

Antibioticoprofilaxia em fratura de mandíbula

Antibiotic prophylaxis in mandible fractures

HEITOR AUGUSTO DALLA ROSA FERNANDES¹, GILVANI AZOR DE OLIVEIRA E CRUZ², RENATO DA SILVA FREITAS³

RESUMO

Introdução: A incidência de infecção após tratamento de fraturas de mandíbula varia de 2,5% a 16,6%. A maioria dos serviços especializados utiliza antibióticos profiláticos como rotina, porém a escolha do antibiótico e a duração do tratamento têm grande variação, não havendo consenso. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo comparar a eficácia da cefazolina endovenosa utilizada apenas na indução anestésica com a cefazolina prolongada por 24h no pós-operatório como esquema profilático, em pacientes com fraturas de mandíbula tratados com fixação aberta (placas e parafusos), avaliando a incidência de infecção local. **Método:** Foram avaliados prospectivamente 157 pacientes com fratura de mandíbula, tendo como critérios de exclusão: presença de infecção ativa no momento da cirurgia; uso de antibióticos por outras causas; fraturas envolvendo somente côndilo, coronóide ou ramo; e pacientes tratados apenas com bloqueio intermaxilar, sem fixação interna. Os pacientes selecionados foram randomizados em dois grupos. Os critérios de inclusão para este estudo foram atingidos por 76 pacientes, sendo 51 do grupo 1 e 25 do grupo 2. **Resultados:** Oito (10,5%) pacientes apresentaram infecção, sendo 5 (9,8%) no grupo 1 e 3 (12,0%) no grupo 2, não havendo diferença significativa no intervalo de confiança de 95%. **Conclusão:** Concluímos que o índice de infecção em pacientes com fratura de mandíbula tratados com fixação aberta (placa e parafuso) foi comparável em ambos os grupos, não havendo diferença entre antibioticoprofilaxia com cefazolina endovenosa apenas na indução ou prolongando por 24h no pós-operatório.

Descritores: Mandíbula / cirurgia. Traumatismos mandibulares. Infecção. Antibioticoprofilaxia.

SUMMARY

Introduction: The incidence of infections following mandible fractures treatment ranges between 2.5% and 16.6%. Many centers utilize prophylactic antibiotics routinely, since infection rates may rise to 50.3% when it is not used. However, there is no consensus about the best antibiotic regimen for prophylaxis. **Purpose:** The purpose of this study was to compare the efficacy of two antibiotics regimens for prophylaxis in mandible fractures managed with open intraoral reduction and internal fixation (titanium plates and screws): cefazolin only at anesthetic induction (group 1) versus cefazolin every 8 hours in the first postoperative day (group 2). **Methods:** We operated 157 patients with mandible fractures. Exclusion criteria included: ongoing infection at the time surgery was performed; antibiotics usage for other reasons; fractures involving only condyle, ramus or coronoid process; and fractures managed only with maxillomandibular fixation without internal fixation. Inclusion criteria were fitted by 76 patients and they were randomized in two groups; 51 in group 1 and 25 in group 2. **Results:** Eight (10.5%) patients became infected; 5 (9.8%) in group 1 and 3 (12.0%) in group 2. No statistically significant difference was found. **Conclusion:** We concluded that infection rates in patients with mandible fractures managed with open intraoral reduction and internal fixation were similar in both groups. No statistically significant differences were found between antibiotic prophylaxes with endovenous cefazolin only at anesthetic induction versus the same cefazolin dose every 8 hours in the first postoperative day.

Descriptors: Mandible / surgery. Mandibular injuries. Infection. Antibiotic prophylaxis.

1. Residente, Serviço de Cirurgia Plástica, Universidade Federal do Paraná.

2. Professor Associado e Chefe do Serviço de Cirurgia Plástica, Universidade Federal do Paraná. Cirurgião Craniofacial do Hospital Cajuru – Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

3. Professor Adjunto III, Serviço de Cirurgia Plástica, Universidade Federal do Paraná. Cirurgião Craniofacial do Centro de Atendimento Integral ao Fissurado Lábio Palatal.

Correspondência: Gilvani Azor de Oliveira e Cruz

Hospital de Clínicas da UFPR, Disciplina de Cirurgia Plástica e Reparadora
Rua General Carneiro, 181, 9º andar – Curitiba, PR – CEP 80060-900
E-mail: cirplas@hc.ufpr.br

INTRODUÇÃO

Dentre as fraturas dos ossos da face que necessitam tratamento cirúrgico, as fraturas da mandíbula são as mais comuns, seguidas de nariz e malar. Seu tratamento geralmente é feito por acesso intra-oral com fixação de placas e parafusos, expondo o foco de fratura ao ambiente contaminado da cavidade oral.

Classificada como uma cirurgia limpa-contaminada por acessar mucosa oral, a literatura aceita taxa de infecção entre 5% e 15% e recomenda uso de antibiótico profilático. A incidência de infecção após tratamento de fraturas de mandíbula em diversos trabalhos varia de 2,5% a 16,6%¹⁻⁴. Além do ambiente contaminado, o antibiótico é recomendado devido ao uso de material protético (placas e parafusos). Analisando fraturas de face em geral, Chole & Yee⁵ constatarem infecção em 42,2% quando não utilizado antibiótico, contra 8,9% quando utilizado duas doses de cefazolina, sendo uma na indução anestésica e outra oito horas depois. Zallen & Curry⁶ verificaram infecção em 50,33% no grupo sem antibiótico. Não se recomenda o uso de profilaxia antibiótica por mais de 24 horas, pois não acrescenta benefícios e aumenta o risco de seleção bacteriana, superinfecção e ainda submete o paciente aos efeitos colaterais do medicamento, além de trazer maiores custos. Em estudo recente, realizado por Milles et al.⁷, não houve benefício com o uso pós-operatório de antibióticos nas fraturas de mandíbula tratadas com fixação interna. Há ainda alguns autores que prolongam a profilaxia por até cinco dias de pós-operatório, apesar da falta de evidências científicas. Abubaker & Rollert⁸ mostraram não haver diferença no tratamento com penicilina G por cinco dias no pós-operatório em relação a apenas um dia.

O antibiótico de escolha não é consenso. Heit et al.⁹ não evidenciaram diferença nos índices de infecção comparando o uso profilático de ceftriaxona com o uso de penicilina. Em nosso meio, as drogas mais utilizadas são as cefalosporinas, dentre elas, a cefazolina.

Diante da recomendação de iniciar a antibioticoprofilaxia antes da operação (geralmente na indução anestésica) e não se prolongar por mais de 24 horas, fica a critério do cirurgião a posologia pós-operatória. Diversos esquemas foram propostos, desde dose única na indução anestésica até doses intercaladas durante as primeiras 24 horas. Porém, não há estudos comparando a profilaxia em dose única com a profilaxia prolongada por 24 horas no pós-operatório. Uma revisão de quatro artigos sobre antibioticoprofilaxia em fraturas de face mostrou que o uso por sete dias era igual ou pior que o uso em dose única ou por um dia, porém não avaliou a diferença entre estes dois últimos esquemas¹⁰⁻¹².

Acreditamos que o uso em dose única é vantajoso em relação ao uso pós-operatório prolongado por 24 horas, pois permite a alta precoce do paciente e reduz os custos do tratamento, mantendo a mesma eficácia. Este estudo prospectivo randomizado comparou a eficácia da cefazolina endovenosa utilizada apenas na indução anestésica com a cefazolina prolongada por 24 horas no pós-operatório como esquema profilático em pacientes com fraturas de mandíbula tratados com fixação interna (placa e parafuso), avaliando a incidência de infecção local.

MÉTODO

Foram avaliados prospectivamente todos os pacientes atendidos com fratura de mandíbula no Hospital Universitário Cajuru e no Hospital do Trabalhador de Curitiba, no período de fevereiro de 2006 a agosto de 2007. Somente os pacientes tratados com redução aberta transoral e fixação interna foram incluídos. Os critérios de exclusão foram: presença de infecção ativa no momento da cirurgia; uso de antibióticos por outras causas; fraturas envolvendo apenas côndilo, ramo ou processo coronóide; e pacientes tratados apenas com bloqueio intermaxilar, sem fixação interna.

No momento do tratamento cirúrgico, os pacientes selecionados pelos critérios acima foram randomizados em dois grupos. Ambos os grupos receberam 1 grama de cefazolina no momento da indução anestésica. O grupo controle não recebeu mais nenhuma dose de antibiótico. O grupo de estudo continuou recebendo cefazolina 1 grama a cada oito horas até completar 24 horas de pós-operatório, totalizando quatro doses.

Os pacientes foram acompanhados por seis semanas no pós-operatório, em nível ambulatorial. Os casos de infecção no foco de fratura foram registrados para análise estatística com o teste qui-quadrado.

RESULTADOS

Foram operados 157 pacientes com fratura de mandíbula, no período de fevereiro de 2006 a agosto de 2007. Destes, 76 pacientes preencheram os critérios de inclusão. Foram excluídos 21 pacientes por utilizarem antibiótico profilático devido a outras causas (ortopédico e neurocirúrgico) e 27 por apresentarem infecção ativa e necessitarem de antibiótico terapêutico. Outros 28 pacientes foram excluídos por receberem tratamento apenas com bloqueio intermaxilar, sem redução aberta e fixação interna, e cinco pacientes foram excluídos por apresentarem apenas fratura de côndilo, apesar de terem sido tratados com fixação interna (acesso pré-auricular).

A média de idade foi 28,6 anos, variando de 14 a 81 anos, sendo 60 pacientes do sexo masculino e 16 feminino. A causa mais comum do trauma foi violência interpessoal, com 34 (44,7%, sendo 1 por arma de fogo) casos, seguido de acidentes de trânsito com 28 (36,8%, sendo 14 de carro e 10 de moto) casos. Queda foi a causa em sete pacientes, e esportes em dois (Tabela 1).

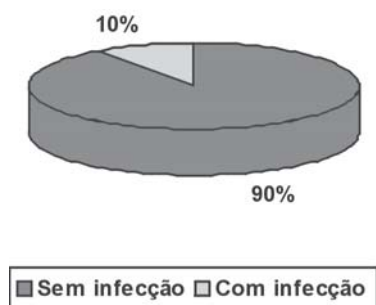
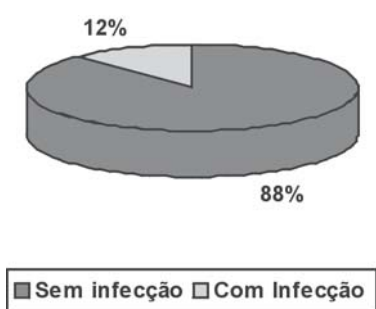
A região de sínfise e parassínfise foi a mais comumente abordada, sendo foco de fratura em 35 (46,0%) casos, seguido de ângulo com 29 (38,1%), corpo com 19 (25,0%), e côndilo com 18 (23,6%, sendo bilateral em 5 pacientes).

Dos 76 pacientes selecionados, 51 foram incluídos no grupo 1 (grupo controle, com cefazolina apenas na indução) e 25 no grupo 2 (grupo de estudo, com cefazolina por 24 horas). Os grupos foram homogêneos quanto aos dados epidemiológicos.

Foram registrados oito casos de infecção pós-operatória, sendo cinco (9,8%) no grupo 1 e três (12,0%) no grupo 2, com taxa global de infecção de 10,5%. Não houve diferença estatística entre os dois grupos segundo o teste de qui-quadrado (Figuras 1 e 2).

Tabela 1 - Relação das causas das fraturas mandibulares.

Causas do trauma	Global (157 pacientes)	Estudo (76 pacientes)
Agressão	51	33
Moto	26	10
Automóvel	23	14
Queda	18	7
FAF	13	1
Bicicleta	6	3
Atropelamento	5	2
Esporte	5	2
Outras	8	4

Figura 1 - Índice de infecção no grupo 1.**Figura 2** - Índice de infecção no grupo 2.

Dos oito casos de infecção, a causa da fratura foi agressão física em cinco (62,5%) casos. Seis (75%) pacientes tinham fratura de ângulo e dois (25%) de sínfise/parassínfise.

A fratura foi classificada como exposta em três dos oito casos de infecção (lesão importante de mucosa com solução de continuidade), o que representa 37,5% dos casos de infecção, contra a taxa global de apenas 13,3% de fratura exposta observada no grupo como um todo.

O tempo médio entre a data da cirurgia e o diagnóstico da infecção foi 26 dias, variando de 9 a 66 dias. Quatro pacientes foram submetidos a drenagem cirúrgica do abscesso e outros quatro tiveram drenagem espontânea. O

manejo foi hospitalar em seis pacientes, com ceftriaxona e clindamicina endovenosas, e ambulatorial com cefalexina oral em dois pacientes. Apenas um paciente evoluiu com pseudo-artrose e, durante a reintervenção, foi constatada quebra do material de síntese.

DISCUSSÃO

Os dados epidemiológicos globais foram concordantes com a literatura quando avaliado apenas o grupo dos 76 pacientes selecionados, porém, algumas diferenças puderam ser notadas. A menor incidência de fraturas de côndilo neste grupo (23,6%, contra 33,1% quando considerados todos os 157 pacientes e cerca de 36% na literatura) deve-se aos critérios de exclusão, que rejeitou pacientes que apresentaram apenas fratura de côndilo, mesmo que estes tenham sido tratados com fixação interna. A violência interpessoal continua sendo a maior causa de fraturas, não só de mandíbula, mas dos ossos da face em geral, desde a redução nos casos de acidentes de trânsito após o novo código de 1997.

A taxa de infecção pós-operatória não apresentou diferenças com significância estatística entre os dois grupos. Ambos os esquemas são eficazes na profilaxia das fraturas de mandíbula tratadas cirurgicamente. As vantagens da dose única em relação ao tratamento por 24 horas são: menor custo do tratamento e possibilidade de alta hospitalar no pós-operatório imediato. Os pacientes que evoluíram com infecção apresentaram número maior de fraturas por agressão (62,5%, contra 43,4% no grupo como um todo) e de fraturas expostas (37,5%, contra 13,3%) em relação aos pacientes que não tiveram infecção, e, apesar do número de pacientes ser pequeno (apenas oito com infecção), sugere que estes sejam fatores de risco para infecção no pós-operatório. Houve também uma incidência significativamente maior de infecção nos pacientes com fratura de ângulo. Dos oito pacientes infectados, seis tinham o foco no ângulo, resultando num índice de infecção de 20,6% quando a fratura foi neste local (contra o índice global de infecção de 10,5%).

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo revelam que uma única dose de cefazolina 1 grama endovenosa na indução anestésica é tão eficaz na profilaxia infecciosa quanto o tratamento por 24 horas de pós-operatório nas fraturas de mandíbula tratadas por redução aberta e fixação interna.

REFERÊNCIAS

- Ozgenel GY, Bayraktar A, Ozbek S, Akin S, Kahveci R, Ozcan M. A retrospective analysis of 204 mandibular fractures. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2004;10(1):47-50.
- Soriano E, Kankou V, Morand B, Sadek H, Raphaël B, Bettega G. Fractures of the mandibular angle: factors predictive of infectious complications. *Rev Stomatol Chir Maxillofac.* 2005;106(3):146-8.
- Cabrini Gabrielli MA, Real Gabrielli MF, Marcantonio E, Hochuli-Vieira E. Fixation of mandibular fractures with 2.0-mm miniplates: review of 191 cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 2003;61(4):430-6.

4. Popescu E, Gogălniceanu D, Mihai C, Hamwi S. Post-therapeutic complications in mandibular fractures: a retrospective study. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*. 1998;102(1-2):115-7.
5. Chole RA, Yee J. Antibiotic prophylaxis for facial fractures. A prospective, randomized clinical trial. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1987;113(10):1055-7.
6. Zallen RD, Curry JT. A study of antibiotic usage in compound mandibular fractures. *J Oral Surg*. 1975;33(6):431-4.
7. Miles BA, Potter JK, Ellis E 3rd. The efficacy of postoperative antibiotic regimens in the open treatment of mandibular fractures: a prospective randomized trial. *J Oral Maxillofac Surg*. 2006;64(4):576-82.
8. Abubaker AO, Rollert MK. Postoperative antibiotic prophylaxis in mandibular fractures: a preliminary randomized, double-blind, and placebo-controlled clinical study. *J Oral Maxillofac Surg*. 2001;59(12):1415-9.
9. Heit JM, Stevens MR, Jeffords K. Comparison of ceftriaxone with penicillin for antibiotic prophylaxis for compound mandible fractures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1997;83(4):423-6.
10. Andreasen JO, Jensen SS, Schwartz O, Hillerup Y. A systematic review of prophylactic antibiotics in the surgical treatment of maxillofacial fractures. *J Oral Maxillofac Surg*. 2006; 64(11):1664-8.
11. Neupert EA 3rd, Boyd SB. Retrospective analysis of low-velocity gunshot wounds to the mandible. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1991;72(4):383-7.
12. Lamphier J, Ziccardi V, Ruvo A, Janel M. Complications of mandibular fractures in an urban teaching center. *J Oral Maxillofac Surg*. 2003;61(7):745-50.

Trabalho realizado no Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná - Curitiba, PR.

Artigo recebido: 11/11/2008

Artigo aceito: 13/02/2009