

Relato Caso

Fratura do tipo *Trapdoor* em criança após acidente doméstico: relato de caso

Marcelo Rodrigues Azenha ^{1,*}, Rogerio Bentes Kato ², Célio Armando Couto da Cunha Junior ², Jorge Alex Pereira Rodrigues ³, Antonio Pablo Siqueira Taveira ³, Elker Silva de Oliveira ³

¹ Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

² Cirurgião Bucomaxilofacial, Belém, PA, Brasil.

³ Cirurgião Bucomaxilofacial, Hospital Regional do Baixo Tocantins Santa Rosa, Abaetetuba, PA, Brasil.

* Correspondência: marceloazinha@usp.br.

Resumo: A fratura em alçapão (*Trapdoor*) é um subtipo de fratura orbitária e é considerada uma condição rara que ocorre principalmente em crianças e adolescentes. O tratamento consiste em cirurgia para acessar e remover o tecido preso no assoalho da órbita que impede a movimentação dos olhos no lado afetado. O objetivo deste artigo é apresentar um caso de fratura classificada como *Trapdoor* em uma criança de 4 anos que sofreu acidente doméstico e foi submetida a cirurgia sob anestesia geral para liberação dos músculos presos no assoalho orbital. O resultado pós-operatório foi considerado excelente, com recuperação completa das funções visuais e estéticas, sem necessidade de reconstrução da região fraturada com qualquer tipo de material de fixação.

Palavras-chave: Fratura em alçapão; Fratura orbital; Trauma facial.

Citação: Azenha MR, Kato RB, Cunha Junior CAC, Rodrigues JAP, Taveira APS, Oliveira ES. Fratura do tipo *Trapdoor* em criança após acidente doméstico: relato de caso. Brazilian Journal of Case Reports. 2025 Jan-Dec;05(1):bjcr8.

<https://doi.org/10.52600/2763-583X.bjcr.2025.5.1.bjcr8>

Recebido: 12 Junho 2024

Aceito: 7 Julho 2024

Publicado: 10 Julho 2024



Copyright: This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).

1. Introdução

As fraturas orbitais são relativamente comuns em traumas faciais, mas a fratura classificada como *Trapdoor* é rara e peculiar, especialmente em pacientes pediátricos. Caracteriza-se por um segmento ósseo que se desloca e se prende como uma "porta de alçapão", frequentemente aprisionando tecido orbital, como músculo ou gordura. Em virtude desse aprisionamento é observada movimentação limitada do globo ocular e diplopia, causando sérios danos funcionais e estéticos [1].

Em um estudo do Banco Nacional de Trauma Americano baseado em 12.739 casos de fraturas faciais em crianças realizado no ano de 2008, as fraturas orbitárias foram as menos comuns, sendo apenas 9% dos casos. Já as fraturas mandibulares (32,7%) nasais (30,2%) e do complexo maxilo/zigomático (28,6%) foram as mais comuns [2]. Estudos anteriores também apontaram que as fraturas orbitárias tendem a ser a com menos prevalência dentre as fraturas faciais em crianças, e sua incidência varia de acordo com a idade, sexo, etiologia do trauma e período do ano, podendo variar de 5% a até 56% [3]. Os meninos entre 4 e 10 anos são os que tendem a apresentar maior casuística dos casos de fratura orbitária, sendo mais comum de ocorrerem as fraturas no período do verão em atividades cotidianas ao ar livre, como acidentes esportivos, quedas e acidentes de trânsito.

Dentro das fraturas orbitárias em crianças são observadas, na maioria dos casos fraturas classificadas como galho verde ou incompletas devido a composição óssea e características anatômicas. O processo de mineralização óssea ocorre principalmente em torno dos 3 anos de idade, transformando o osso imaturo e elástico em osso maduro e mineralizado, fazendo com que o esqueleto facial pediátrico absorva melhor os traumas,

diminuindo os casos de fraturas classificadas como completas [4,5]. O tratamento deste tipo de fratura em crianças tem sido amplamente discutido, com a escolha cirúrgica sendo a opção de escolha na maioria dos casos e tornando-se imperativo um tratamento rápido e eficaz para evitar complicações a longo prazo. Em virtude da elasticidade óssea nos pacientes pediátricos e a fase de desenvolvimento e crescimento esquelético, a utilização de materiais de fixação e/ou reconstrução é discutível e depende da extensão da fratura [5, 6].

O objetivo deste artigo é apresentar um caso de fratura classificada como *Trapdoor* em uma criança de 4 anos que sofreu acidente doméstico e que foi submetida a cirurgia sob anestesia geral para liberação da musculatura aprisionada no soalho de órbita e devolução das funções e acuidade visual.

2. Relato de Caso

Paciente com 4 anos foi atendido em consulta ambulatorial acompanhado pelos pais que relataram que o filho foi vítima de acidente doméstico após escorregar e bater o globo ocular no joelho do pai. No terceiro dia pós trauma o paciente foi atendido em ambulatório com histórico de náuseas, vômito, dor local leve, alteração visual e ausência de mobilidade do globo ocular esquerdo para suproversão (Figura 1). Os sintomas vasovagais como vômitos, náuseas e cefaleia são achados comuns em virtude do trauma na região da face e devido ao aprisionamento dos tecidos moles na fratura, afetando a circulação da região. Durante exame físico dos ossos da face não foram detectados sinais de fratura do esqueleto facial, como degrau ósseo, crepitação ou perda de continuidade dos tecidos duros. As estruturas ósseas dos terços superior, médio e inferior apresentavam-se íntegros e sem sinal clínico de edema, equimose ou hematoma.

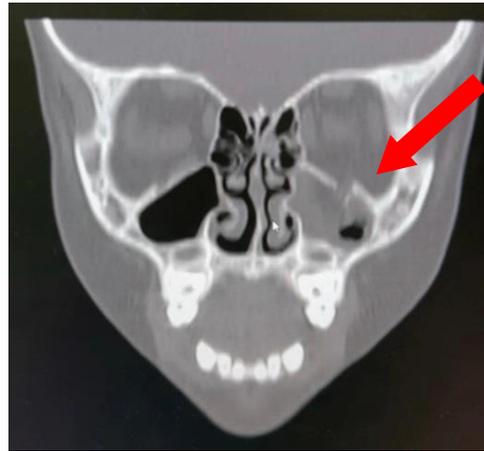
Figura 1. Globo ocular esquerdo com limitação de movimento de suproversão. Clinicamente ainda apresentava quadro de diplopia.



Considerando o histórico do trauma e as características clínicas iniciais, optamos pela solicitação dos exames de imagens, e uma tomografia computadorizada com cortes coronais e sagitais de face da criança foi realizada para avaliação das estruturas ósseas. No exame de imagem foi observada fratura do assoalho orbital esquerdo com aprisionamento do músculo reto-inferior e velamento do seio maxilar esquerdo, conforme demonstrado na Figura 2 e na seta vermelha. Tais achados confirmaram uma fratura do tipo *Trapdoor*

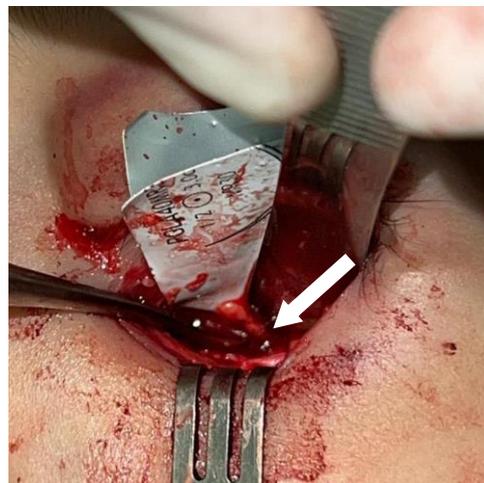
no soalho de órbita esquerdo, levando aos sinais clínicos descritos anteriormente. Com o diagnóstico da fratura realizado e após liberação da equipe de neurologia, o caso passou a ser classificado como urgente, tendo em vista o aprisionamento das estruturas vitais no traço de fratura, o que poderia evoluir para um quadro de necrose tecidual local em decorrência da falta de irrigação sanguínea.

Figura 2. Corte coronal de tomografia computadorizada demonstrando fratura do tipo Trapdoor em soalho de órbita esquerda e velamento do seio maxilar.



Após realização dos exames laboratoriais e avaliação com equipe da especialidade de anesthesiologia, o procedimento cirúrgico sob anestesia geral foi iniciado após intubação orotraqueal em ambiente hospitalar. Através de uma incisão subciliar com lâmina número 15c e divulsão dos planos com tesoura romba, o soalho da órbita esquerda e o traço de fratura foram expostos através do descolamento do periósteo e afastamento delicado do globo ocular, sendo observado o encarceramento do tecido muscular e gorduroso. Com a utilização de um descolador do tipo *Molt*, o tecido muscular e gorduroso foi liberado do traço da fratura (seta branca) e a limpeza da região foi realizada com soro fisiológico (Figuras 3 e 4).

Figura 3. Músculo reto e gordura presos em linha de fratura de soalho de órbita. Com a utilização de um descolador do tipo *Molt*, o tecido muscular e gorduroso foi liberado do traço da fratura (seta branca).



Após avaliação da extensão do traço da fratura e a possibilidade de manutenção dos tecidos em suas posições anatômicas originais, e equipe cirúrgica optou por não realizar

a reconstrução da região com qualquer tipo de material por não haver fragmentação do tecido ósseo ou perda de continuidade. O procedimento cirúrgico foi então finalizado e o acesso suturado com a técnica intradérmica utilizando fio de sutura de nylon 6-0. O paciente recebeu condição de alta hospitalar 24 horas após a cirurgia e evoluiu de forma satisfatória, apresentando ausência de diplopia e com reestabelecimento total dos movimentos oculares do lado esquerdo e consolidação da fratura, conforme observado em imagem clínica e na tomografia computadorizada no pós-operatório de 90 dias (Figuras 5 e 6).

Figura 4. Liberação do tecido mole encarcerado sem a necessidade de utilização de materiais de reconstrução em virtude da integridade do soalho da órbita.



Figura 5. Pós-operatório de 3 meses com total recuperação funcional do globo ocular esquerdo, ausência de diplopia e discreto sinal do acesso cirúrgico.

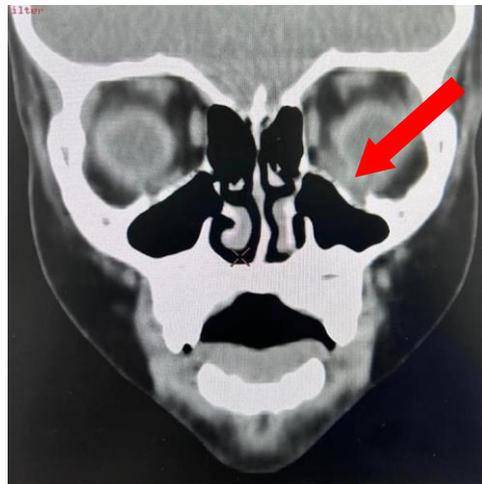


3. Discussão

A fratura classificada como *Trapdoor* é uma emergência oftalmológica devido ao risco de isquemia muscular e comprometimento da função ocular em virtude do aprisionamento do tecido muscular e gorduroso no traço de fratura. A intervenção precoce é crucial para evitar complicações como fibrose muscular e diplopia persistente. A revisão da

literatura revela que a maioria dos casos ocorre em crianças entre 8 e 15 anos, frequentemente resultante de traumas esportivos ou quedas [1]. Apresentamos neste artigo um caso raro, mas bastante clássico de uma fratura do tipo *Trapdoor* em uma criança que sofreu um acidente doméstico. Foi observada diplopia e limitação dos movimentos oculares do lado esquerdo, o que confirmava o aprisionamento ou encarceramento tecidual no soalho de órbita. Essas duas características clínicas fornecem dados importantes e direciona o profissional a suspeitar deste tipo de fratura, diferenciando das fraturas do tipo *Blowout*, onde há queda de toda a estrutura do globo ocular para o interior do seio maxilar e requer utilização de materiais de reconstrução e/ou fixação para devolução da anatomia anterior e reestabelecer as funções [1, 4, 7].

Figura 6. Imagem da tomografia computadorizada corte coronal em acompanhamento pós-operatório de 3 meses. Seta indicando consolidação da fratura e ausência de velamento do seio maxilar esquerdo, com preservação das estruturas da cavidade orbitária.



Pacientes pediátricos apresentando quadros de fraturas *Trapdoor* ou *Blowout* tendem a apresentar sintomas vasovagais como vômitos, náuseas e cefaleia, podendo ser interpretados como uma repercussão à concussão cerebral após o trauma e devido ao aprisionamento dos tecidos moles na fratura, afetando a circulação. Com isso, torna-se mandatória uma cirurgia de urgência, visando evitar a necrose tecidual [8]. As características apresentadas pelo paciente apresentado neste caso corroboram com os achados clínicos descritos na literatura, o que nos fez realizar a cirurgia de urgência e eliminar os riscos de necrose tecidual e dano permanente.

Ainda considerando os achados clínicos, o teste de dução forçada é fundamental para diagnóstico e classificação do grau da limitação do paciente. Associado aos exames de imagens, o profissional irá classificar o grau da lesão orbitária e da fratura e decidirá a melhor conduta em relação ao tratamento. Os exames de imagens de escolha devem ser as tomografias computadorizadas e as ressonâncias magnéticas, mesmo levando em consideração que tais exames nem sempre confirmam a fratura, já que fraturas do tipo galho verde podem não ser facilmente detectadas nos exames [5,8]. Com o auxílio da tomografia computadorizada, conforme demonstrada na figura 2 pudemos confirmar o tipo de fratura e o grau de encarceramento dos tecidos moles, e assim foi decidido pelo procedimento cirúrgico imediato para reestabelecimento das funções do paciente.

A cirurgia para tratamento dos casos de *Trapdoor* é indicada nos casos em que o paciente apresenta perda de função e/ou diplopia. O acesso por via subciliar é a mais indicada e consiste em uma incisão linear com lâmina 15 e divulsão por planos até a exposição do periósteo. O periósteo então é incisado e todo o soalho de orbita deve ser exposto através do afastamento do globo ocular com instrumentais específicos, visando a visualização total da fissura orbitária e dos traços de fratura. O tecido encarcerado deve ser

cuidadosamente liberado e em algumas situações recomenda-se a utilização de uma tela de titânio e/ou enxerto retirado do quadril, da calota craniana ou da cartilagem da orelha [1, 6].

Optamos sempre pela utilização de materiais de reconstrução, fixação ou enxertos nos casos em que há destruição e fragmentação do soalho orbitário, o que difere dos casos clássicos de fraturas do tipo *Trapdoor* onde não observamos fragmentação óssea e o soalho permanece intacto, apenas com um traço de fratura aprisionando os tecidos. Com isso, no presente caso optamos com sucesso apenas pela liberação dos tecidos e fechamento por planos. O acompanhamento pós-operatório é mandatório e normalmente o paciente recebe condição de alta hospitalar no primeiro dia após a cirurgia e alta total após 6 meses da cirurgia, quando há total recuperação das funções [1].

4. Conclusão

Em conclusão, o diagnóstico precoce é essencial nos casos de fratura de órbita em crianças, pois permite a identificação e a classificação adequada da fratura por meio de exames de imagem, determinando assim a urgência do tratamento. Nos casos de fraturas do tipo *Trapdoor*, uma intervenção cirúrgica rápida é crucial para evitar a necrose tecidual e preservar as funções do globo ocular. A utilização de materiais de fixação ou reconstrução deve ser reservada para situações em que haja fragmentação óssea do soalho orbitário e necessidade de sustentar a estrutura dentro da cavidade orbital, garantindo a estabilidade e funcionalidade da área afetada.

Financiamento: Nenhum.

Aprovação em Comitê de Ética em Pesquisa: Declaramos que o paciente aprovou o estudo assinando um termo de consentimento informado e o estudo seguiu as diretrizes éticas estabelecidas pela Declaração de Helsinque.

Agradecimentos: Nenhum.

Conflitos de Interesse: Nenhum.

Materiais Suplementares: Nenhum.

Referência

1. Hermansson A, Nilsson J. Fraturas Orbitárias “White Blowout” (por explosão) ou “Trapdoor” (com encarceramento): Difícil de encontrar, importante tratar. IX Manual de otorrinolaringologia pediátrica da IAPO.
2. Imahara SD, Hopper RA, Wang J, et al. Patterns and outcomes of pediatric facial fractures in the United States: a survey of the National Trauma Data Bank. *J Am Coll Surg* 2008;207(5):710–6. Epub 2008 Aug 9. Erratum in: *J Am Coll Surg*.2009;208(2):325.
3. Bales CR, Randall P, Lehr HB. Fractures of the facial bones in children. *J Trauma* 1972;12(1):56–66.
4. Moore MH, David DJ, Cooter RD. Oblique craniofacial fractures in children. *J Craniofac Surg* 1990; 1(1):4–7.
5. Posnick JC, Wells M, Pron GE. Pediatric facial fractures: evolving patterns of treatment. *J Oral Maxillofac Surg* 1993;51(8):836–44 [discussion: 844-5].
6. Grant JH 3rd, Patrnely JR, Weiss AH, Kierney PC, Gruss JS. Trap door fracture of the orbite in a pediatric population. *Plast Reconstr Surg*. 2002;109:482-9.
7. Criden MR, Ellis FJ. Linear non displaced orbital fractures with muscle entrapment. *J AAPOS*. 2007;11:142-7.
8. Cohen SM, Garret CG. Pediatric orbital floor fractures: náusea/vomiting as signs of entrapment. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003;129:43-7.