

Avaliação da abordagem palpebral subtarsal no tratamento cirúrgico das fraturas zigomático-orbitais

Evaluation of palpebral subtarsal approach in surgical treatment of orbito-zigomatic fractures

CARLOS ALBERTO TIMÓTEO¹; JOSÉ FRANCISCO DE SALLES CHAGAS²; ABRÃO RAPOPORT, ECBC-SP²; ODILON VICTOR PORTO DENARDIN³

R E S U M O

Objetivo: avaliar as complicações, vantagens e desvantagens da abordagem subtarsal quando utilizada para exposição da borda infra-orbital e do assoalho da órbita em fraturas zigomático-orbitais. **Métodos:** Estudo retrospectivo de 41 incisões subtarsais empregadas em 39 pacientes com fraturas do complexo zigomático e/ou do assoalho da órbita do tipo *blow-out*, no período de janeiro de 2002 a dezembro de 2006. **Resultados:** As complicações observadas foram conjuntivite, epífora e cicatriz aparente em seis (14,6%), cinco (12,2%) e dois (4,9%) dos casos, respectivamente. Não houve presença de ectrópio, entrópio ou esclera aparente nos pacientes reavaliados. **Conclusão:** As principais vantagens dessa abordagem são os resultados estéticos e funcionais associados aos benefícios trans-operatórios.

Descritores: Fratura. Órbita. Zigoma.

INTRODUÇÃO

Estudos de prevalência das fraturas faciais indicam que as fraturas zigomático-orbitais são as mais comuns do terço médio da face, juntamente com as fraturas nasais¹⁻⁴.

O princípio básico para tratamento das fraturas faciais é a redução e fixação da fratura, e isso é bastante simplificado quando o sítio da fratura é adequadamente exposto, portanto, um bom acesso cirúrgico é fundamental. O acesso mais direto possível ao sítio ósseo fraturado, muitas vezes não se aplica no tratamento das fraturas faciais.

A incisão coronal é utilizada para se acessar as fraturas do terço médio da face como as naso-etmoidais e as incisões orais permitem bons acessos a outros vários pontos de fixação utilizados para tratamento dessas fraturas, sem nenhum comprometimento estético. Se os músculos da expressão facial ou o VII par craniano forem traumatizados poderão provocar não só uma complicação cosmética, mas um grave problema funcional. Isso é particularmente importante, por exemplo, nos acessos transcutâneos à borda infra-orbital e assoalho da órbita nas fraturas zigomático-orbitais, onde o músculo orbicular do olho deverá ser transposto, podendo ocorrer dano à córnea se a capacidade de fechar os olhos ficar comprometida⁵.

O orbicular do olho é dividido anatômica e funcionalmente em central ou palpebral e periférico ou orbital. A parte central (palpebral) pode ainda ser subdividida em pré-tarsal (superficial às placas tarsais) e pré-septal (superficial ao septo orbital). A parte pré-septal insere-se num pequeno ligamento que tem origem nas cristas lacrimais dos ossos maxilar e lacrimal (tendão palpebral medial anterior). O saco lacrimal está alojado e protegido entre esses tendões, que mais adiante se fundem formando o ápice palpebral. Algumas fibras dessa porção central nascem no saco lacrimal que está de 2 a 3 mm do ápice^{5,6}. Uma incisão não deve estender mais que 3 mm além da comissura medial das pálpebras (ápice palpebral), protegendo dessa forma o saco lacrimal.

Nas fraturas zigomático-orbitais, quando se utiliza como ponto de fixação a borda infra-orbital ou quando se necessita explorar o assoalho orbitário, pode-se lançar mão de quatro tipos de acessos: o conjuntival (com ou sem extensão lateral - cantotomia); e os cutâneos trans-palpebrais que são o subciliar, o subtarsal e o infra-orbital. Essas abordagens oferecem bons acessos ao campo operatório, permitindo boa visualização da margem óssea infra-orbital e do assoalho da órbita⁷.

Assim, objetivamos avaliar o uso da abordagem palpebral subtarsal para exposição da margem infra-orbital e do assoalho da órbita no tratamento cirúrgico das fraturas zigomático-orbitais suas complicações e seus resultados quanto à funcionalidade e à estética.

Trabalho realizado na Clínica de Acidentados de Vitória, ES e no Hospital Heliópolis, HOSPHEL, São Paulo - SP - BR.

1. Mestrando em Ciências da Saúde do Hospital Heliópolis, São Paulo - SP - BR. 2. Cirurgião do Hospital Heliópolis, São Paulo - SP - BR. 3. Bioestatístico do Hospital Heliópolis, São Paulo-SP-BR.

MÉTODOS

Foi realizado estudo retrospectivo de pacientes com fraturas faciais atendidos no Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais da Clínica de Acidentados de Vitória (CAV), (janeiro de 2002 a dezembro de 2006). Foram reavaliados clinicamente 188 pacientes que apresentavam no momento da admissão hospitalar fraturas do complexo zigomático e/ou do assoalho da órbita do tipo *blow-out*, sendo submetidos à cirurgia para tratamento dessas fraturas com o uso da abordagem subtarsal 39 pacientes. Nessa etapa, de pesquisa em prontuários, as principais variáveis analisadas foram: gênero, idade, classificação das fraturas, fraturas associadas, etiologia, tratamento proposto, prognóstico, dia da semana de ocorrência do trauma, mês, ano e principais sinais e sintomas observados no ato de admissão hospitalar. Constatamos nessa etapa que dos 188 pacientes estudados, 79 apresentavam no ato da admissão hospitalar o diagnóstico de fraturas zigomático-orbitais.

Na avaliação clínica procurou-se consultar as queixas do paciente com atenção ao relato de dormência em face, e à inspeção, procurando notar assimetria no posicionamento dos globos oculares, com queda do globo afetado, hematomas palpebrais, equimoses conjuntivais, limitação de movimentação dos olhos após solicitar, do paciente, o movimento dos olhos, observando também afundamento em região zigomática com limitação mecânica de abertura bucal. O exame clínico era finalizado com palpação em borda inferior das órbitas simultaneamente e na sutura frontomalar.

No exame complementar do diagnóstico por imagem empregava-se a radiologia convencional naqueles casos onde não havia suspeita de fratura tipo *blow-out*, utilizando-se das incidências de Caldwell (fronto-naso-placa), Waters (naso-mento-placa) e de Hirtz (naso-mento-vertéx) para arcos zigomáticos, e naqueles casos com suspeita de fratura de assoalho orbitário o exame de imagem era complementado com tomografia de órbita realizada no tomógrafo modelo somatom balance da marca *Siemens AG Erlangen*.

As fraturas zigomático-orbitais foram classificadas em tipo I (sem deslocamento), tipo II (fratura isolada do arco zigomático), tipo III (sem deslocamento da sutura fronto-zigomática), tipo IV (com deslocamento na sutura fronto-zigomática), tipo V (*blow-out*), tipo VI (fratura predominante na borda infra-orbital) e tipo VII (outros fraturas, que não puderam ser incluídas em nenhuma das seis classificações anteriores)^{5,7}.

A equipe empregou tratamento cirúrgico com abordagem subtarsal, nos casos de rotações mediais e laterais do zigoma consideradas instáveis (tipo IV), naqueles casos em que impedimento mecânico de abertura bucal, na presença de diplopia, nos casos de *blow-out* (tipo V), confirmados por tomografia computadorizada com cortes coronais e axiais da órbita, com ou sem enoftalmo e queixas visuais na fase aguda, nas fraturas com aprisionamento da musculatura extrínseca do globo ocular e nas fraturas

complexas (tipo VII). Nos casos cirúrgicos reavaliados, foram executadas 41 incisões em 39 pacientes, pois dois pacientes sofreram intervenções bilaterais.

O período de reavaliação, que variou de seis meses a cinco anos, foi estratificado em intervalos de seis meses a um ano, de um a três anos e em intervalos de três a cinco anos.

Nos pacientes com fraturas zigomático-orbitais nos quais se optou pela redução e fixação óssea, pelo menos um dos pontos de estabilização da fratura utilizado foi a borda infra-orbital, utilizando-se de placa específica de titânio de 1 mm de espessura e de parafusos de 2 mm de diâmetro e 6 mm de comprimento. Em média, na borda infra-orbital, foram utilizados quatro parafusos para fixação de placas de quatro ou seis furos, curvas ou retas, com comprimentos variando de 24 mm, para as placas de quatro furos retas, a 37 mm, para as placas curvas de seis furos. Toda a deformidade óssea era adequadamente corrigida e estabilizada por meio dessa fixação interna rígida (FIR).

Dependendo da via de abordagem para exposição, o assoalho da órbita e a borda infra-orbital podem ser acessados trans-cutaneamente ou através da conjuntiva. Quatro tipos de acessos são bem descritos na literatura: o acesso transconjuntival, o subciliar, o subtarsal e o acesso infra-orbital^{5,8} (Figura 1).

No acesso subciliar uma incisão cutânea localizada paralela e aproximadamente a 2 mm da linha ciliar (Figura 1-A), que deve ser iniciada medialmente na pálpebra, mas evitando iniciar além dos 3 mm do ápice palpebral, seguindo lateralmente até 15 mm em direção ao canto lateral, terminando inferiormente dentro de uma prega na pele palpebral.

O acesso subtarsal (Figura 1-B), também chamado de incisão palpebral baixa, tem a seguinte descrição clássica: após a infiltração de lidocaína a 1%, com epinefrina em diluição de 1:100.000, com o propósito de amenizar a hemorragia, a incisão é feita abaixo da borda da lâmina tarsal, na dobra subtarsal, numa distância de 5 a 7 mm da margem ciliar. Inicia-se a dissecação inferiormente e super-

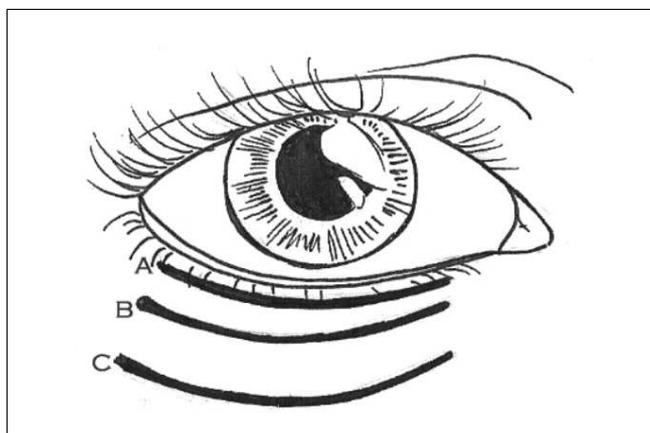


Figura 1 - Demonstração dos níveis de localização das incisões nos acessos transpalpebrais. A (acesso subciliar), B (acesso subtarsal) e C (acesso infra-orbital).

ficialmente ao orbicular do olho, o músculo será dividido paralelo às fibras no nível infra-orbital e o periósteo incisado, o septo orbital não é penetrado e toda inervação pretarsal e grande parte da preseptal do orbicular do olho é preservada^{8,9}.

No acesso infra-orbital uma incisão é realizada através da pele, tecido subcutâneo, músculo orbicular e periósteo, diretamente sobre a borda infra-orbital (Figura 1-C), permanecendo intacto o septo. A junção entre a pele fina da pálpebra e a espessa pele da bochecha é a linha de referência para localização da incisão.

As abordagens subtarsais, descritas anteriormente⁹ no capítulo referente à casuística e método, foram realizadas e que recentemente^{5,10}, sendo a incisão na pele localizada de 5 a 7 mm da margem palpebral, alguns milímetros abaixo, o orbicular dividido, e a dissecação seguindo num plano pré-septal e o periósteo incisado e elevado cuidadosamente, minimizando ao máximo o descolamento sobre o zigoma (Figura 2). O propósito de realizar incisão da pele e do orbicular do olho em níveis diferentes era evitar a inversão cicatricial e um possível ectrópio, enquanto se procurou evitar retração palpebral não fazendo grandes descolamentos de periósteo sobre o zigoma.

O plano de dissecação pode ser então realizado de três formas diferentes (Figura 3): 1) superficialmente ao músculo orbicular do olho (acesso pré-orbicular). Esta modalidade da técnica subciliar pode estar associada a alguns problemas pós-operatórios como necrose de pele, equimose e ectrópio¹¹. 2) Numa outra forma de acesso o músculo orbicular do olho será dividido em um nível imediatamente inferior à incisão na pele a aproximadamente 2 a 3 mm, obtendo um retalho de pele e de músculo. 3) O orbicular do olho pode também ser dividido no mesmo nível da incisão na pele (sem degrau).

O acesso transconjuntival (Figura 4), foi inicialmente descrito por Bourguet em 1924 para blefaroplastia cosmética, 50 anos mais tarde foi empregado por Tenzel e Miller no tratamento de fraturas do assoalho da órbita sendo popularizado por Tessier, em 1973, quando foi utilizado tanto para acessar as fraturas de assoalho da órbita e maxila quanto no tratamento de pacientes com má formação congênita^{12,13}.

A pálpebra inferior recebe um ponto de sutura na margem ciliar (Figura 5 A) e é traçada por meio de uma sutura na margem palpebral, utilizando-se da extremidade do fio de sutura, e a borda inferior do tarso é identificada (Figura 5-B). Através dessa incisão a borda orbital inferior e o assoalho da órbita podem ser expostos, após dissecação usando tesouras finas. Para proteger a córnea deverá ser feita uma sutura na extremidade do retalho conjuntival e utilizar-se de tração superior cobrindo-a (Figura 5-C).

Há duas modalidades de acesso transconjuntival – o retro-septal e o pré-septal⁵. No acesso retro-septal a conjuntiva é dissecada atrás do septo orbital (Figura 6), para baixo em direção à borda infra-orbital, onde após incisão do periósteo, obtém-se a exposição da área. No acesso pré-septal (Figura 7), o septo é incisado abaixo do tarso e a dissecação segue até o rebordo orbitário inferior.

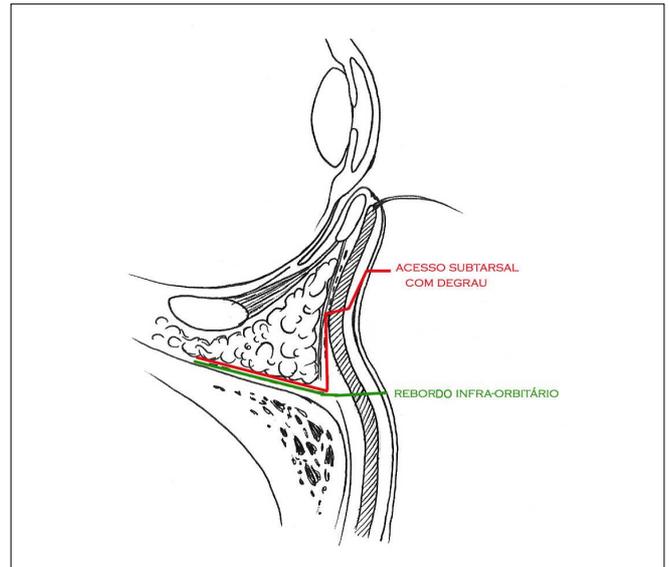


Figura 2 - Demonstração do acesso subtarsal. Em vermelho; detalhe do acesso com degrau. Verde; borda infra-orbital.

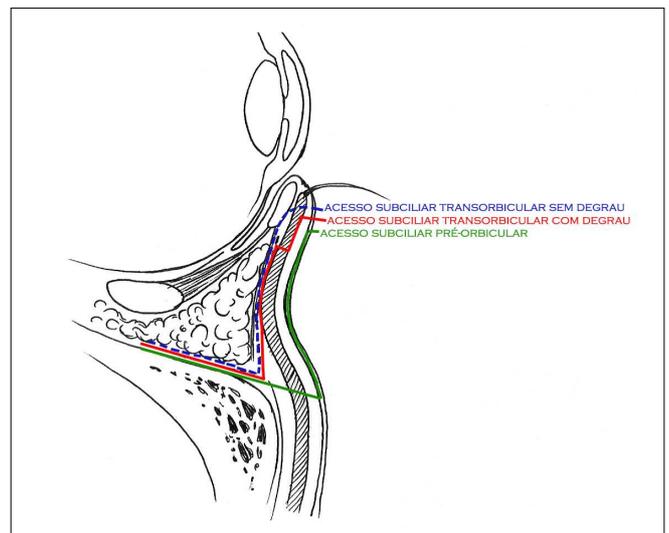


Figura 3 - Variáveis do acesso subciliar: azul; acesso subciliar transorbicular sem degrau ou dissecação do retalho "pele-músculo". Vermelho; acesso subciliar transorbicular com degrau ou dissecação por "etapas". Verde; acesso subciliar pré-orbicular ou dissecação do "retalho de pele".

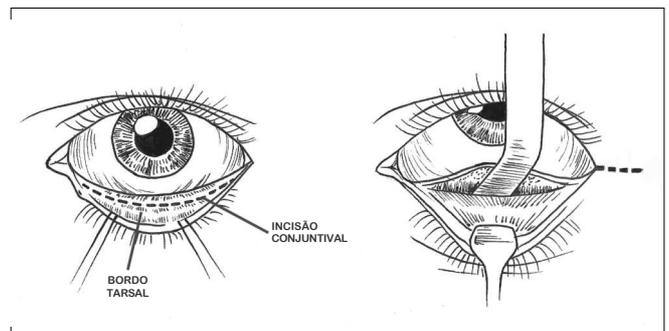


Figura 4 - Acesso transconjuntival. Pálpebra retraída. Linha de incisão após identificação do bordo inferior do tarso e rebordo inferior exposto.

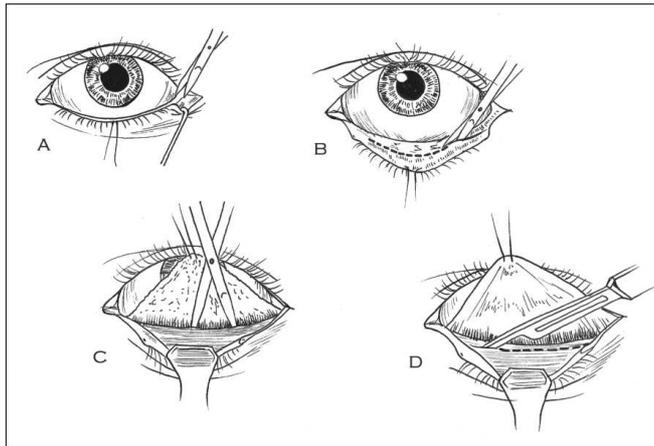


Figura 5 - Acesso transconjuntival. A: com a ponta aguda da tesoura a físsura palpebral é incisada inicialmente, quando estiver indicada a cantotomia, até o bordo lateral da órbita, aproximadamente 7 mm. B: com a pálpebra evertida e notada a posição do disco tarsal, a conjuntiva é incisada a 2 mm inferior ao tarso. C: proteção da córnea, utilizando-se do retalho conjuntival e tração superior. D: incisão do periósteo.

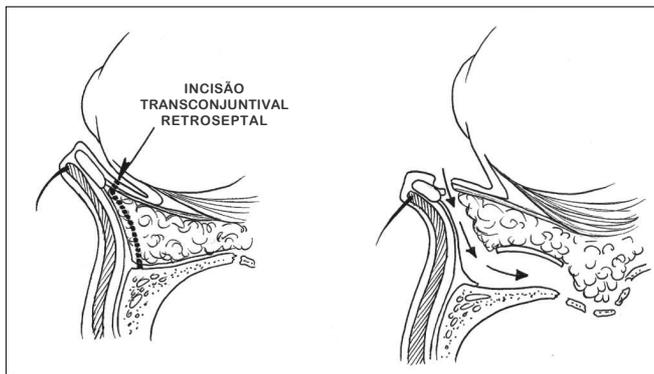


Figura 6 - Linha pontilhada indica o plano de dissecação do acesso retro-septal.

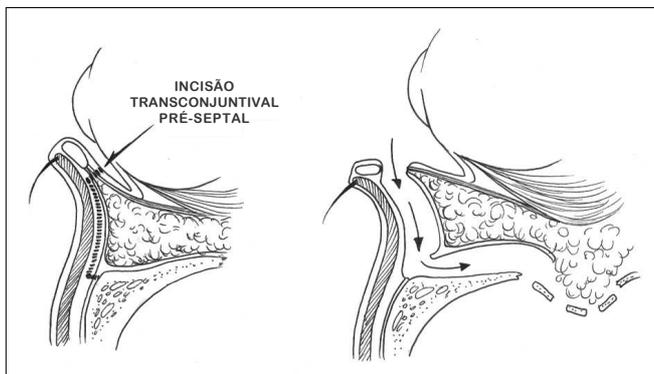


Figura 7 - Incisão através do septo e o acesso pré-septal segue até a borda infra-orbital.

O acesso retro-septal é mais direto e simples do que o pré-septal. A gordura orbital, que é exposta, tem que ser retraída e segurada por um retrator maleável de adequada amplitude⁵. Na figura 8 estão ilustrados os detalhes dessa variável cirúrgica.

A síntese era realizada em três planos, o periósteo suturado com fio absorvível 5.0 (*catgut simples*), o músculo orbicular do olho era posicionado com dois ou três pontos isolados, utilizando-se do mesmo tipo de fio cirúrgico empregado na sutura do periósteo e a pele era suturada com pontos interrompidos situados a 3 ou 4 mm um do outro com fio inabsorvível 6.0 (*nylon monofilamentar*).

As principais estruturas anatómicas da pálpebra inferior, e que constantemente estão, de acordo com a literatura, relacionadas com algum tipo de complicação estão ilustradas e podem ser observadas numa vista sagital na figura 12 e são elas:

1. Músculo orbicular do olho: estrutura é o esfíncter das pálpebras e algumas variáveis dos acessos transcutâneos estão baseadas exatamente na posição ou altura onde esse músculo é dividido¹⁴⁻¹⁶.
2. Fásia cápsulo-palpebral ou retrator da pálpebra inferior¹⁶.
3. Septo orbital inferior: funde-se ao periósteo na borda orbital inferior e superiormente com o retrator da pálpebra inferior a aproximadamente 5 mm da borda tarsal inferior. Quando a incisão transconjuntival pré-septal é feita através dessa junção na borda tarsal inferior permite que o músculo orbicular do olho seja dissecado adiante do septo orbital¹⁶ (Figura 9).
4. Tarso e conjuntiva.

Metodologia de Avaliação

Os pacientes acometidos por fraturas zigomático-orbitais, foram analisados clinicamente por meio de exame físico, com inspeção visual e palpação, levando-se em consideração a presença de cicatriz aparente e seu aspecto, esclera aparente, ectrópio, entrópio, epífora e conjuntivite, como também, questionando o paciente se ele estava ou não satisfeito com o resultado do tratamento.

A esclera aparente foi considerada toda vez que se constatasse aumento da visibilidade da esclera abaixo da margem da íris, superior a 1 mm quando comparada com o globo ocular do lado oposto e que não houvesse eversão palpebral com afastamento da pálpebra do globo ocular¹⁷.

A eversão palpebral o suficiente para o aparecimento da conjuntiva e com afastamento e perda de contato entre a pálpebra e o globo ocular seria designada ectrópio^{17,18}.

Os pacientes com inversão da borda palpebral em direção ao globo ocular, o suficiente para ocasionar irritação ao globo ocular pelos cílios seriam definidos como portadores de entrópio^{17,19}.

Para avaliar as condições cosméticas das abordagens subtarsais adotou-se um método de observação direta com três observadores: dois estagiários (estudantes de graduação em odontologia) e o autor desse projeto. Os estagiários não tinham conhecimento de qual lado ou se em ambos os lados havia sido empregada a abordagem subtarsal. Todos os pacientes foram examinados num mes-

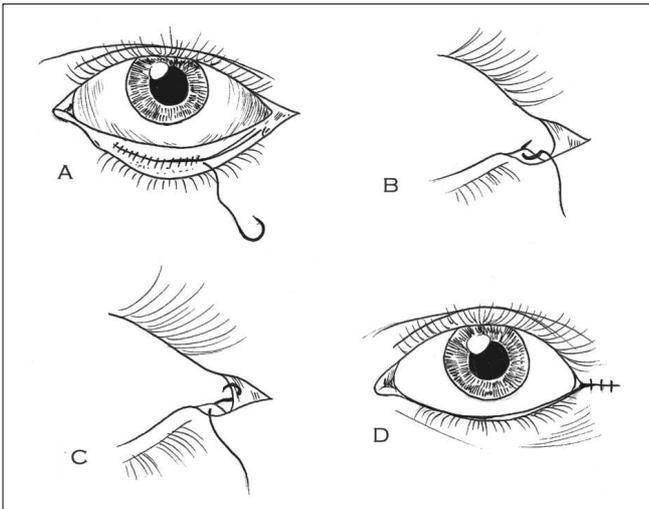


Figura 8 - Detalhes da cantotomia. Em A, após fechamento do periosteo a conjuntiva é suturada. B e C, o tendão cantal lateral é suturado no periosteo de dentro do bordo lateral da órbita e em D, fechamento da cantotomia.

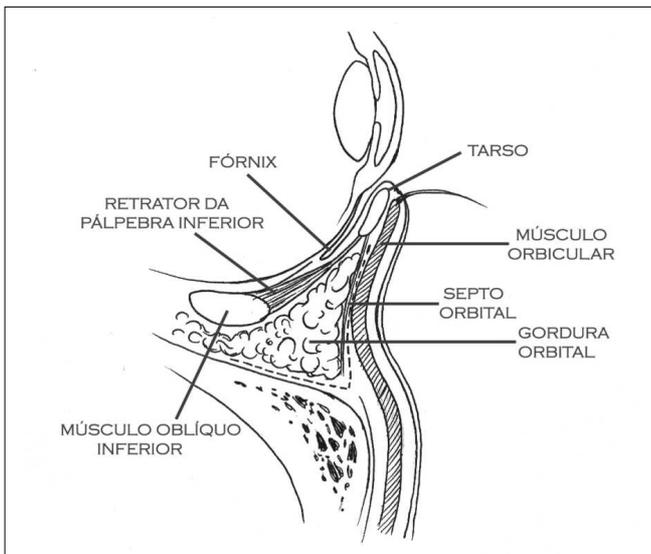


Figura 9 - Anatomia cirúrgica da pálpebra inferior. O septo orbital funde-se com o retrator da pálpebra inferior a 5mm do bordo tarsal inferior, desta forma permite que acesso transconjuntival entre no plano pré-septal, como indicado na linha pontilhada.

mo local e com boa iluminação, estando o paciente em posição frontal.

Os estagiários eram informados que naquele paciente havia sido empregada a abordagem subtarsal uni ou bilateralmente e respondiam as seguintes perguntas: "você consegue localizar uma cicatriz palpebral?", "em qual dos lados você considera que foi feita a abordagem subtarsal?". Diante da resposta afirmativa, de qualquer um dos observadores, o autor solicitava que indicasse a localização da cicatriz, se acertasse, a cicatriz era considerada notória ou aparente. O tempo de observação era de aproximadamente 30 segundos numa distância de 1 m com aproximação de até 50 cm. Cada cicatriz era considerada notória ou

aparente ou então invisível, não havendo graduação do grau de aparência ou visibilidade.

Com o objetivo de padronizar toda a coleta de dados foi utilizada uma ficha de controle, que já havia sido utilizada na primeira etapa, na qual foram acrescentados os dados observados no exame físico dos pacientes que foram incluídos para serem analisados na segunda etapa, ou seja, aqueles portadores de fraturas zigomático-orbitais, tratados com o uso da abordagem subtarsal para acesso ao assoalho da órbita e/ou borda infra-orbital.

Método Estatístico

A estatística descritiva contemplou a apresentação de resultados em tabelas de associação e gráficos com a distribuição das variáveis de acordo com as frequências absolutas, relativas e cumulativas bem como a distribuição da associação entre o tipo de fratura e número de pontos de fixação. As complicações pós-operatórias foram relacionadas com o tempo de espera entre o trauma e a intervenção cirúrgica e de acordo com o intervalo de tempo de controle e de avaliação pós-operatória. Para análise das associações descritas utilizou-se o teste não paramétrico do qui-quadrado, devido às características nominais da análise bivariada, com o emprego do software estatístico SPSS v13.0 (SPSS Inc, Chicago). Em todas as situações foi considerado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$) para rejeição da hipótese de igualdade entre os grupos estudados.

RESULTADOS

Foram avaliadas 41 abordagens subtarsais executadas em 39 pacientes, sendo que, 33 dessas incisões foram empregadas no tratamento de fraturas zigomático-orbitais, em pacientes do gênero masculino e oito em mulheres. A faixa etária variou de 18 a 65 anos, com uma média de idade de 37,7 anos.

Das 41 fraturas zigomático-orbitais avaliadas, 15 estavam associadas a outras fraturas faciais e 26 representavam fraturas isoladas da face. Fraturas de outras partes do corpo estavam associadas a oito desses 41 casos.

A tabela 1 mostra os principais sinais e sintomas associados a essas fraturas. A parestesia da região inervada pelo ramo infra-orbital foi relatada por todos os pacientes e o degraú ósseo na borda infra-orbital foi constatado em 95% dos casos. O afundamento em região zigomática, limitação de abertura bucal e o hematoma subconjuntival apareceram em seguida como principais sinais clínicos das fraturas zigomático-orbitais tratadas.

As principais causas dessas fraturas, relatadas pelos próprios pacientes, foram o acidente de carro seguido pelo acidente com motocicleta, esses acidentes ocorreram principalmente nas sextas e sábados. A violência interpessoal (agressão física) foi a terceira causa mais comum, alegada por 14,6% dos pacientes, sendo a maioria

mulheres, ocorrendo com maior frequência nos finais de semana (Tabela 2).

A grande maioria das fraturas zigomático-orbitais eram do tipo IV e no tratamento dessas fraturas foram utilizados em média dois pontos de fixação óssea um na borda infra-orbital e outro na sutura fronto-zigomática, nesse grupo de fraturas em apenas quatro (13,8%) não foi usada fixação óssea. A fixação interna estável foi empregada em todos os casos de fratura tipo VII, sendo quatro (80%) delas com dois pontos de fixação óssea. Em todas as fraturas tipo III e VI foi empregado um ponto de fixação óssea na estabilização (Tabela 3).

As complicações observadas foram conjuntivite, epífora e cicatriz aparente em seis (14,6%), 5 (12,2%) e 2 (4,9%) dos casos respectivamente. Não houve presença de ectrópio, entrópio ou esclera aparente nos pacientes reavaliados. A presença de cicatriz aparente mostrou nesse estudo, ser mais comum no primeiro ano de pós-operatório, constatada em um (11,1%) das nove incisões reavaliadas nesse período não ocorrendo nenhum caso nos intervalos superiores a três anos (Tabela 4).

Por outro lado a epífora apareceu com maior frequência relativa nos pacientes que foram examinados no intervalo de seis meses a um ano. Duas incisões (22,2%) das nove reavaliadas estavam associadas com epífora (Tabela 4).

Em relação ao tempo de pré-operatório, as complicações apareceram com maior frequência nos pacientes operados após quatro semanas do trauma e aqueles que se submeteram à cirurgia no intervalo de pré-operatório de uma a duas semanas não apresentaram complicações (Tabela 5).

As complicações conjuntivite e epífora ocorreram numa proporção maior nos pacientes com fratura tipo VII e os pacientes portadores de fratura zigomático-orbitais tipo IV apresentaram uma baixa frequência de complicações. Não foram observadas complicações nos pacientes com fraturas do tipo III e VI (Tabela 6).

DISCUSSÃO

De acordo com a revisão literária, a cicatriz aparente mostrou ser mais evidente, quanto mais crânio cau-

Tabela 1 - Distribuição das frequências absolutas e relativas (em relação ao número total de fraturas estudadas) dos sinais e sintomas das fraturas zigomático-orbitais.

Sinais e sintomas	Frequências	
	Absoluta (n)	Relativa (%)
Parestesia regional	41	100%
Degrau ósseo infra-orbital	39	95%
Afundamento em região zigomática	34	83%
Limitação de abertura bucal	31	76%
Hematoma subconjuntival	29	71%
Hematoma palpebral	19	46%
Limitação de movimento do globo ocular	9	22%
Diplopia	8	20%
Enoftalmo	8	20%
Desnívelamento pupilar	8	20%
Injúria ao globo ocular	1	2%

Tabela 2 - Distribuição das frequências absolutas e relativas das fraturas zigomático-orbitais em relação ao fator etiológico.

Causas	Frequências		
	Absoluta (n)	Relativa (%)	Acumulada (%)
Acidente de carro	11	26,9	26,9
Acidente de moto	8	19,5	46,4
Violência interpessoal	6	14,6	61,0
Acidente de bicicleta	5	12,2	73,2
Queda de própria altura	4	9,8	83,0
Esporte	2	4,9	87,9
Inespecífica	2	4,9	92,8
Agressão por arma de fogo	1	2,4	95,2
Atropelamento	1	2,4	97,6
Acidente doméstico	1	2,4	100,0
Total	41	100%	

Tabela 3 - Distribuição das frequências absolutas e relativas (%) das fraturas zigomático-orbitais em relação ao número de pontos de fixação óssea empregado no tratamento.

Tipo de fratura ^{NS}	Pontos de fixação			Total
	Ausentes	1 ponto	2 pontos	
Tipo III	0 (0,0)	2 (100,0)	0 (0,0)	2
Tipo IV	4 (13,8)	11 (41,4)	13 (44,8)	29
Tipo V	2 (6,7)	1 (3,3)	0 (0,0)	3
Tipo VI	0 (0,0)	2 (100,0)	0 (0,0)	2
Tipo VII	0 (0,0)	1 (20,0)	4 (80,0)	5
Total	6 (14,6)	18 (43,9)	17 (41,5)	41

$\chi^2 = 15,29$ / $p = 0,054$

Tabela 4 - Distribuição das frequências absolutas e relativas de complicações de acordo com o intervalo de tempo pós-operatório.

Tempo	n	Complicações pós-operatórias					
		Conjuntivite	Cicatriz aparente	Esclera aparente	Ectrópio	Entrópio	Epífora
6 meses a 1 ano	9	2 (22,2%)	1 (11,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (22,2%)
1 ano a 3 anos	18	2 (11,1%)	1 (5,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
3 anos a 5 anos	14	2 (14,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (21,4%)
Total	41	6 (14,6%)	2 (4,9%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	5 (12,2%)

NS = diferenças não significantes $p = 0,743$ conjuntivite / $p = 0,475$ cicatriz aparente / $p = 0,108$ epífora.

Tabela 5 - Distribuição das frequências absolutas e relativas da ocorrência de complicações pós-operatórias de acordo com o tempo de espera no pré-operatório.

Tempo de espera pré-operatório	Complicações*		
	Presentes	Ausentes	Total
Até 1 semana	1 (25,0%)	3 (75,0%)	4
De 1 a 2 semanas	0 (0,0%)	17 (100,0%)	17
De 2 a 3 semanas	1 (25,0%)	3 (75,0%)	4
De 3 a 4 semanas	1 (33,3%)	2 (66,7%)	3
Superior a 4 semanas	6 (46,2%)	7 (53,8%)	13
Total	9 (22,0%)	32 (78,0%)	41

* = diferença significativa / $\chi^2 = 9,49$ / $p = 0,05$.

dal for a localização da incisão transcutânea enquanto a incisão subciliar quase não foi associada a essa complicação, a incisão infra-orbital apresentou alta incidência dessa ocorrência¹⁸⁻²¹.

Nesse estudo, a presença de cicatriz aparente ocorreu em uma abordagem subtarsal dentre nove reavaliadas no intervalo de seis meses a um ano (11,1%), no intervalo de um a três anos ocorreu um caso dentre 18 reavaliadas (5,6%). No intervalo superior a três anos nenhuma das 14 abordagens reavaliadas apresentou essa complicação (Tabela 4). O tempo decorrido entre a ocorrência da fratura e o tratamento cirúrgico foi de no mínimo sete dias e no máximo de três meses, para alguns casos de fraturas sequeladas. No serviço utiliza-se rotineiramente a abordagem subtarsal para acessar a borda infra-orbital e o assoalho orbital por estudos sugerirem que essa seria a melhor via de acesso a essa região com complicações pós-operatórias estético-funcionais mínimas, por fornecer um amplo campo do sítio cirúrgico, facilitando o trans-operatório e o manuseio de material de síntese e consequentemente evitando complicações trans-operatórias^{8,20,21}.

A face é visível a todos e a preocupação com a presença de uma cicatriz aparente nessa região num pós-operatório tornou-se comum atualmente devido à alta exigência cosmética na sociedade moderna. No entanto, autores defenderam o uso do acesso transconjuntival para exposição do assoalho da órbita em casos de fraturas, como forma de prevenir uma possível cicatriz aparente na região periorbital mais comum nos acessos transpalpebrais, especialmente em crianças. No entanto, os autores alertaram

Tabela 6 - Relação entre as frequências absolutas e relativas das complicações pós-operatórias observadas de acordo com o tipo de fratura zigomático-orbitais estudada.

Tipo de fratura	Complicações			Total
	Conjuntivite ^{NS}	Cicatriz Aparente ^{NS}	Epífora*	
Tipo III (n = 2)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0
Tipo IV (n = 29)	3 (10,3%)	1 (3,4%)	1 (3,4%)	5
Tipo V (n = 3)	1 (33,3%)	0 (0,0%)	1 (33,3%)	2
Tipo VI (n = 2)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0
Tipo VII (n = 5)	2 (40,0%)	1 (20,0%)	3 (60,0%)	6
Total	6 (14,6%)	2 (4,9%)	5 (12,2%)	41

NS = diferença não significativa $\chi^2 = 4,53$ $p = 0,339$

$\chi^2 = 2,95$ $p = 0,566$

* = diferença significativa $\chi^2 = 14,55$ $p = 0,006$

que as incisões transcutâneas forneciam exposição mais adequada, principalmente naqueles casos em que seria necessário expor o zigoma, a maxila ou as paredes orbitárias e reforçaram a escolha pelo acesso transconjuntival considerando ser essa abordagem mais direta ao assoalho da órbita e simples de ser executada na modalidade retroseptal^{20,22}. Em um estudo retrospectivo comparando os acessos transconjuntival e subciliar, constataram índice de 42% de incidência de ectrópio após o uso do acesso subciliar, pela técnica de dissecação e obtenção do retalho palpebral pré-orbicular, sem degraú. Nesse estudo a cantotomia foi empregada em 56% dos acessos transconjuntivais¹¹.

Variáveis técnicas, envolvendo algumas estruturas anatômicas, foram propostas no intuito de diminuir complicações pós-operatórias supostamente associadas a um determinado detalhe trans-operatório. Por exemplo, nas abordagens subciliares alguns autores rotineiramente não usavam o fechamento das camadas profundas, como forma de prevenir o encurtamento do septo orbital e consequentemente da pálpebra, o que poderia resultar em esclera aparente. Apenas a camada de pele era fechada²³.

A literatura mostra que há vários fatores que influenciam os resultados finais das cicatrizes, alguns sobre os quais o cirurgião tem um certo controle, como os mecânicos, que se referem à aplicação da técnica cirúrgica e às influências sistêmicas como a nutrição, os distúrbios hematológicos, a diabetes, o uso de glicocorticóides, o uso de aspirina e de antiinflamatórios, o uso de drogas imunossupressoras e quimioterápicas²⁴⁻²⁶. No entanto, visto anteriormente, a relação entre a cicatriz aparente e a posição da incisão na pálpebra também foi estudada por vários autores e essa complicação mostrou ser freqüente, quanto mais crânio caudal for a localização da incisão transcutânea (Figura 1), ou seja, enquanto que a incisão

subciliar quase não foi associada a essa complicação, a incisão infra-orbital apresentou alta incidência dessa ocorrência¹⁸⁻²¹.

As principais complicações citadas na literatura são: ectrópio, cicatriz aparente, esclera aparente, entrópio^{19,20,23,27}. E os principais fatores associados a elas, são o intervalo de tempo entre o trauma e o tratamento, a idade do paciente, a severidade do trauma e o tamanho da miniplaca usada na fixação óssea e principalmente o tipo de acesso empregado²³.

O ectrópio, de acordo com essa revisão literária¹⁴, tem mostrado ser estatisticamente significativo, chegando a aparecer em 42,22% dos 45 casos de acessos subciliares.

A esclera aparente, assim como o ectrópio mostraram ser mais freqüentes após o uso do acesso subciliar, mas aparecendo também como complicação pós-operatória nos acessos tranconjuntivais^{18,23}.

Nesse estudo não foi encontrado nenhum caso de esclera aparente, e como em todos os casos, a porção tarsal do orbicular do olho era mantida intacta, esse quesito, pode ser considerado importante na manutenção do tônus da pálpebra e na prevenção do aparecimento da esclera²³.

O entrópio é uma complicação que pode ser constatada após o uso do acesso transconjuntival, mas não é freqüente como o ectrópio¹⁹. Os pacientes aqui reavaliados não apresentaram nenhuma das duas complicações, concordando com a literatura que sugere uma tendência da ocorrência do entrópio após o uso do acesso transconjuntival e do ectrópio após o emprego do acesso subciliar. Como na abordagem subtarsal permaneceu-se num plano pré-septal teoricamente seria possível a ocorrência do ectrópio como resultado de uma contração cicatricial entre o septo orbital e o orbicular, ou como resultado de uma cicatrização hipertrófica, mas certamente o acesso subtarsal protege contra a ocorrência do entrópio, uma vez que seria qua-

se impossível ocorrer lesão no retrator da pálpebra inferior ou mesmo entrópico cicatricial como ocorre no acesso transconjuntival.

Nesse estudo retrospectivo constatou-se que a epífora apareceu com maior frequência nos pacientes que foram examinados nos intervalos superiores a três anos. Nesses pacientes, pelo menos um dos pontos utilizados para fixação óssea e estabilização da fratura foi a borda infra-orbital, por meio de placa específica de titânio de 2.0 mm. Estes pacientes foram encaminhados para avaliação oftalmológica, sendo sugerida a remoção do material de fixação. Esse procedimento foi realizado pelo mesmo acesso utilizado na primeira intervenção e o paciente deverá ser acompanhado tanto em relação à resolução da complicação oftalmológica quanto no aspecto de cicatrização, uma vez que, o comportamento dos tecidos palpebrais pode se diferenciar daquele apresentado na primeira abordagem. Há possibilidade dessa complicação estar relacionada à fixação óssea (localização, disposição, adaptação, material utilizado etc.) e não ao tipo de acesso utilizado, isso porque após remoção do material de síntese, houve sensível

melhora da epífora. Se for levado em conta que o material utilizado na fixação, sua disposição e adaptação, também podem refletir o grau de severidade do trauma, onde nos casos mais graves todos esses fatores podem estar associados e com frequência há a necessidade do uso de placas mais longas e com um maior número de parafusos, portanto com maior chance de causar desconforto, esse também seria um outro fator a ser considerado nessas complicações.

Pode-se sugerir que o acesso transconjuntival seja reservado para as pequenas fraturas, uma vez que, para uma maior exposição, necessária nas fraturas graves, o uso dessa técnica, certamente levaria a recorrer à cantotomia lateral, perdendo-se assim sua principal vantagem: a estética, quando comparada aos acessos cutâneos, considerando que a cantotomia por ser uma extensão cutânea estaria sujeita aos mesmos inconvenientes anti-estéticos dos acessos trans-palpebrais.

Concluimos que as vantagens dessa abordagem são os resultados estéticos e funcionais associados aos benefícios trans-operatórios.

A B S T R A C T

Objective: To evaluate the complications, advantages and disadvantages of the subtarsal approach when used to exposure the orbital rim and orbital floor in orbitozygomatic fractures. **Methods:** Retrospective study of the 41 subtarsal incisions that were used in 39 patients with fractures of the zygomatic complex and/or orbital floor, of blowout type, between January 2002 and December 2006. **Results:** The observed complications were conjunctivitis, epiphora and noticeable scar, in six (14,6%), five (12,2%) and two (4,9%) of the cases, respectively. There was no ectropion, entropion or scleral show in the patients reevaluated. **Conclusions:** The main advantages of this approach are the esthetic result together with the transoperative benefits.

Key words: Orbital fractures. Zygomatic fractures. Eyelids. Surgery.

REFERÊNCIAS

- Horibe EK, Pereira MD, Ferreira LM, Andrade Filho EF, Nogueira A. Perfil epidemiológico de fraturas mandibulares tratadas na Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina. Rev Assoc Med Bras 2004;50(4):417-21.
- Chrcanovic BR, Freire-Maia B, Souza LN, Araújo VO, Abreu MH. Facial fractures: a 1-year retrospective study in a hospital in Belo Horizonte. Pesqui Odontol Bras 2004;18(4):322-8.
- Ellis E, el-Attar A, Moos KF. An analysis of 2,067 cases of zygomatic-orbital fracture. J Oral Maxillofac Surg 1985;43(6):417-28.
- Manganello-Souza LCB. Fraturas da órbita. In: Barros JJ, Manganello-Souza LC. Traumatismo Buco-Maxilo-Facial. 2ª ed. São Paulo: Roca; 2000. p. 333-48.
- Ellis E, Zide MF. Acessos Cirúrgicos ao Esqueleto Facial. 2ª ed. São Paulo: Santos; 2006.
- Figún ME, Garino RR. Anatomia Odontológica Funcional e Aplicada. 3ª ed. São Paulo: Panamericana; 1994.
- Vriens JPM, Moss KF. Morbidity of the infraorbital nerve following orbitozygomatic complex fractures. Journal of Cranio Maxillo-Facial Surgery 1995;23(3):363-8.
- Holtmann B, Wray RC, Little AG. A randomized comparison of four incisions for orbital fractures. Plast Reconstr Surg 1981;67(6):731-7.
- Converse JM. Two plastic operations for repair of orbit following severe trauma and extensive comminuted fracture. Arch Ophthalmol 1944;31:323.
- Wilson S, Ellis E. Surgical Approaches to the Infraorbital Rim and Orbital Floor: The Case for the Subtarsal Approach. J Oral Maxillofac Surg 2006;64:104-107.
- Wray RC, Holtmann B, Ribaud JM, Keiter J, Weeks PM. A comparison of conjunctival and subciliary incisions for orbital fractures. Br J Plast Surg 1977;30(2):142-5.
- Werther JR. Cutaneous approaches to the lower lid and orbit. J Oral Maxillofac Surg 1998;56(1):60-5.
- Baumann A, Ewers R. Use of the preseptal transconjunctival approach in orbit reconstruction surgery. J Oral Maxillofac Surg 2001;59(3):287-91.
- Converse JM. A randomized comparison of four incisions for orbital fractures. Plast Reconstr Surg 1981;67(6):736-7.
- Caldeira AML, Carvalho WA, Nieves AP. Considerações anatomocirúrgicas do aparelho lacrimal. Rev Col Bras Cir 1989;16(2):51-9.
- Appling WD, Patrinely JR, Salzer TA. Transconjunctival approach vs subciliary skin-muscle flap approach for orbital fracture repair. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1993;119(9):1000-7.
- Loeb R. Scleral show. Aesthetic Plast Surg 1988;12(3):165-70.
- Maluf I, Jorge MES. Ectrópico e entrópico: classificação clínica e tratamento. BR s.n 1983 pags. 1-18. Jornada do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal do Paraná.
- Schellini SA, Martins CAS, Moraes Silva MRB, Padovani CR. A difícil correção do entrópico palpebral. Rev Bras Oftalmol 1996;55(6):47-52.
- Bähr W, Bagambisa FB, Schlegel G, Schilli W. Comparison of transcutaneous incisions used for exposure of the infraorbital rim and orbital floor: a retrospective study. Plast Reconstr Surg 1992;90(4):585-91.
- Rohrich RJ, Janis JE, Adams WP. Subciliary versus subtarsal approaches to orbitozygomatic fractures. Plast Reconstr Surg 2003;111(5):1708-14.

22. Converse JM, Firmin F, Wood-Smith D, Friedland JA. The conjunctival approach in orbital fractures. *Plast Reconstr Surg* 1973;52(6):656-7.
23. Antonyshyn O, Gruss JS, Galbraith DJ, Hurwitz JJ. Complex orbital fractures: a critical analysis of immediate bone graft reconstruction. *Ann Plast Surg* 1989;22(3):220-33.
24. Modolin M, Bevilacqua RG. Cicatrização das feridas. Síntese das aquisições recentes. *Rev Bras Clin Terap* 1985;14(6):55-64.
25. Modolin M, Manganello-Souza LC. Cicatrização das feridas. In: Barros JJ, Manganello-Souza LC. *Traumatismo Buco-Maxilo-Facial*. 2ª ed. São Paulo: Roca; 2000. pp. 89-95.
26. Cotran RS, Kumar V, Collins T. Reparo dos tecidos: crescimento celular, fibrose e cicatrização de feridas. In: Cotran RS, Kumar V, Collins T. *Robbins Patologia Estrutural e Funcional*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000. pp. 79-100.
27. Pitanguy I, Salgado F, Castro de Magalhães Matos AL, Machado BHB. Cicatrizes inestéticas da face. *Rev Bras Cir* 1992;82:159-70.

Recebido em 21/11/2008

Aceito para publicação em 22/01/2009

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de interesse: nenhuma

Como citar este artigo:

Timóteo CA, Chagas JFS, Rapoport A, Denardin OVP. Avaliação da abordagem palpebral subtarsal no tratamento cirúrgico das fraturas zigomático-orbitais. *Rev Col Bras Cir*. [periódico na Internet] 2009; 36(5). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

Prof. Dr. Abrão Rapoport

E-mail: arapoort@terra.com.br