

# Tratamento cirúrgico e não-cirúrgico de fraturas de côndilo: revisão de 25 casos

## *Surgical and non-surgical treatment of the condylar fractures: 25 patients review*

ANA RITA DE LUNA FREIRE PEIXOTO<sup>1</sup>, ANA PAULA SANTIAGO<sup>2</sup>, ILANA LIMA<sup>2</sup>

### RESUMO

O objetivo deste estudo foi demonstrar os resultados obtidos com o tratamento de 25 pacientes com fratura do côndilo (13 foram submetidos a tratamento cirúrgico e 12 a tratamento conservador), com idades entre 8 e 60 anos; 18 do sexo masculino e 7 do sexo feminino, tratados em hospital da rede pública em Salvador, entre 2001 e 2007. O seguimento pós-operatório variou de duas semanas a dois anos.

**Descritores:** Côndilo mandibular/lesões. Mandíbula/lesões. Fixação interna de fraturas. Articulação temporomandibular/lesões.

### SUMMARY

The objective of this study was to demonstrate the results of surgical and non-surgical treatment in 25 patients with condylar fractures (13 surgical and 12 non-surgical treatments), aged from 8 to 60 years old; 18 male and 7 female were treated at Salvador's public hospitals, from 2001 to 2007. The duration for postoperative follow-up ranged from two weeks to two years.

**Descriptors:** Mandibular condyle/injuries. Mandible/injuries. Fracture fixation, internal. Temporomandibular joint/injuries.

1.Membro titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica e da ABCC.Coordenadora do Serviço de Cirurgia Crânio-maxilofacial do Hospital Geral Ernesto Simões Filho (HGESF)

2.Membro especialista da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica - Assistente do Serviço-HGESF

Correspondência: Ana Rita de Luna F. Peixoto  
Rua Luis Artur de Carvalho, 254 apto 203 – Pituba – Salvador – BA –  
CEP 41810-160  
E-mail: arlfp@terra.com.br

## INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é uma articulação sinovial do tipo gínglimo modificada, cujas faces articulares envolvidas são: o côndilo; o tubérculo articular temporal e a fossa glenóide<sup>1-12</sup>. A cápsula articular da ATM é frouxa e a cápsula fibrosa se fixa nas margens da área auricular no temporal e em torno do colo da mandíbula. Essa articulação apresenta duas membranas sinoviais: a membrana superior, que reveste a cápsula fibrosa acima do disco articular, e a membrana inferior, que reveste a cápsula abaixo do disco. Os movimentos da ATM são produzidos principalmente pelos músculos da mastigação:

- Temporal: sua principal ação é elevar a mandíbula e apresenta também função de retrator da mandíbula pelas fibras médias, oblíquas e posteriores;
- Masseter: sua principal ação é elevar a mandíbula e ocluir os dentes;
- Pterigóideo medial: cuja ação primordial é elevar a mandíbula;
- Pterigóideo lateral: tem a ação de protruir a mandíbula.

A apófise condilar da mandíbula clinicamente começa acima e atrás da linha que inicia a chanfradura sigmóide da mandíbula, e é formada pelo colo e a cabeça articular<sup>2,3</sup>. O colo é semicilíndrico e oblíquo e, sendo a parte mais fina da mandíbula, é a área mais vulnerável às fraturas<sup>2</sup>.

Classificamos as fraturas conforme a altura<sup>1,4,5</sup> em:

- Intracapsular: são as que ocorrem dentro da cápsula;
- Subcondiliana: as que ocorrem desde a base do processo até o ponto mais inferior do nódulo sigmóide;
- Do pescoço condiliano: acomete o mesmo nível da subcondiliana, porém fora da cápsula.

Conforme o deslocamento classificamos:

- Sem deslocamento;
- Deslocada medial ou lateral: cabeça completamente fora da cápsula;
- Com telescopagem anterior ou posterior;
- Com perda de contato ósseo.

Também Spiessl e Schroll estabeleceram uma classificação que faz a interseção dos dados conforme a altura, a angulação do colo e ramo mandibular e deslocamento da cabeça em relação à fossa glenóide<sup>4,8,12</sup>:

- Tipo I - sem angulação;
- Tipo II - baixa com deslocamento;
- Tipo III - alta com deslocamento;
- Tipo IV - baixa com angulação;
- Tipo V - alta com angulação;
- Tipo VI - intra-articular

As principais causas dessas fraturas são trauma por agressão direta, por acidente automobilístico, acidente motociclístico, queda de bicicleta, queda de altura e lesão por arma de fogo<sup>1,3,4</sup>.

O tratamento de escolha é conservador. Isto é, imobilização intermaxilar, tratamento funcional ativo e seguimento do paciente para controle oclusal. A indicação cirúrgica tem suas controvérsias. Entretanto, quando há desvios acima de 45 graus, deslocamento da cavidade maior que 4 mm

a 5 mm, e perda de contato ósseo, cavalgamento, falha do tratamento conservador, presença de corpo estranho intracapsular, a cirurgia pode contribuir como arsenal terapêutico.

O presente trabalho foi desenvolvido respeitando a ética para com os pacientes e instituição, e expõe os resultados observados numa análise retrospectiva de 25 casos tratados em Hospital da rede pública em Salvador.

## MÉTODO

Dentre 89 fraturas de mandíbula foram arrolados 25 pacientes com fratura de côndilo isolada ou associada a fraturas em outras regiões da mandíbula e de outros ossos da face. A idade variou entre 8 e 60 anos, sendo 18 do sexo masculino e 7 do sexo feminino, 23 casos em adultos e 2 casos em crianças de 8 anos de idade do sexo feminino e masculino, respectivamente. O tempo do início do tratamento variou de 1 a 32 dias do trauma.

Como método diagnóstico<sup>1,3-5,11</sup>, submetemos todos os pacientes ao exame clínico, radiológico e tomográfico.

Quanto ao diagnóstico clínico (Figuras 1 e 2), procuramos evidenciar:

- Distúrbio de oclusão;
- Mordida aberta anterior;
- Deslocamento lateral;
- Deslocamento posterior;
- Hemorragia do conduto auditivo;
- Dor ou crepitação à palpação do conduto auditivo externo;
- Assimetria facial por envolvimento prévia no nervo facial no trauma.

Quanto ao diagnóstico radiológico, submetemos todos os pacientes às radiografias gerais da face nas incidências de: ântero-posterior, Towne, Walters, Hirtz, oblíquas e perfis (Figuras 3 e 4).

Somente complementamos o estudo com radiografia panorâmica da mandíbula nos casos em que o paciente de-

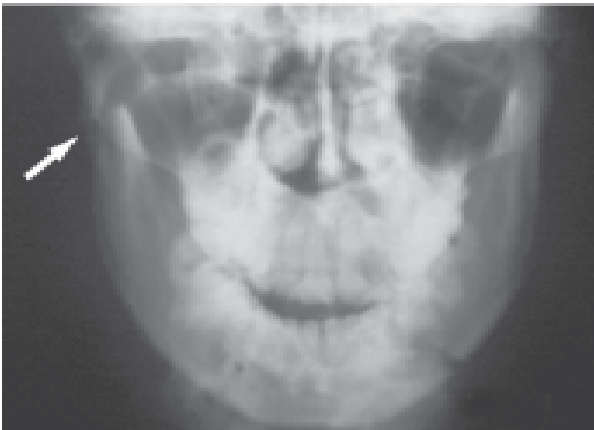
Figura 1 – Demonstração de distúrbio de oclusão.



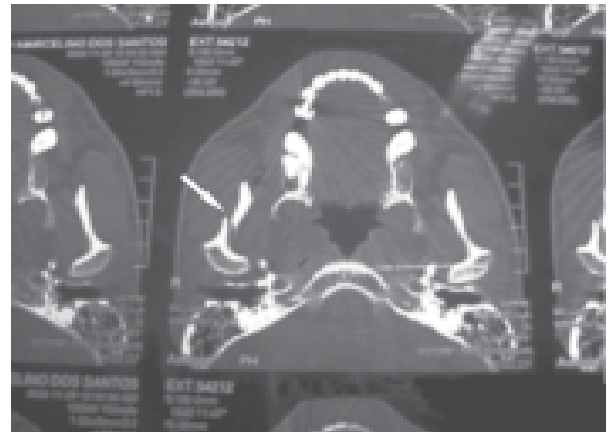
**Figura 2** – Demonstração de assimetria facial prévia ao tratamento.



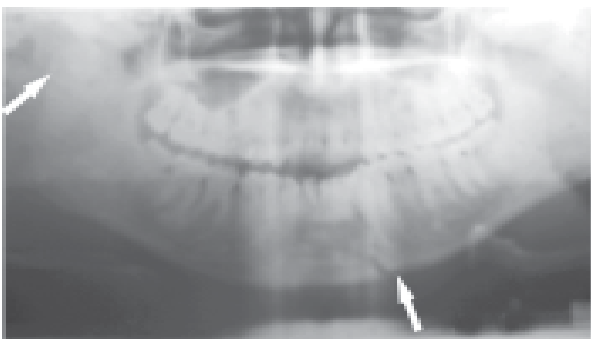
**Figura 3** – Demonstração de fratura do colo condílico e do corpo.



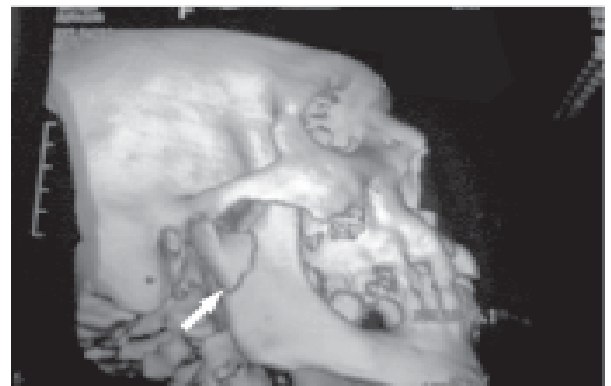
**Figura 5** – Tomografia axial demonstrando fratura do colo condílico.



**Figura 4** – Radiografia panorâmica com fratura da cabeça condílica e corpo de mandíbula.



**Figura 6** – Tomografia com reconstrução 3D.



monstrava bom estado geral para aguardar a cirurgia dita de segundo tempo.

Todos os pacientes foram submetidos ao exame tomográfico nos cortes axial (Figura 5), coronal e, em 15 casos, houve reconstrução 3D (Figura 6) no serviço de bioimagem do próprio hospital ou em rede conveniada ao Sistema Único de Saúde (SUS).

Os critérios de escolha do método terapêutico não-cirúrgico ou tratamento cirúrgico são apresentados na Tabela 1.

O grupo selecionado para o tratamento conservador foi representado por 12 pacientes, sendo 4 do sexo feminino e 8 do sexo masculino, todos submetidos à anamnese, exame físico e de imagem, com série radiográfica e tomográfica. Após os exames, instituímos o tratamento com bloqueio intermaxilar com barra de Erich e/ou com fios de aço por um período de 0 a 3 semanas e, depois da retirada, submetemos os pacientes ao tratamento funcional ativo com o uso de abaixadores de língua de madeira (Figura 7). Os abaixadores de língua de madeira foram uti-

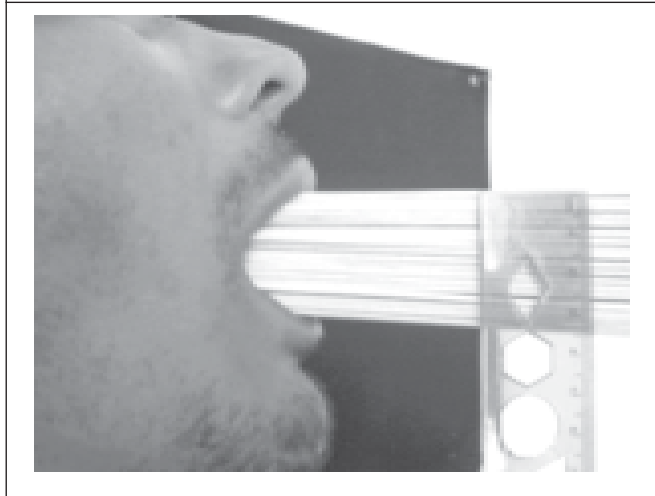
**Tabela 1** - Critérios de inclusão do paciente conforme o método terapêutico.

Tratamento não-cirúrgico	Tratamento cirúrgico
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boa oclusão antes e depois do tratamento</li> <li>• Ausência de deslocamento da cabeça/ cavidade glenóide</li> <li>• Angulação da cabeça inferior a 45°</li> <li>• Cavalgamento ausente ou &lt; que 3mm</li> <li>• Contato ósseo presente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Má oclusão importante e persistente</li> <li>• Deslocamento da cavidade glenóide</li> <li>• Angulação da cabeça superior a 45°</li> <li>• Cavalgamento ≥ 4mm</li> <li>• Ausência de contato ósseo</li> <li>• Presença de corpo estranho intracapsular</li> </ul>

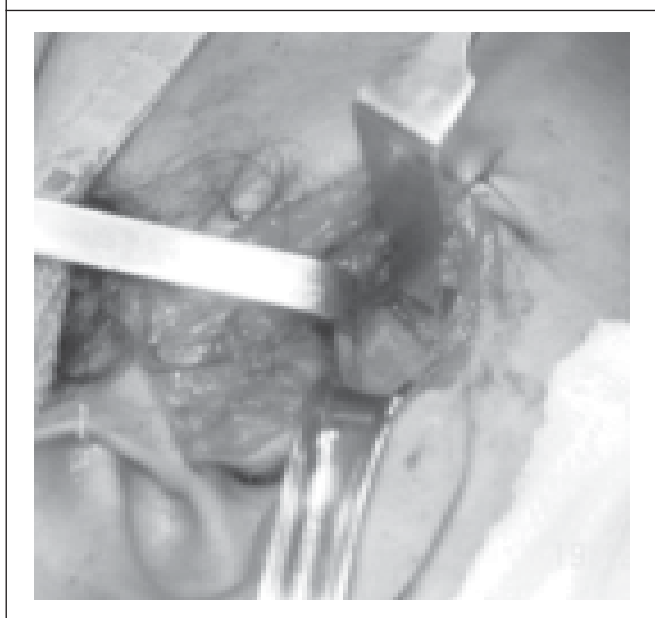
lizados entre os dentes e de forma progressiva em número, sendo mensurada com régua a abertura de boca inicial, antes do tratamento funcional, e final, em cada sessão semanal. Orientamos todos os pacientes quanto ao modo de realização do exercício e frequência (pelo menos três vezes ao dia) e estabelecemos metas a serem atingidas semanalmente (em torno de 4 mm a 6 mm de evolução semanal). Acompanhamos a evolução destes pacientes, observando o grau de adesão à fisioterapia, perguntando a frequência do uso do método. Além disso, fizemos uma evolução semanal do tipo de dieta de pastosa para sólida. O uso do chiclete foi recomendado.

O grupo selecionado para tratamento cirúrgico foi representado por 13 pacientes: 10 do sexo masculino e 3 do sexo feminino, sendo 9 fraturas unilaterais e 4 bilaterais. Depois de submetidos ao exame físico e de imagem, realizamos o tratamento inicialmente aplicando a barra de Erich e depois com acesso pré-auricular descolando inicialmente a pele como se fosse o início de ritidoplastia e da fásia, identificamos a superfície articular da cavidade glenóide e realizamos criteriosa dissecação de ramos nervosos e hemostasia com ligaduras até atingir o foco de fratura (Figura 8). Ao atingirmos o foco da fratura, descolamos a face ântero-lateral do periósteo e reposicionamos o côndilo com a ajuda de uma pinça allis e, com a ajuda do auxiliar, realizamos o bloqueio intermaxilar levando à oclusão mais adequada e, então, procedemos à síntese com miniplaca de titânio de sistema 1.5 (Figura 9). Em um dos casos de fratura bilateral, por causa de fratura mais alta e em bisel, gerando falta de espaço para a placa, fixamos esta em um dos lados com dois parafusos transfixantes. Houve dois casos em que usamos duas miniplacas na síntese, conforme apresentaremos mais adiante. Fechamos a incisão cirúrgica por planos com nylon 4-0. Em nenhum caso associamos outro acesso, seja submandibular ou intra-oral para a fratura de côndilo. Nos casos em que esta se associava a outra fratura na mandíbula, executamos primeiro a síntese da mandíbula e depois a síntese do côndilo. Nos casos de associação com outras fraturas na face, procuramos executar sempre em único tempo a síntese destas, devido à dificuldade de se conseguir em tempo hábil, novo internamento na unidade. Após a cirurgia, a alta hospitalar se deu entre o 1º e o 10º dia de pós-operatório. O tempo de bloqueio foi de 10 a 21 dias e o tempo de fisioterapia foi de 45 a 90 dias.

**Figura 7** – Demonstra do processo de tratamento funcional.



**Figura 8** – Início da dissecação.



## RESULTADOS

Dos 25 casos selecionados, as causas de fraturas mais frequentes estão representadas na Figura 10.

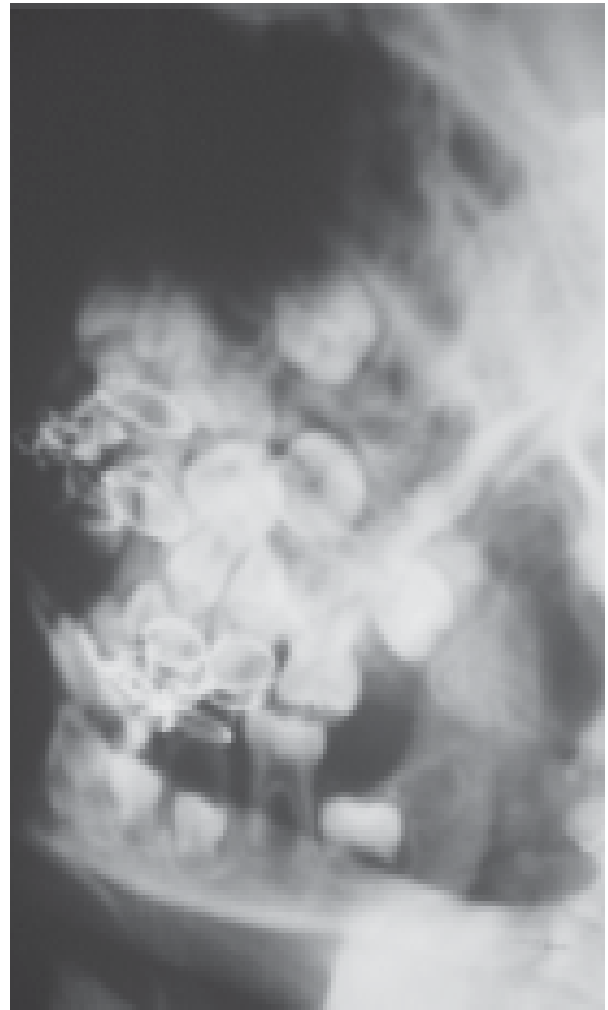
Dentre os 12 casos selecionados para tratamento não-cirúrgico foram: 2 crianças com fratura por queda de bicicleta e 1 caso por queda da própria altura em mulher de 60 anos, sendo estes os casos de fratura bilateral. Os demais casos ocorreram por agressão de contato (7 casos) e por queda de motocicleta (2 casos). Os casos ocorridos em crianças foram tratados por bloqueio intermaxilar por 7 dias (Figuras 11 a 14). Os demais casos foram tratados com bloqueio intermaxilar de 15 a 21 dias. Após o período, todos se submeteram a fisioterapia durante 45 a 60 dias. Em termos de abertura de boca, o grupo conseguiu entre 3,5 cm a 4,2 cm de dente a dente, com manutenção da oclusão conseguida. Não houve registro de reabsorção óssea neste grupo.

Quanto aos casos cirúrgicos, todos foram submetidos a cirurgia por acesso pré-auricular, utilizamos miniplacas em todos os casos, sendo que em um dos pacientes com fratura bilateral usamos somente parafusos em um dos lados por ser mais alta e em bisel e, em dois casos de fratura unilateral, utilizamos duas miniplacas (Figura 15). Todos fizeram uso de bloqueio intermaxilar por 0 a 3 semanas e fisioterapia de 45 a 90 dias. Quanto à abertu-

**Figura 11** – Menor com fratura bilateral.



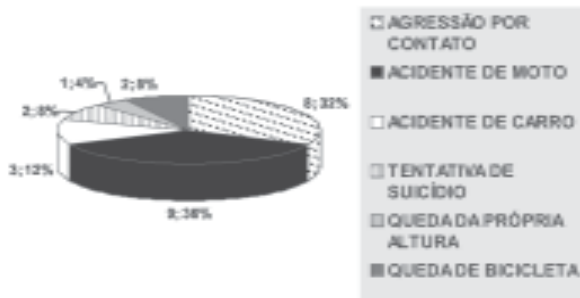
**Figura 12** – Bloqueio intermaxilar.



**Figura 9** – Síntese do cône. (Note: The image shows a surgical site with a cone-shaped structure, likely a condyle, being synthesized or treated.)



**Figura 10** – Causas mais frequentes das fraturas.



**Figura 13** – Fisioterapia em curso.



ra de boca, o resultado conseguido variou de 32 mm a 40 mm, sendo que os dois casos que perdemos a oclusão conseguida correspondem a pacientes com paralisia do nervo facial prévia ao tratamento. Houve um caso de lesão unilateral que evoluiu com infecção por estafilococcus multirresistente que foi tratado com esquema de vancomicina e teicoplanina, por 6 semanas, conforme orientação do serviço de infectologia. Este paciente evoluiu com reabsorção do côndilo e lateralização durante a abertura de boca. Houve um caso que apresentou paresia de nervo facial do lado operado e este foi conduzido e revertido com fisioterapia facial por 3 semanas.

Nos casos de fraturas múltiplas, optamos pelo reparo em tempo único em decorrência da dificuldade de se conseguir reinternação do paciente em tempo hábil para o tratamento. Neste caso, a reabilitação oral é deixada para o pós-operatório a partir de 60 dias, como se demonstra no caso apresentado nas Figuras 16 a 25.

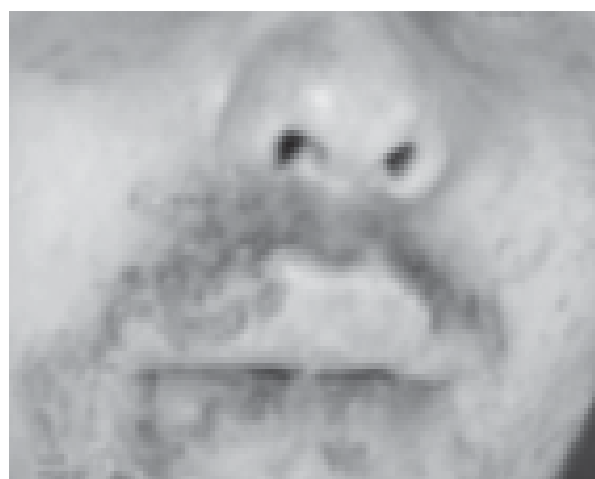
**Figura 15** – Detalhe a síntese com duas miniplacas.



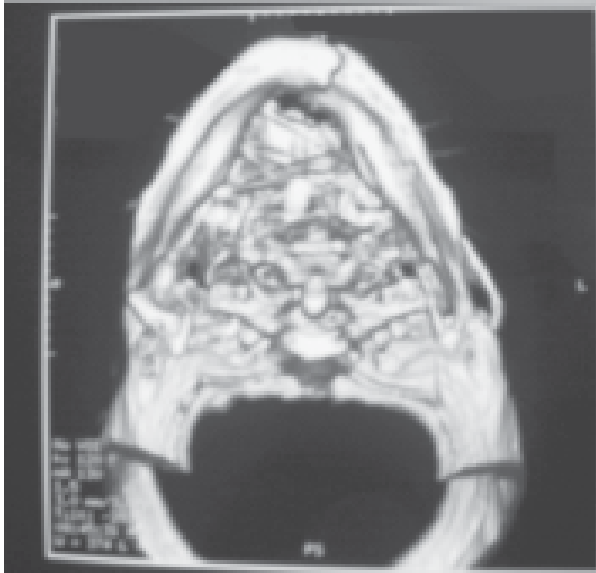
**Figura 14** – Tomografia de controle de um ano.



**Figura 16** – Paciente com fratura Le Fort II, mandíbula e côndilo direito.



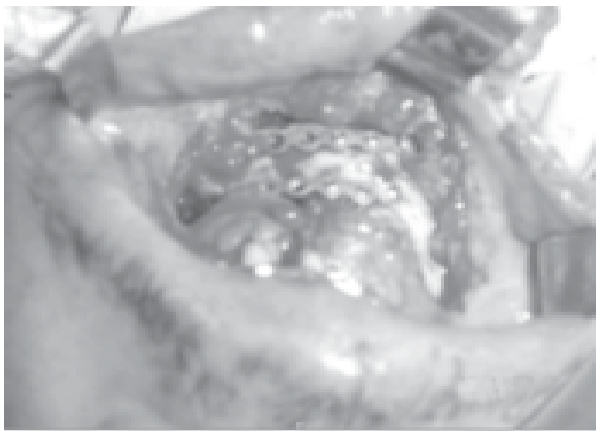
**Figura 17** – Tomografia computadorizada demonstrando fratura do côndilo e mandíbula.



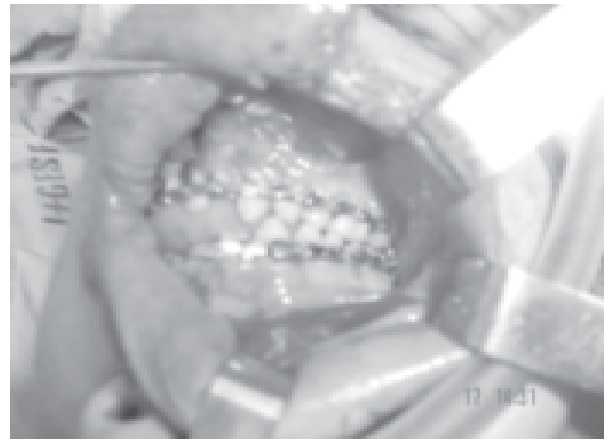
**Figura 18** – Tomografia computadorizada demonstrando fratura Le Fort II e mandíbula.



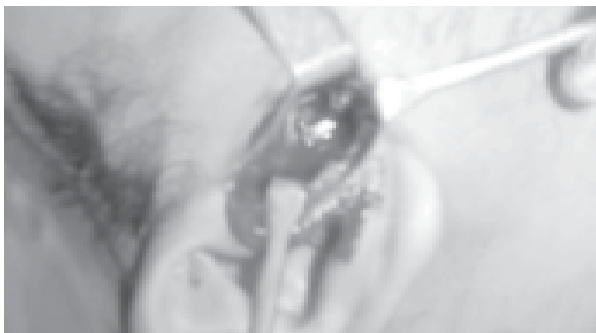
**Figura 19** – Síntese da fratura de mandíbula.



**Figura 20** – Detalhe da oclusão.



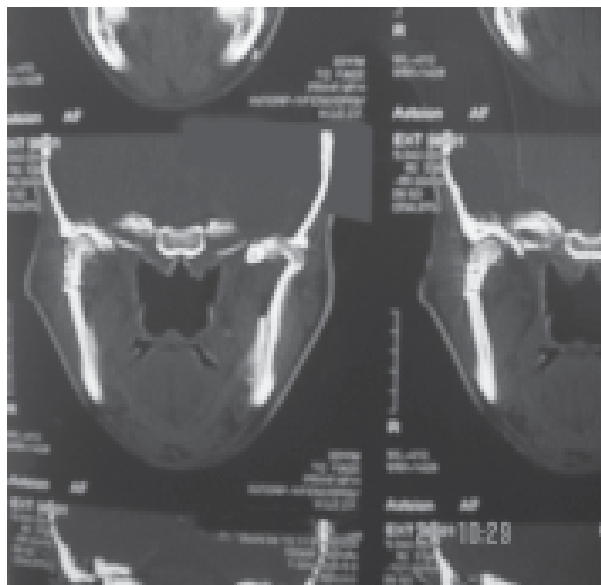
**Figura 21** – Detalhe da síntese do côndilo.



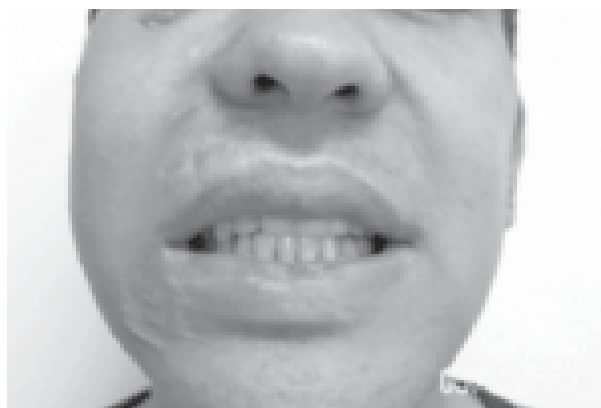
**Figura 22** – Detalhe da síntese da fratura Le Fort.



**Figura 23** – Tomografia de controle demonstrando a síntese do côndilo.



**Figura 24** – Paciente após reabilitação oral.



**Figura 25** – Detalhe da abertura de boca.



## DISCUSSÃO

O tratamento das fraturas condilares é bastante controverso e os resultados das diversas condutas são surpreendentes, posto que vários aspectos interferem na evolução dos pacientes, tais como: aspectos funcionais, gravidade da lesão, aspectos anatômicos, reabsorção pós-operatória, distúrbios da articulação temporomandibular (ATM), adesão do paciente à fisioterapia, idade, estado imunológico, condição social, capacidade cognitiva de adesão aos exercícios ensinados, acesso ao transporte entre os pacientes que moram no interior da Bahia. Estes são fatores que se somam como dificuldades extras para conseguirmos o objetivo almejado.

Em nosso trabalho não utilizamos como via de acesso a incisão de Risdom e intra-oral, por falta de intimidade com essas vias, além da carência de aparelhagem própria para iluminação, como a aparelhagem de videoendoscopia<sup>9</sup>.

Também, nos casos de fraturas múltiplas associadas, optamos pelo reparo em tempo único, devido à dificuldade de acesso dos pacientes ao hospital, já que muitos deles vêm do interior e, além disso, que a instituição sofre com carência de vagas.

Um dos entraves para se conduzir um trabalho retrospectivo é o contato desses pacientes após a alta ambulatorial. Para contornar esse problema, envolvemos o serviço de assistência social da instituição e nossa secretária particular no esforço de localização e chamada para revisão de dois anos em diante. Por conta dessa dificuldade, perdemos o seguimento de dois pacientes e os excluímos de início da casuística apresentada.

Embora a instituição disponha de tomografia computadorizada, temos dificuldade de acesso à ressonância magnética para o estudo desses pacientes e julgamos esse método importante, mormente nos casos intracapsulares e para acompanhamento de longo termo.

Os dois casos pediátricos estão sendo acompanhados de perto, buscando-se avaliar se houve e qual o tamanho do impacto no crescimento mandibular.

Também estamos procurando inquirir a respeito de disfunções de ATM e tentando correlacionar com a gravidade da lesão e a adesão ao tratamento fisioterapêutico, que será assunto de futuros trabalhos.

Em nenhum dos casos acompanhados observamos a temida anquilose temporomandibular<sup>10</sup>, o que atribuímos ao fato de nossa amostragem ser pequena neste momento.

## CONCLUSÃO

Muito embora o número de pacientes cirúrgicos tenha superado o grupo de conduta não-cirúrgica, julgamos que a conduta mais conservadora é eficiente e procuramos sempre que possível utilizá-la como nossa preferência, dada a menor morbidade em relação ao nervo facial, infecção e absorção condilar.

Além disso, observamos que o grupo submetido ao tratamento não-cirúrgico obteve melhor resultado final no que se refere à abertura de boca. Não sabemos se este fato pode ser atribuído somente ao método ou está relacionado à menor gravidade da lesão.



Para finalizar, observamos a importância da adesão do paciente aos exercícios orientados e frequência do uso da fisioterapia, bem como da assiduidade nas revisões.

## REFERÊNCIAS

1. Junior WC, Sakae EK. In: Cirurgia plástica. São Paulo:Atheneu;2005. p.367-76.
2. Moore KL, Dalley AF. Anatomia orientada para a clínica. 4ª ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan;2001.
3. Zide BM. The temporomandibular joint. In: McCarthy JG, ed. Plastic surgery. Philadelphia:WB Saunders;1990. p.1475-513.
4. Ochs M, Tucker MR. Tratamento das fraturas faciais. In: Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea. Elsevier;2005. p.573-90.
5. Dingman OR, Natvig P. Cirurgias das fraturas faciais. 1ª ed. São Paulo:Santos;1983. p.133-210.
6. Andersson J, Hallmer F, Eriksson L. Unilateral mandibular condylar fractures: a 31-year follow-up of non-surgical treatment. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2007;36(4):310-4.
7. Veras RB, Kriwalsky MS, Eckert AW, Schubert J, Maurer P. Long-term outcomes after treatment of condylar fracture by intraoral access: a functional and radiologic assessment. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007;65(8):1470-6.
8. Schneider A, Zahnert D, Klengel S, Loukota R, Eckelt U. A comparison of MRI, radiographic and clinical findings of the position of the TMJ articular disc following open treatment of condylar neck fractures. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2007;45(7):534-7.
9. Haug RH, Brandt MT. Closed reduction, open reduction and endoscopic assistance: current thoughts on the management of mandibular condyle fractures. *Plast Reconstr Surg.* 2007;120(7 Suppl 2):90S-102S.
10. He D, Ellis E 3rd, Zhang Y. Etiology of temporomandibular joint ankylosis secondary to condylar fractures: the role of concomitant mandibular fractures. *J Oral Maxillofac Surg.* 2008;66(1):77-84.
11. Shneider M, Lauer G, Eckelt U. Surgical treatment of fractures of the mandibular condyle: a comparison of long-term results following different approaches - functional, axiographical, and radiological findings. *J Craniomaxillofac Surg.* 2007;35(3):151-60.
12. Emshoff R, Rudisch A, Ennemoser T, Gerhard S. Magnetic resonance imaging findings of temporomandibular joint soft tissue changes in type V and VI condylar injuries. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007;65(8):1550-4.

---

Trabalho realizado no Hospital Ernesto Simões Filho, Salvador, BA.  
Artigo recebido: 13/8/2008  
Artigo aceito: 12/11/2008