317-0190.v29iSupl.1a204899

Noemi Biziaki Ansanello, Camila Scarpino Barboza Franco, Emanuela Juvenal Martins, Cyntia Rogean de Jesus Alves de Baptista, Ana Claudia Mattiello-Sverzut

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Palavras-chave: Força Muscular, Dinamômetro de Força Muscular, Adolescente, Puberdade

A força muscular permite ao corpo mover-se, fixar-se ou estabilizar-se. A produção de força nos membros superiores e inferiores é influenciada por fatores como idade, altura, peso e maturidade sexual, sendo que essas variáveis se diferenciam

entre os sexos e, principalmente, na puberdade.¹ A puberdade é um período de transição no qual ocorrem mudanças anatômicas e fisiológicas, incluindo a maturação da função reprodutiva. Assim, é importante para entender o desempenho muscular ao longo do desenvolvimento biológico do indivíduo.²

Dentro da avaliação do desempenho muscular, o torque muscular isométrico é uma variável que pode ser obtido por dinamômetros portáteis quando se considera o comprimento do segmento corporal multiplicando-o pela força.³

Entretanto, o padrão ouro para avaliar torque é o dinamômetro isocinético⁴ que fornece dados numéricos e gráficos. Avaliar e treinar a força estática é relevante pois há atividades funcionais diárias que a utilizam. Na musculatura do cotovelo, por exemplo, essas atividades são evidenciadas quando uma pessoa segura ou carrega um objeto.⁵

Contudo, há necessidade de se explorar o uso do dinamômetro isocinético para quantificar o torque muscular isométrico, principalmente em membros superiores da população infantil. Neste contexto, é relevante avaliar se o sexo interfere na resposta de força muscular (torque) de púberes obtida com um equipamento padrão ouro.

Objetivo

Verificar se o pico de torque isométrico (PTi) de flexão (FLC) e extensão (EXC) de cotovelo em crianças e adolescentes púberes apresenta diferenças em relação ao sexo.

Métodos

Participaram 62 crianças púberes, de ambos os sexos (33, feminino), estudantes da cidade de Ribeirão Preto. Antes da avaliação, o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e o termo de assentimento (TALE) foram lidos e assinados pelos responsáveis e pela criança ou adolescente. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da FMRP-USP (CAAE: 24947214.8.0000.5440/2014 e CAAE: 68338917.1.0000.5440/2017). Para classificar o nível de maturação sexual dos participantes foi usado o índice de puberdade de Tanner que considera o tamanho e formato da genitália e o desenvolvimento dos pelos pubianos.⁶

A massa corporal (em quilogramas – kg) foi determinada com uma balança digital portátil calibrada (Canry®, capacidade para 150 Kg e resolução de 0,1 Kg). A estatura (em centímetros -cm) foi medida com uma fita métrica graduada em milímetros, fixada na parede. A composição corporal foi obtida por meio de bioimpedância elétrica (equipamento modelo 310e, Biodynamics®). A avaliação isocinética foi realizada no membro superior preferencial com o participante na posição sentada, usando o Biodex Mult Joint System 4®, calibrado de acordo com as orientações do fabricante.

O ângulo de encosto foi fixado em 90° e os participantes foram estabilizados na cadeira com cintos de contenção colocados em diagonal sobre o tórax, pelve e braços, a fim de evitar possíveis compensações. O eixo mecânico de rotação do dinamômetro foi alinhado com o epicôndilo lateral do úmero, o ombro foi posicionado em 30° no plano da escápula, 30° de abdução no plano frontal, 0° de flexão e o antebraço em posição neutra, e o cotovelo foi posicionado a 90° de flexão. O participante realizou preensão da parte distal do dispositivo de resistência. Foram realizadas 3 contrações isométricas sustentadas por 5 segundos para FLC e EXC com intervalo de 20