

TRATAMENTO CIRÚRGICO DA FRATURA DO CÔNDILO OCCIPITAL

Relato de caso

Sebastião Silva Gusmão¹, Roberto Leal Silveira², Aluizio Arantes²

RESUMO - Apresentamos um caso de fratura do côndilo occipital tratada cirurgicamente, que se manifestou por cervicalgia, lesão dos nervos IX, X e XII e síndrome piramidal dos quatro membros. É realizada revisão da literatura sobre o tratamento cirúrgico da fratura do côndilo occipital.

PALAVRAS-CHAVE: trauma craniocervical, fratura do côndilo occipital.

Surgical treatment of the occipital condyle fracture: case report

ABSTRACT - We present a case of fracture of the occipital condyle showing neck pain, lesion of IX, X and XII cranial nerves and pyramidal syndrome of the four members. A review of the literature about the surgical treatment of the occipital condyle fracture is done.

KEY WORDS: craniocervical injury, occipital condyle fracture.

A fratura do côndilo occipital (FCO) é relativamente pouco frequente e de difícil diagnóstico porque o exame radiológico simples não evidencia a lesão e o quadro clínico é muito variável. Encontra-se bem descrita do ponto de vista do quadro clínico e dos exames complementares, sendo ainda controverso o seu tratamento, especialmente no que se refere à indicação e o tipo de tratamento cirúrgico. Por meio de consulta ao Index Medicus para publicações anteriores a 1966 e da Medline no período de 1966 a 1999, computaram 109 pacientes com FCO de 1817 (ano da descrição do primeiro caso por Bell) até 1999, descritos em 51 artigos, e 38 casos *postmortem*, relatados em 8 artigos¹. Desses artigos, foram selecionados os quatro que descrevem casos de FCO submetidos a tratamento cirúrgico.

O objetivo do presente estudo é relatar um caso de FCO tratado cirurgicamente e rever a literatura sobre o tratamento cirúrgico desta lesão.

CASO

Trata-se de paciente masculino, de 32 anos de idade, vítima de acidente automobilístico, sem perda de consciência. Ocorreu fratura do membro superior esquerdo e

da patela direita, tratadas cirurgicamente. Após dez dias foram observados disфонia e atrofia da hemilíngua direita. O exame radiológico simples da transição craniocervical não mostrou alterações e a tomografia computadorizada (TC) evidenciou FCO direito, com fragmento ósseo afundado para o interior do forame magno (Fig 1).

O paciente foi transferido para o Hospital Madre Teresa para tratamento especializado. À admissão encontrava-se consciente, disfônico, com paresia do véu do palato direito (sinal da cortina, de Vernet) e atrofia da hemilíngua direita. Apresentava hiperreflexia dos quatro membros, com clono esgotável de pé e reflexo cutaneoplantar indifferente, bilateralmente. A ressonância magnética evidenciou fragmento ósseo no forame magno à direita, comprimindo o bulbo e os nervos do forame jugular, e deslocamento e estenose da artéria vertebral direita na emergência da artéria cerebelar póstero-inferior. A angiografia vertebral não evidenciou estenose da artéria vertebral direita.

O paciente foi submetido a tratamento cirúrgico através do acesso suboccipital lateral extremo transcondilar. Foi observada, durante o ato cirúrgico, desarticulação completa entre a face articular do côndilo occipital e a faceta articular superior do atlas. O côndilo occipital fraturado encontrava-se afundado no interior do forame magno e na extremidade superior do canal cervical. Com a ajuda da broca de alta rotação foram ampliadas as bordas

Serviço de Neurocirurgia do Hospital Madre Teresa, Belo Horizonte MG e Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG): ¹Professor Adjunto da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Neurocirurgião do Hospital Madre Teresa; ²Neurocirurgião do Hospital Madre Teresa;

Recebido 7 Agosto 2000, recebido na forma final 13 Setembro 2000. Aceito: 20 Setembro 2000.

Dr. Sebastião Gusmão - Rua Padre Rolim 921 / 21 - 30130-090 Belo Horizonte MG - Brasil. E-mail: gusmao@medicina.ufmg.br

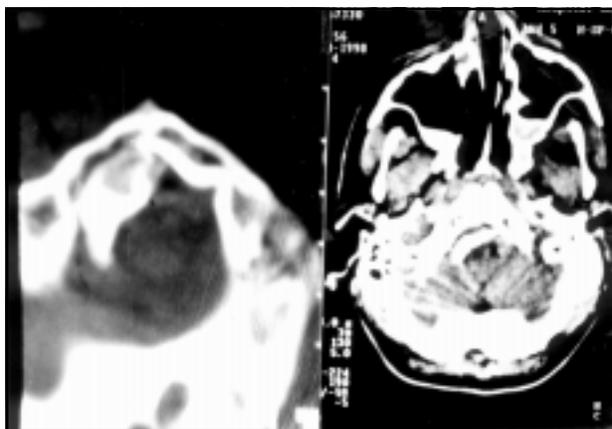


Fig 1. TC mostrando à esquerda fratura do côndilo occipital direito e à direita fragmento ósseo afundado para o interior do forame magno.

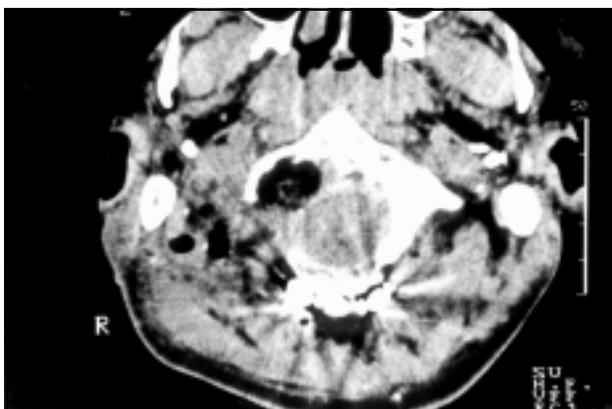


Fig 2. TC mostrando boa descompressão do tronco encefálico depois da retirada do fragmento condilar por meio do acesso transcondilar.



Fig 3. Fixação occípito-cervical com placa de titânio, englobando o osso occipital, o atlas e o axis.

da fratura do osso occipital e retirado o seqüestro do côndilo occipital do interior do estojo craniovertebral. Após a retirada, ficou exposto o nervo hipoglosso que se encontrava comprimido pelo côndilo occipital.

A TC pós-operatória evidenciou boa descompressão do tronco encefálico (Fig 2). Para corrigir a instabilidade atlanto-occipital, foi realizada fixação com placa de titânio,

englobando o osso occipital, o atlas e o axis (Fig 3). Ocorreu boa evolução pós-operatória, havendo melhora evidente e precoce da atrofia e dos movimentos da língua, da fonação e dos sinais piramidais. O paciente recebeu alta hospitalar no décimo dia após a cirurgia.

DISCUSSÃO

Embora considerada rara, a descrição de casos de FCO aumentou significativamente nas duas últimas décadas, possivelmente em conseqüência da difusão do uso da TC. É determinada por trauma de grande energia, geralmente acidente de trânsito, podendo estar associada a um amplo *spectrum* clínico que vai desde cervicalgia com limitação de movimento, até óbito por luxação atlanto-occipital. O mecanismo exato da FCO não é conhecido, mas a maioria dos autores indica como provável a hiperextensão do pescoço associada à força vertical sobre a junção craniocervical. Foram descritos 109 casos em pacientes e 38 em exames de necrópsia¹. Embora a maioria dos pacientes com FCO isolada apresentasse sem déficit neurológico, é importante levar em consideração que esta fratura pode estar associada a déficit neurológico de instalação imediata ou tardia. O mais freqüente é a paralisia dos nervos cranianos caudais em variadas combinações, indo desde a paralisia isolada do hipoglosso até a paralisia de todos os nervos cranianos caudais (síndrome de Collet-Sicard)¹.

Apesar da falta de especificidade do quadro clínico de FCO, a literatura indica alguns parâmetros que, quando presentes em vítima de traumatismo cranioencefálico ou da coluna cervical, devem sugerir a hipótese dessa lesão e indicar a realização de tomografia computadorizada da junção craniocervical. Estes parâmetros são: cervicalgia persistente mesmo com radiografia da coluna cervical normal, torcicolo, paralisia de um ou mais dos quatro últimos nervos cranianos caudais, edema pós-traumático retrofaríngeo ou pré-vertebral e fratura e/ou luxação da coluna cervical alta¹. A lesão dos ligamentos da junção craniovertebral determina luxação occipital-C1 (O-C1) e C1-C2. As complexas estruturas neurovasculares próximas à articulação O-C1 explicam a sintomatologia da luxação ou da FCO. Esta fratura pode estender-se até o canal do hipoglosso, localizado na base do côndilo occipital, ou até o forame jugular, localizado lateralmente ao côndilo, determinando paralisia de um ou mais dos quatro últimos nervos cranianos caudais¹. O mecanismo da lesão neurovascular é atribuído à compressão ou estiramento dos nervos, lesão direta do tronco encefálico ou insuficiência da artéria vertebral². A paralisia dos

nervos pode apresentar-se tardiamente, talvez por migração do fragmento ósseo fraturado ou por formação de calo ósseo³.

Em decorrência dos múltiplos sintomas e sinais de apresentação e da falta de especificidade da apresentação clínica da FCO, os exames de imagem são essenciais para o diagnóstico. A TC de alta resolução, com reconstruções sagital e coronal, constitui o método de escolha porque permite tornar visível a base do crânio e não requer a movimentação do paciente. Entretanto, se não existe instabilidade cranio-cervical, o corte coronal direto com janela óssea permite a demonstração precisa da FCO.

A ressonância magnética complementa a investigação, demonstrando a relação entre o fragmento ósseo, o tronco encefálico e as cisternas da fossa posterior. Pode também evidenciar a ruptura de ligamentos, possibilitando a avaliação da estabilidade da junção craniocervical⁴. No caso aqui relatado ela mostrou a ocupação da cisterna cerebello-bulbar pelo fragmento ósseo deslocado e o desvio da artéria vertebral direita. A angiografia está indicada na avaliação dos pacientes com suspeita de comprometimento da artéria vertebral. No caso aqui apresentado a angiografia cerebral evidenciou desvio sem estenose da artéria vertebral direita.

Anderson e Montesano², em 1988, com base na observação de seis casos, propuseram uma classificação da FCO que correlaciona o mecanismo do trauma com a morfologia da fratura. Foram descritos três tipos com base na configuração do côndilo fraturado: 1- fratura cominutiva do côndilo, sem luxação, por compressão do crânio sobre o atlas, semelhante ao mecanismo da fratura de Jefferson; 2- fratura linear, ocorrendo como parte de fratura da base posterior do crânio; o mecanismo é por impacto direto sobre o crânio; 3- avulsão do côndilo occipital, usualmente com deslocamento medial do fragmento fraturado, determinando instabilidade da articulação O-C1 por lesão do ligamento alar e da membrana tectorial; o mecanismo é por rotação ou flexão lateral ou por combinação de ambos os movimentos. Este último tipo pode causar dor e limitação de movimentos e estar associado a lesão dos nervos cranianos baixos.

Tuli et al.¹ propuseram, em 1997, nova classificação da FCO, que se baseia no grau de lesão ligamentar refletido pela presença de deslocamento da FCO e determinação da instabilidade das articulações O-C1-C2 observados no exame radiológico simples da coluna cervical, na tomografia computadorizada e na ressonância magnética. São os seguintes os

critérios de instabilidade: mais de 8 graus de rotação axial para um lado da articulação O-C1; mais de 1 mm de translação da articulação O-C1; mais de 7 mm de deslizamento de C1 sobre C2; mais de 45 graus de rotação axial para um lado da articulação C1-C2; mais de 4 mm de translação da articulação C1-C2; mais de 13 mm de distância entre o corpo de C2 e o arco posterior de C1; evidência na ressonância magnética de avulsão do ligamento transverso. A nova classificação inclui os seguintes tipos de FCO: 1- sem deslocamento; 2A- com deslocamento e estabilidade do complexo articular O-C1-C2; 2B- com instabilidade do complexo articular O-C1-C2.

O paciente aqui descrito apresentava FCO tipo 3 de Anderson e Montesano² ou tipo 2B de Tuli et al.¹. Ele teve condições de descrever como sua cabeça foi impulsionada para a esquerda em extrema lateroflexão, deduzindo-se que o côndilo direito foi fraturado por possível avulsão do ligamento alar direito.

A classificação de Tuli et al.¹, baseada no grau de lesão ligamentar, é mais funcional e retira a ênfase da anatomia do côndilo occipital para colocá-la na mobilidade funcional do complexo articular O-C1-C2. As FCO tipo 1 e 2 de Anderson e Montesano correspondem ao tipo 1 de Tuli et al.. A FCO tipo 3 de Anderson e Montesano corresponde ao tipo 2 de Tuli et al., que é subclassificada em A e B na dependência da estabilidade ou instabilidade do complexo articular O-C1-C2.

Não existe consenso na literatura sobre o tratamento da FCO¹. Nos 98 casos descritos foram realizados tratamentos conservador ou cirúrgico, sendo este último usado em apenas quatro pacientes. Em 29 pacientes não foi realizado qualquer tratamento. O colar cervical foi usado em 56 pacientes, o halo em 7 e a tração em 2.

O tratamento cirúrgico da FCO isolada (não associada a deslocamento O-C1) foi indicado com o objetivo de descompressão e estabilização em apenas dois casos. Em um caso, o côndilo occipital encontrava-se deslocado para a esquerda, em direção superomedial, resultando em sintomas sensitivos contralaterais, hemiparesia esquerda, síndrome de Claude Bernard-Horner e paresia dos nervos cranianos caudais⁵. No outro, o fragmento ósseo fraturado apresentava acentuado deslocamento medial, determinando paralisia dos quatro últimos nervos cranianos caudais (síndrome de Collet-Sicard)⁶. Nos outros dois casos, a cirurgia foi indicada para tratar uma instabilidade O-C1⁷ e C1-C2¹.

No caso aqui descrito existia instabilidade O-C1 por fratura e deslocamento do côndilo fraturado para o interior do forame magno. Durante o ato cirúrgico ficou evidenciada compressão do nervo hipoglosso direito pelo fragmento do côndilo occipital fraturado.

É difícil analisar a razão da estratégia cirúrgica dos casos descritos porque a maioria dos autores não menciona critérios de instabilidade. Tuli et al¹ recomendam que o tratamento deve basear-se no grau de instabilidade, seguindo a classificação por eles proposta. Assim a FCO estável do tipo 1 não requer imobilização. A FCO estável do tipo 2A seria tratada com colar cervical, enquanto a FCO instável do tipo 2B deveria ser tratada com imobilização externa rígida (halo) ou fixação cirúrgica.

No caso aqui descrito observou-se, durante o ato cirúrgico, instabilidade da articulação O-C1 por deslocamento completo do côndilo occipital fraturado e compressão do nervo hipoglosso pelo côndilo occi-

pital seqüestrado para o interior da fossa posterior. Assim, julgamos que, além do critério de correção da instabilidade da articulação O-C1, deve-se levar também em consideração para a indicação cirúrgica a compressão do sistema nervoso.

REFERÊNCIAS

1. Tuli S, Tator CH, Fehlings MG, Mackay M. Occipital condyle fractures. *Neurosurgery* 1997;41:368-377.
2. Anderson PA, Montesano PX. Morphology and treatment of occipital condyle fractures. *Spine* 1988;13:731-736.
3. Orbay T, Aykol S, Seçkin Z, Ergün R. Late hypoglossal nerve palsy following fracture of the occipital condyle. *Surg Neurol* 1989;31:402-404.
4. Urculo E, Arrazola M, Arrazola M Jr, Riu I, Moyua A. Delayed glossopharyngeal and vagus nerve paralysis following occipital condyle fracture: case report. *J Neurosurg* 1996;84:522-525.
5. Bozboga M, Unal F, Hepgul K, Izgi N, Turantan MI, Turker K. Fracture of the occipital condyle: case report. *Spine*, 1992;17:1119-1121.
6. Sharma BS, Mahajan RK, Bhatia S, Khosla VK. Collet-Sicard syndrome after closed head injury. *Clin Neurol Neurosurg* 1994;96:197-198.
7. Jones DN, Knox AM, Sage MR. Traumatic avulsion fracture of the occipital condyles and clivus with associated unilateral atlanto-occipital distraction. *AJNR* 1990;11:1181-1183.