



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO DE CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA
BUÇO-MAXILO-FACIAL**

TALITA TELLES PEREIRA DE ALBUQUERQUE

**Fixação de fratura do osso zigomático em único
ponto: sutura fronto - zigomática**

**CAMPINA GRANDE – PB
2012**

TALITA TELLES PEREIRA DE ALBUQUERQUE

Fixação de fratura do osso zigomático em único ponto: sutura frontozigomático

Monografia apresentada ao Curso de Especialização de Cirurgia e Traumatologia Buco – Maxilo - Faciais da Universidade Estadual da Paraíba como parte integrante e obrigatória à obtenção do título de especialista.

Orientador: Prof. Dr. Josuel Raimundo Cavalcante

CAMPINA GRANDE – PB
2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL-UEPB

A345f Albuquerque, Talita Telles Pereira de.
Fixação de fratura do osso zigomático em único ponto
[manuscrito] : sutura frontozigomática / Talita Telles Pereira de
Albuquerque. – 2012.
42 f. : il.

Monografia (Especialização em Cirurgia e Traumatologia
Buco-Maxilo-Facial) – Universidade Estadual da Paraíba,
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2012.

“Orientador: Prof. Dr. Josuel Raimundo Cavalcante,
Departamento de Odontologia”.

1. Anatomia da face. 2. Articulação temporomandibular. 3.
Epidemiologia. I. Título.

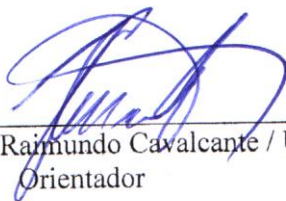
21.ed. 611.92

TALITA TELLES PEREIRA DE ALBUQUERQUE

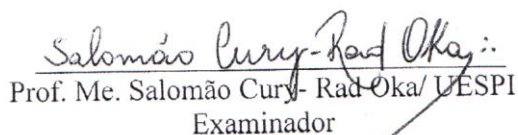
Fixação de fratura de zigomático em único ponto: sutura frontozigomático

Monografia apresentada ao Curso de Especialização de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do título de especialista.

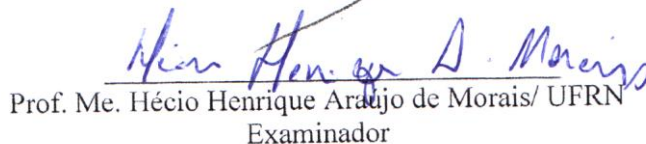
Aprovada em 10/ 08/ 2012.



Prof.^o Dr.^o Josuel Raimundo Cavalcante / UEPB
Orientador



Prof. Me. Salomão Cury- Rad Oka/ UESPI
Examinador



Prof. Me. Hécio Henrique Araújo de Moraes/ UFRN
Examinador

DEDICATÓRIA

*Aos meus queridos e fantásticos pais, **Teles de Albuquerque Viana e Maria do Carmo Pereira de Albuquerque** que sempre me apoiaram nos meus sonhos. Sonhos esses que foram tomados por eles como se deles os fossem e abraçados com um amor inigualável. Tenho em vocês os meus anjos da guarda. Agradeço a Deus por nossa família linda.*

*Aos meus irmãos, **Tales Pereira de Albuquerque e Tâmara Pereira de Albuquerque**, os quais tenho certeza que possuíram durante todo esse período do curso uma saudade imperativa morando dentro dos seus corações, que ao me ausentar de casa, sempre se faziam presentes por ligações e mensagens, e me incentivaram na corrida do aprendizado.*

*A meu noivo, **Leonardo Rodrigues Coura**, que sempre me incentivou e foi meu cúmplice em todos os momentos, foi esteio na minha perseverança, muito obrigada!*

AGRADECIMENTOS

A Deus, pai todo poderoso que me concedeu o direito a vida.

Ao Professor e amigo Dr. Josuel Raimundo Cavalcante, figura ímpar, o qual me incentivou e me fez apaixonar pela Cirurgia e Traumatologia Buco - Maxilo - Faciais, por ser meu orientador nessa jornada da especialização e neste trabalho de conclusão. Saiba que ainda tens muito a ensinar e fazer pela nossa classe.

Aos Professores Me. Hécio Henrique Araújo de Moraes e Prof. Me. Salomão Cury- Rad Oka por terem aceitado o convite de participar da minha banca. Muito obrigada!

Aos amigos que conquistei nos plantões do Hospital Antônio Targino e do Hospital de Urgência e Emergência Dom Luiz Gonzaga Fernandes, por me ensinarem que ao trabalhar com o próximo temos que ter além de conhecimento científico, compaixão e amor.

A Prof. Edna de Queiroz Figueiredo, Prof. Maria Emilia e a Tony Santos Peixoto por serem presenças importantes.

Aos amigos de turma André Gustavo Luna, Paulo Fernando Carreira e Raphael Perazzo de Melo Queiroz, pela companhia nessa jornada.

Agradeço a Universidade Estadual da Paraíba que considero como minha casa, a qual me deu a oportunidade da minha graduação e agora da minha pós graduação.

RESUMO

Neste trabalho foi realizado um estudo transversal, observacional, epidemiológico e retrospectivo, foram utilizados os prontuários dos pacientes vítimas de trauma bucomaxilofacial atendidos pelo serviço de Cirurgia Buco - Maxilo- Faciais do Hospital Antônio Targino – Campina Grande - PB, que apresentaram fratura do complexo zigomático uni ou bilateral e, referente ao período de 36 meses, de Janeiro de 2007 a dezembro de 2010. O objetivo do presente estudo foi demonstrar que nas fraturas do osso zigomático, com exceção das fraturas cominutivas, a fixação apenas no pilar frontozigomático com miniplaca do sistema 2.0 é suficiente para fixar a fratura. No período estudado foi obtido uma amostra de 168 pacientes. Os resultados encontrados revela uma predominância do gênero masculino 9:1 cada mulher acometida com fratura do osso zigomático; A faixa etária mais acometida foi entre 21 e 30 anos perfazendo um total de 35,7% dos casos; Quanto a etiologia da fratura de zigomático, 77,4% foram decorrentes de acidentes com motocicletas. Dos pacientes atendidos com fraturas de zigomático, 86,9% apresentavam fratura apenas nesse osso. A fixação da fratura do osso zigomático em único ponto, região da sutura frontozigomática, foi realizada em 69,6% da população estudada com miniplaca de titânio do sistema 2.0mm. Consideramos que este seja a melhor forma de fixação, pois apesar das miniplacas de titânio serem inertes ao nosso organismo, diminui o custo cirúrgico, menor morbidade para o paciente, menor tempo anestésico, diminui risco de infecção e menor convalescência.

PALAVRAS – CHAVE: Zigoma. Fixação Interna de Fraturas. Epidemiologia

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Pacientes com fratura de zigomático de acordo com o gênero.

Tabela 2 Faixa etária dos pacientes acometidos com fratura de zigomático.

Tabela 3 Etiologia do trauma dos pacientes com fraturas do osso zigomático.

Tabela 4 Diagnóstico dos pacientes com fratura do osso zigomático atendidos no Hospital Antonio Targino.

Tabela 5 Tratamento empregado nas fraturas de zigomático.

Tabela 6 Redução da fratura de malar de acordo com o tipo de fixação na região frontozigomático.

Tabela 7 Análise co-relacional entre o diagnóstico e o tipo de redução utilizada nos casos de fratura de ossos da região frontozigomático.

.

LISTA DE SIGLAS

FIR – Fixação Interna Rígida.

HAT – Hospital Antônio Targino.

OMS – Organização Mundial de Saúde.

PB – Paraíba.

RS – Rio Grande do Sul.

SISNEP - Sistema Nacional de Informação sobre Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos.

SPSS - Statistical Packag for the Social Sciences.

SUS – Sistema Único de Saúde .

SUMÁRIO

RESUMO	08
1. INTRODUÇÃO	11
2. MARCO TEÓRICO	13
3. PROPOSIÇÃO	21
4. METODOLOGIA	22
5. RESULTADOS	24
6. DISCUSSÃO	29
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS	33
ANEXOS.....	37

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em todo o mundo, o número de pessoas que morrem a cada ano, vítimas de acidentes de transporte terrestre, é estimado em cerca de 1,2 milhões de indivíduos, enquanto o número de pessoas acometidas pela totalidade de acidentes é de, aproximadamente, 50 milhões ao ano. As estimativas apontam tendência crescente desses números, que deverão aumentar em 65% nos próximos 20 anos, caso não sejam adotadas medidas preventivas efetivas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004).

O trauma por acidentes de trânsito com o uso de motocicletas tem sido muito enfocado nos dias atuais em virtude da sua alta prevalência. Com o crescimento da frota de motocicletas, os ocupantes desses veículos vêm, paulatinamente, assumindo o primeiro lugar entre as vítimas de acidentes de trânsito com veículos a motor. (BRASILEIRO; VIEIRA; SILVEIRA, 2010).

É elevado o índice de lesões traumáticas na face se comparado a injúrias em outras áreas, pois esta região do corpo está normalmente exposta, sem proteções externas. As causas do trauma bucomaxilofacial variam com a idade, sexo, condição social e localização geográfica do indivíduo. Acidentes com veículos, quedas, prática esportiva, violência pessoal e acidentes de trabalho estão entre as principais causas (RODRIGUES et al, 2006).

O complexo zigomático, em razão da sua posição projetada na face, é sede frequente de traumatismos, sendo a estrutura óssea facial mais sujeita a fraturas. O complexo zigomático é formado pelo zigoma (ou osso zigomático), um osso piramidal, com corpo robusto e quatro processos (temporal, orbital, maxilar e frontal) e por uma extensão óssea, o arco zigomático, formado por um prolongamento do zigoma (processo temporal do osso zigomático) e por outro do osso temporal (processo zigomático do osso temporal). O zigoma atua como dissipador e transmissor das forças mastigatórias, principalmente através do pilar zigomático, além de oferecer proteção ao globo ocular. O complexo zigomático relaciona-se com diversos ossos, cavidades e tecidos da face: maxila, frontal, temporal, esfenóide, seio maxilar, parede lateral e assoalho de órbita, nervo infraorbitário, fissura orbital superior e inferior, processo coronóide, músculos temporal, masseter, zigomático maior e menor, reto inferior, órbita, entre outros. Em

decorrência disso, as fraturas podem ocasionar diversas sequelas e/ou complicações (PAULESINI JUNIOR et al, 2008).

Nos dias atuais, ainda segundo os autores supracitados a técnica mais utilizada para contenção das fraturas de zigomático é a Fixação Interna Rígida (FIR), que consiste em fixação através da utilização de miniplacas e parafusos. Essa fixação pode ser feita em pilar zigomático, sutura fronto zigomática, sutura maxilo zigomática, podendo-se fixar um, dois ou os três pontos, dependendo do tipo da fratura, o primeiro e o segundo são fixados com sistema de 2.0 mm, por serem áreas de maior atuação de forças e o terceiro é fixado com sistema de 1,5 mm. (PAULESINI JUNIOR et al, 2008).

O objetivo desse estudo foi mostrar que a fixação estável da fratura de zigomático pode ser realizada em um único ponto, na sutura frontozigomática, com uma única placa do sistema 2.0mm. Para tanto, realizou-se o levantamento epidemiológico das fraturas do osso zigomático que ocorreram entre janeiro 2007 a dezembro de 2010, perfazendo um total de 36 meses, dos pacientes atendidos no Hospital Antônio Targino – Campina Grande, foi obtido um total de 168 pacientes com fratura do osso zigomático e 117 casos foram tratados com a fixações em apenas um ponto: sutura frontozigomática.

2 MARCO TEORICO

O trauma maxilofacial é um importante problema de saúde pública por se constituir de causa comum de morbidade e mortalidade e pelo fato existir meios para sua prevenção e controle. Trauma é definido por uma lesão no organismo vivo, resultante de uma força externa é também um dos principais fatores de morbidade e mortalidade dos dias atuais (HAUG; FOSS, 2000; GASSNER et al, 2003).

No mundo, aproximadamente 16.000 pessoas morrem diariamente em consequência de trauma, enquanto milhares sobrevivem com sequelas para o resto da vida (KRUG; SHARMA; LORENZO, 2000). No Brasil, os traumas mais frequentes ocorrem nos acidentes de trânsito que merecem um especial destaque por serem ponto crítico e preocupante nas estatísticas de importantes causas de morte, incapacidade e sequelas, especialmente entre os mais jovens e do gênero masculino com a proporção de aproximadamente 4:1 em relação ao gênero feminino (CAVALCANTE et al, 2012).

A etiologia do trauma facial é heterogênea e se relaciona com algumas características da população estudada: idade, gênero, condições social e econômica bem como condições educacionais. Além disso, a associação com o uso de álcool e drogas, direção de veículos automotores e aumento da violência urbana estão cada vez mais presentes como fatores causais ou potencializadores dos traumas de face (SILVA et al, 2004).

Realizando um breve reporte histórico, as primeiras descrições das fraturas zigomáticas, segundo Lew e Birbe (2000), datam de 1650 a.C. dos papiros de Edwin Smith. Entretanto, foi Duverney (1751) apud Ellis III; Carr e Mathog (1997), quem primeiro publicou um artigo científico descrevendo uma fratura do osso zigomático. A alta incidência deste tipo de fratura relaciona-se, provavelmente, à maior projeção do osso zigomático na face, expondo-o mais freqüentemente ao trauma.

A maioria dos estudos indica uma predileção ao gênero masculino, com proporções de aproximadamente 4:1 em relação ao gênero feminino. As causas são bastante variadas, incluindo agressões físicas, acidentes automobilísticos, quedas, acidentes de trabalho e esportivos. (TADJ; KIMBLE, 2003)

Vários estudos epidemiológicos têm sido realizados a fim de traçar a etiologia e incidência dos traumas faciais, Gôndola et al. (2006) realizou um estudo no qual foi realizado um levantamento epidemiológico retrospectivo de 10 anos dos pacientes atendidos no Hospital Infantil Maria Lucinda (RS) que apresentavam fratura do

complexo zigomático. A amostra foi composta por 153 pacientes portadores de fratura do complexo zigomático, onde foram analisados comparativamente os indicadores gênero, faixa etária, etiologia do trauma e localização topográfica da fratura. Os resultados obtidos mostraram o gênero masculino como o mais acometido (83,6%), a faixa etária de 21 a 30 anos (71,2%) a mais frequente, tendo como causa principal a queda da própria altura (39,9%) e o osso zigomático esquerdo como a localização mais afetada (49,7%).

Durante a análise epidemiológica das fraturas maxilo faciais no Brasil: um estudo prospectivo de 5 anos, Brasileiro e Passeri (2006) analisaram um total de 1399 fraturas, tendo como faixa etária mais incidente 28 anos, e prevalência do sexo masculino com 4:1 acometidos para cada mulher. A região mais acometida para os presentes autores foram as fraturas de mandíbula perfazendo um total de 44,2 %, seguida das fraturas de complexo zigomático 32,5%. O manejo do paciente foi considerado conservador em 490 pacientes (47,9%) por meio do bloqueio maxilomandibular e redução com gancho de Ginestet. Já o tratamento cirúrgico foi realizado em 493 pacientes (48,1%), dos quais 399 (80,9%) foram tratados com redução aberta e fixação interna rígida.

No estudo epidemiológico dos pacientes atendidos com trauma de face no Hospital Antonio Targino – Campina Grande/ Paraíba, Cavalcante et al (2009) observaram que as fraturas do complexo zigomático - orbitário é a fratura mais prevalente seguida das fraturas de mandíbula. Houve uma predominância de pacientes do gênero masculino (81,5%), na faixa etária compreendida entre 21 e 30 anos. Dentre os fatores etiológicos mais frequentes foram: acidente de trânsito motociclístico, agressões físicas e queda de própria altura.

Tino et al. (2010), realizaram um estudo epidemiológico sobre o trauma maxilofacial em um hospital universitário terciário da cidade de São Paulo, e incluíram no estudo 591 pacientes. A idade média da população estudada foi de 31 anos, sendo que a grande maioria era homens numa proporção de 5:1. O fator etiológico mais comum foi a agressão física (38,2%) e a grande maioria dos pacientes referia algum hábito ou vício. Entre todos os tipos de fraturas, a fratura de mandíbula foi a mais prevalente (37,3%) seguida da fratura de osso zigomático com (22,4%).

No estudo realizado por Porto et al (2011) sobre o perfil epidemiológico dos traumatismos faciais de pacientes atendidos em hospitais de emergência e trauma de Campina Grande/PB dos 1133 casos de fraturas faciais, as fraturas mais prevalentes

também foram do complexo zigomático-orbitário com um total de 28,8% seguidos das fraturas de ossos próprios do nariz. O sexo masculino foram o mais prevalente com 74,5%. Os acidentes de motocicleta foi o fator etiológico mais recorrente.

Ellis; El-Attar e Moos (1985), analisaram durante dez anos as fraturas do complexo zigomático, encontrando uma amostra de que perfaz um total de 2.067 pacientes com esse tipo de fratura, e destes uma proporção de 4:1 homens para cada mulher. A etiologia mais prevalente para esse tipo de trauma foi acidentes motociclísticos, seguidos de acidentes de carro sem cinto de segurança. O referido autor afirma que as fraturas do complexo zigomático-orbitário e do arco zigomático são as fraturas mais prevalentes no trauma maxilofaciais. .

Considerando que a forma da face é influenciada pelo esqueleto ósseo, o complexo zigomático-orbitário e o arco zigomático têm um papel importante no contorno facial. A lesão desta área específica da face pode gerar comprometimentos funcionais e / ou estéticos importantes. Isso se deve também ao íntimo relacionamento do complexo zigomático-orbitário com outras estruturas da face, como a órbita, o arco zigomático e a mandíbula, tornando seu tratamento, em diversos casos, essencial para a restauração funcional e estética. A compreensão dos vários tipos de fraturas do complexo zigomático-orbitário e do arco zigomático, assim como dos fatores anatómicos e fisiológicos que afetam sua estabilidade é essencial para o desenvolvimento de um adequado plano de tratamento (MARZOLA, 2005).

O osso zigomático é a principal estrutura de reforço do terço médio da face e responsável pela proteção do globo ocular, apresentando-se convexo em sua superfície externa e equivalente a uma pirâmide de quadro lados, com quatro processos que se articulam com os ossos: frontal, esfenóide, maxilar e temporal. A sutura unindo-o à maxila forma a porção súpero-lateral e parte da região súpero-anterior do seio maxilar. A união com a crista zigomática da asa maior do osso esfenóide contribui para a formação da maior parte do aspecto lateral e assoalho da órbita. O processo frontal é espesso, apresenta secção transversal triangular e mostra-se como área de frequente aplicação de osteossíntese. A projeção posterior do processo temporal do osso zigomático contribui para a formação do arco zigomático (ELLIS III, CARR E MATHOG, 1997; MARZOLA 2005).

O osso zigomático e o arco zigomático apresentam algumas inserções musculares como a dos músculos masseter, temporal e zigomático. Os músculos zigomático maior e elevador do lábio superior também têm a origem sobre a superfície

do osso zigomático. Os rebordos infraorbitário e orbitário lateral proporcionam proteção ao conteúdo orbitário (MADEIRA, 1995).

O termo fratura zigomática é geralmente empregado para descrever fraturas envolvendo a porção lateral do terço médio da face, entretanto, devido às características daquele osso, outros termos têm sido adotados para melhor descrição da fratura. Entre eles encontram-se complexo zigomático-maxilar, zigomático-orbitário e complexo zigomático, os quais talvez sejam os mais comuns e que ajudam na diferenciação das fraturas envolvendo apenas o osso zigomático e ossos adjacentes, daquelas do arco zigomático (MADEIRA, 1995)

Diversas classificações já foram propostas para esse tipo de fratura, todas essas classificações buscam estabelecer uma linguagem simplificada entre os cirurgiões e guiar o tratamento da fratura buscando estabilidade pós redução. Essas classificações tentam de alguma forma, descrever informações como a posição anatômica do osso fraturado e a posição da fratura como um critério para a estabilidade após a redução. A primeira classificação de fratura de osso zigomático é relatada na literatura por Knight e North, em 1961, onde se classificou as fraturas de zigomático com base nos desvios apresentados pelo zigoma observados na radiografia em posição de Waters, essa classificação ainda é bastante utilizada. São divididos em seis grupos, sendo Grupo I, sem deslocamento do zigoma; Grupo II, fraturas de arco zigomático; Grupo III, com deslocamento, sem rotação; Grupo IV, com deslocamento e rotação medial; Grupo V, com deslocamento e rotação lateral e Grupo VI, complexas.

Na classificação para fraturas de zigomático de Jackson (1989), estas são classificadas de acordo com a intensidade e direção do trauma e classifica-se em: tipo I: não deslocada, trauma de baixa intensidade. Tipo II: Segmentada com trauma localizado. Tipo III: trípole com trauma de baixa velocidade. Tipo IV: Fragmentada com trauma de alta velocidade.

Manganello-Souza, Silva e Pacheco (2003) classificaram as fraturas fundamentados na experiência de 148 casos de fraturas de zigoma, tratados e preservados por no mínimo 3 meses. Classificaram em três tipos: Tipo I: pequeno deslocamento do osso (menor que 5mm); fratura não cominutiva; ausência de disfunção ocular; tempo decorrido após o trauma de até 20 dias; tratamento: conservador, com redução fechada ou uma placa em pilar zigomático. Tipo II: grande deslocamento do osso (maior que 5mm); fratura cominutiva; presença de disfunção ocular; tempo decorrido após o trauma ate 20 dias; tratamento: prioriza redução aberta com um ou dois

acessos cirúrgicos e FIR em dois pontos. Tipo III: grande deslocamento do osso (maior que 5mm); fratura cominutiva com necessidade de reconstrução; presença de disfunção ocular; fratura no corpo do zigoma; necessidade de fixar o arco zigomático; tempo decorrido após o trauma inferior a 20 dias; tratamento: prioriza redução aberta com um, dois ou três acessos cirúrgicos e FIR em três ou quatro pontos. A maior vantagem dessa classificação é o fato de levar em conta as alterações funcionais e o tempo após o trauma e não apenas nas alterações radiográficas, o que racionaliza o tratamento.

O diagnóstico deve se basear no histórico médico, odontológico, na etiologia da fratura, no exame clínico (extra e intrabucal) e radiográfico e podem ser utilizados exames tomográficos, porém, nem todos os serviços dispõem desse exame complementar. Através da palpação bimanual pode-se comparar as estruturas ósseas da face e localizar a fratura. Os principais sinais de fratura são: achatamento da face com afundamento do globo, deslocamento do ligamento palpebral lateral, retração da pálpebra inferior com achatamento da proeminência zigomática e equimose das pálpebras, conjuntiva e esclerótica com epistaxe unilateral (DINGMAM, NATVIG 2004; TORRES et al, 2008).

A maioria dos pacientes desencadeia limitação de abertura bucal porque os segmentos deslocados interferem com os movimentos para frente e para baixo da apófise coronóide da mandíbula, sendo que a dor severa não é uma característica de trauma do arco zigomático, a menos que o segmento fraturado seja móvel. As radiografias em incidência occipito-mento (ou pósterioanterior de Waters) e submento-vértex (ou de Hirtz) são as mais indicadas para diagnóstico de fraturas do osso e do arco zigomático, dependendo da localização dos pontos de fratura e do grau de deslocamento (DINGMAM, NATVIG, 2004). A tomografia computadorizada é bastante utilizada, mas nem todos os serviços a disponibilizam.

Duverney (1751) foi quem primeiro descreveu o tratamento das fraturas do osso zigomático tem variado muito a partir da primeira descrição deste tipo de fratura, entretanto não existe um consenso formado na literatura, existem citações envolvendo desde técnicas de abordagem incruenta até a redução cruenta com uso de osteossíntese de diferentes áreas de união entre o osso zigomático e os demais ossos da face.

O tratamento incruento, por meio do Gancho de Ginestet ainda é utilizado para as fraturas de complexo zigomático desde que se constatem desvios mínimos de deslocamento por meio de exames clínicos e imagenológicos o que de fato ocorre na forma clínica. Há descrito na literatura três critérios para escolha do tratamento das

fraturas de zigomático: 1 – tipo de fratura, 2 – envolvimento ocular (assoalho e parede lateral da órbita), 3 – Grau de deslocamento da fratura (SASSI, DISSENHA, BEZERUSKA, 2009).

No tratamento cruento das fraturas do osso zigomático sem osteossíntese, mesmo nos casos estáveis após a redução, pode ocorrer o deslocamento ósseo provocado pelo edema, pelo descuido do paciente (MARZOLA, 2005). A rotação do mono fragmento do zigoma geralmente ocorre inferiormente e ao longo do eixo do pilar frontozigomático, isso por causa da ação muscular do masseter (MATSUNAGA, SIMPSON, TOFFEL, 1998). Por estes motivos, HEITZ *et al.*(1990) recomendam que todas as fraturas desta região devam ser reduzidas e fixadas. Nos casos em que, após a redução, percebe-se instabilidade óssea, o uso da osteossíntese está imediatamente indicado. Davidson, Nikerson, Nickerson, (1990) lembram que, nessas situações, o ponto anatômico mais importante para fixar e estabilizar a fratura é a sutura frontozigomática.

Inicialmente, os fios de aço foram largamente utilizados para estabilização das fraturas de zigomático, com resultados satisfatórios, porém em casos que a rotação e deslocamento pudessem ocorrer, e/ou pequenos fragmentos importantes ficassem sem fixação sem poderem ser alinhados ficavam fixações desfavoráveis (ZACHARIADES, MEZITIS, ANAGNOSTOPOULOS, 1998).

O advento da fixação interna rígida que ocorreu em 1986 com Champy trouxe novas possibilidades e perspectivas ao tratamento cirúrgico da fratura. Há na literatura indicações para não utilizar nenhum das miniplacas até o uso de 3 ou 4 miniplacas em locais diferentes. Os principais locais de fixação são os pilares fronto-zigomático, zigomático – maxilar e pilar canino além do rebordo infraorbitário (GOMES, PASSERI, BARBOSA, 2006).

Eisele e Duckert (1987), por meio dos estudos e experiências, contribuíram para a realização de estudos atuais, pois avaliaram, prospectivamente, 21 fraturas zigomático-orbitárias, deslocadas e instáveis, tratadas com redução aberta e osteossíntese na sutura frontozigomática com uma miniplaca de compressão de quatro furos, do sistema de 2,0 mm. O objetivo do trabalho foi investigar este método de osteossíntese em um único ponto. O método mostrou-se eficaz, permitindo estabilidade suficiente ao segmento fraturado e evitando outros acessos cirúrgicos.

Durante a evolução histórica diversas técnicas foram se desenvolvendo ou foram aprimoradas. Uma análise de diferentes métodos de fixação interna para fraturas

zigomáticas foi realizada por Davidson, Nickerson, Nickerson, (1990). O objetivo do trabalho foi tentar definir a forma mais simples de estabilização necessária e suficiente após a redução de fraturas zigomáticas. Os autores analisaram 25 combinações de fixações com fios de aço e miniplacas e parafusos em crânios humanos, comparando a estabilidade à rotação contra cargas, simulando as forças musculares que agiriam sobre o osso zigomático após sua redução. Os dados obtidos sugeriram que enquanto a fixação em três pontos com miniplacas ou fios de aço preveniria qualquer deslocamento, a osteossíntese em um ou dois pontos permitiria estabilidade aceitável. Os autores afirmaram ainda que a superioridade das miniplacas sobre os fios de aço, com relação à estabilidade, tornou-se evidente apenas quando menos pontos de fixação eram utilizados.

Holmes, Hardee, Mani, (2001) descreveram uma técnica de osteossíntese percutânea, utilizando acesso transbucal, para o osso zigomático. A intenção foi tornar menos invasiva a cirurgia e facilitar o acesso e fixação destas fraturas. Segundo os autores, a técnica pode ser uma alternativa ao acesso coronal para a fixação de fraturas cominutas do complexo zigomático-orbitário. A técnica permitiu excelente acesso ao pilar zigomático e arco zigomático e ao rebordo infraorbitário, não ocorrendo nenhuma complicação.

Kovács, Ghahremani (2001) realizaram um estudo prospectivo não aleatório para estabelecer e justificar, do que chamaram, minimização do tratamento das fraturas do complexo zigomático-orbitário. Um total de 52 pacientes consecutivos foi examinado e classificado através dos sinais/sintomas pré-operatórios e de radiografias convencionais. O tratamento realizado foi a redução percutânea e a osteossíntese com miniplaca na área da sutura fronto-zigomática. O assoalho orbitário foi explorado apenas nos casos com diplopia ou com fraturas cominuídas. O período de preservação foi de 12 meses, sendo observadas simetria e estabilidade da fratura, em todos os casos acompanhados. A técnica empregada mostrou-se possível e adequada, apesar daqueles casos com fraturas cominuídas exigirem a exploração do assoalho orbitário.

Heitz, Ferreira, Diefenbach (2005) realizam a descrição de uma técnica cirúrgica usada para fixação e estabilização das fraturas do complexo zigomático por meio de um parafuso denominado “Neck Screw” que significa parafuso de pescoço liso. Esse parafuso mede 11mm de comprimento e 2mm de diâmetro, apresentando 4mm de rosca na sua extremidade e 2mm próximo à cabeça . O que caracteriza a sua denominação de “Neck Screw” é o fato deste parafuso não possuir rosca entre suas

extremidades rosqueáveis. Esse parafuso é utilizado para fixar em único ponto, colocado na região frontozigomática.

Oliveira e Soares (2010) descrevem a redução da fratura de zigoma por meio de materiais bioabsorvíveis e relataram caso clínico. Os autores mostram que a tecnologia bioabsorvível é uma revolução que tem colocado novos protocolos em cirurgia maxilofacial. Com o uso de placas e parafusos bioabsorvíveis, os implantes são absorvidos completamente no corpo, via hidrólise, dentro de 12 a 15 meses. No entanto essas placas bioabsorvíveis possuem uma espessura bem significativa o que dificulta a técnica e estas placas não são disponibilizadas no Sistema Único de Saúde (SUS).

Kim et al (2011) realizaram um estudo com o objetivo de comparar a 1 ponto de fixação na área zigomaticomaxilar, com 2 pontos de fixação nas zigomaticomaxilar e frontozigomático. Concluíram que um ponto de fixação na área zigomaticomaxilar em fraturas do tripé zigomática pode evitar cicatrizes inestéticas e dar alta satisfação com os resultados cirúrgicos em pacientes selecionados com fraturas de zigoma.

Menon et al (2011) analisou o manejo realizado durante oito anos das fraturas de zigomático que necessitavam de intervenção cirúrgica, um total de 213 casos de fraturas as quais foram reduzidas e fixadas. Fixação rígida foi dada em dois pontos: Fronto zigomático e arco zigomático para apoiar as regiões em 183 pacientes (85,91%). Três pontos de fixação (região frontozigomático, fixação em região infraorbital e região do arco zigomático) foram feitos em 25 pacientes (11,73%) quando cominuição destas regiões estavam presentes. Fixação único ponto (região Frontozigomático) foi realizado em cinco casos (2,34%).

3 PROPOSIÇÃO (OBJETIVO GERAL)

Demonstrar que nas fraturas do osso zigomático, com exceção das fraturas cominutivas, a fixação apenas no pilar fronto-zigomático com miniplaca do sistema 2.0 é suficiente para fixar a fratura.

3.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ✓ Mensurar a forma mais prevalente de fixação do osso zigomático realizada no serviço de cirurgia Buco - Maxilo - Faciais do Hospital Antônio Targino – Campina Grande - PB, se em um, dois ou três pontos;
- ✓ Demonstrar qual ou quais os pontos de fixação mais utilizados para fixação da fratura do osso zigomático são empregadas nos serviços de cirurgia Buco - Maxilo - Faciais.
- ✓ Verificar qual é o gênero e a faixa etária mais prevalente dos pacientes que tiveram fraturas de zigomático.

4 METODOLOGIA

Essa pesquisa foi um estudo transversal, observacional, epidemiológico e retrospectivo onde foram utilizados os prontuários dos pacientes vítimas de trauma buco-maxilo-facial atendidos pelo serviço de Cirurgia Buco - Maxilo- Faciais do Hospital Antônio Targino – Campina Grande - PB, que apresentaram fratura do complexo zigomático uni ou bilateral e, referente ao período de Janeiro de 2007 a dezembro de 2010. Utilizou-se uma abordagem indutiva, com procedimento estatístico analítico e descritivo, através da observação indireta, por meio da análise de prontuários dos pacientes vitimados por qualquer causa externa que ocasionaram fraturas do osso zigomático. Foram excluídos da amostra apenas os pacientes que apresentaram fratura cominutiva do osso zigomático.

O estudo foi devidamente registrado no SISNEP (Sistema Nacional de Informação sobre Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos) e submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB. Aprovado sob o número 179230 no ano de 2011. Os dados foram coletados após a aprovação por carta de anuência no Hospital Antônio Targino de Campina Grande, Paraíba, por uma examinadora, e tabulados em um programa Microsoft Excel 2000.

O Universo da pesquisa foi composto por todos os pacientes com fraturas do osso zigomático que foram atendidos no Hospital Antonio Targino no período acima citado, independente se possuíam fraturas em outros ossos da face . Foram excluídos da amostra do universo pacientes com fraturas cominutivas. Totalizaram após a exclusão, uma amostra de 168 pacientes.

A distribuição do pacientes estudados foi feita de acordo com o gênero do paciente, e faixa etária, sendo esta última dividida em sete grupos (por décadas) de acordo com a faixa etária: 00 a 10, 11 a 20, 21 a 30, 31 a 40, 41 a 50, 51 a 60, e acima de 61. (FERREIRA et al 2004; MACEDO et al. 2007; SASSI et al 2009)

Os fatores etiológicos dos traumatismos foram classificados em agressões físicas, acidentes automobilísticos, acidentes ciclísticos, atropelamentos, acidentes esportivos, acidentes de trabalho, ferimentos por arma de fogo e quedas da própria altura.

O tratamento foi classificado como não cirúrgico ou cirúrgico: aberto ou fechado. No tratamento incruento consideramos o uso da técnica de Ginestet e no cirúrgico, considerou-se o tipo de fixação realizada. Na fixação em único ponto, o ponto

de eleição foi na sutura frontozigomática por meio de miniplaca 2.0 mm, as demais fixações foram executadas em dois ou três pontos de acordo com a necessidade.

Os dados coletados foram armazenados no programa Epi-Info (2003) e submetidos ao tratamento estatístico pelo teste do Qui-Quadrado e análise descritiva e analítica.

5 RESULTADOS

De janeiro de 2007 a dezembro de 2010, perfazendo um total de 36 meses, a amostra foi composta por um total de 168 pacientes com fratura do osso zigomático. Os dados foram analisados através técnicas estatísticas descritivas e inferenciais por meio de teste de proporção para uma amostra e análises correlação. Os testes utilizados foram Binomial e Qui-quadrado de Pearson e a margem de erro dos testes estatísticos são de 5%.

Os dados foram digitados e analisados no SPSS (Statistical Packag for the Social Sciences) na versão 17.0.

Tabelas 1 - Pacientes com fratura de zigomático de acordo com o gênero.

Gênero	n	%
Masculino	152	90,5
Feminino	16	9,5
Total	168	100,0

Fonte: Pesquisa realizada em Campina Grande-PB, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010, junto aos pacientes com fratura de zigomático no Hospital Antonio Targino.

Dentre os 168 pacientes incluídos na amostra, foi encontrado um total de 152 pacientes do gênero masculino perfazendo um total de 90,5% dos pacientes acometidos por fraturas do osso zigomático. Esses números encontrados na pesquisa nos da uma predominância de aproximadamente 9:1 homens são acometidos com fratura de zigomático para cada mulher.

Tabela 2 - Faixa etária dos pacientes acometidos com fratura de zigomático:

Faixa etária	N	%
De 00 a 10 anos	2	1,2
De 11 a 20 anos	19	11,3
De 21 a 30 anos	60	35,7
De 31 a 40 anos	42	25,0
De 41 a 50 anos	22	13,1
De 51 a 60 anos	18	10,7
Mais de 61 anos	5	3,0
Total	168	100,0

Fonte: Pesquisa realizada em Campina Grande-PB, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010, junto aos pacientes com fratura de zigomático no Hospital Antonio Targino.

Os pacientes foram divididos por faixa etária, em sete grupos (por décadas): 00 a 10, 11 a 20, 21 a 30, 31 a 40, 41 a 50, 51 a 60, e acima de 61. Nesta variável, houve uma superioridade da faixa etária composta por pessoas que se encontram entre 21 e 30 anos com um total de 35,7%, seguida da faixa etária entre 31 e 40 anos representando 25% dos casos.

Tabela 3 – Motivo do atendimento dos pacientes com fraturas do osso zigomático.

Motivo do atendimento	N	%
Acidente com Automóvel	5	3,0
Acidente com Bicicleta	6	3,6
Acidente com Motocicleta	130	77,4
Acidente Esportivo	3	1,8
Agressão Física	17	10,1
Atropelamento	2	1,2
Crise Convulsiva	1	0,6
Queda de Animal	2	1,2
Queda Própria Altura	2	1,2
Total	168	100,0

Fonte: Pesquisa realizada em Campina Grande-PB, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010, junto aos pacientes com fratura de zigomático no Hospital Antonio Targino.

Os motivos do atendimento foram os mais variados, fizeram parte dessa variável os seguintes motivos: acidentes com automóvel, acidentes com bicicleta, acidentes de motocicleta, acidentes esportivo, agressões físicas, atropelamentos, crises convulsivas,

quedas de anima ou da própria altura. Entre os motivos acima citados os acidentes de motocicleta foram preponderantes, pois perfizeram com 130 casos um total de 77, 4% dos atendimentos.

Tabela 4 - Diagnóstico dos pacientes com fratura do osso zigomático atendidos no Hospital Antonio Targino.

Diagnóstico/Fratura	n	%
Zigomático (apenas neste osso)	146	86,9
Zigomático + outros ossos fraturados	22	13,1
Total	168	100,0

Fonte: Pesquisa realizada em Campina Grande-PB, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010, junto aos pacientes com fratura de zigomático no Hospital Antonio Targino.

. Constatou-se na pesquisa que 168 pacientes possuíam fratura do osso zigomático. Destes pacientes, 86,9% possuíam fratura isolada apenas nesse osso, e os demais 13,1% além da fratura no zigomático apresentavam mais alguma fratura em outro osso da face associado.

Tabela 5 - Tratamento empregado nas fraturas de zigomático.

Tratamento	N	%
Tratamento Incruento (Ginestet)	42	25,0
Fixação 1 ponto (frontozigomática)	117	69,6
Fixação 2 pontos	9	5,4
Total	168	100,0

Fonte: Pesquisa realizada em Campina Grande-PB, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010, junto aos pacientes com fratura de zigomático no Hospital Antonio Targino.

Obs!.: para aplicação do teste binomial, o tratamento foi considerado como duas categorias (Fixação em único ponto e Outros procedimentos).

Esta variável foi dividida da seguinte maneira: os pacientes que foram tratados por meio de tratamento incruento através da técnica de Ginestet, fixação em único ponto sendo este realizada na região da sutura frontozigomática por meio de uma placa do sistema 2.0mm, e os pacientes que tiveram a fixação realizada em 2 pontos sendo estes na região frontozigomática e região infraorbitária. Desta forma, foi observado que 117 pacientes foram tratados através da fixação em único ponto perfazendo um total de 69,6% dos casos.

Tabela 6 – Quantidade de pontos de fixação utilizados nas fraturas de zigomático.

Tratamento	n	%	Intervalo de 95% de confiança para a proporção de casos solucionados com Um único ponto de fixação na região frontozigomática		Valor de p
Um ponto de fixação - (frontozigomática)	117	70	62,6%	76,5%	<0,05
Outros procedimentos	51	30			
Total	168	100,0			

Fonte: Pesquisa realizada em Campina Grande-PB, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010, junto aos pacientes com fratura de zigomático no Hospital Antonio Targino.

Por meio da pesquisa, estimou-se que a cada 10 casos de fratura de zigomático, 7 são casos são resolvidos por meio da fixação em único ponto (frontozigomático) aplicados uma placa do sistema 2.0 para solucionar o problema (70%) e em 3 casos são utilizados outros procedimentos.(30%)

Segundo o teste estatístico de Qui-quadrado de Pearson a margem de erro dos testes estatísticos foi de 5%. Por meio do intervalo com 95% de confiança para a proporção de redução com apenas fixação em único ponto (frontozigomático) verifica-se que a proporção mínima da utilização de apenas uma fixação em único ponto (frontozigomática) é de 62,6% dos casos e a proporção máxima é 76,5%.

No segundo teste estatístico, ou seja, do teste binomial a aproximação z, $p < 0,05$ conclui-se que 70% dos casos de redução da fratura de zigomático são solucionados com apenas um ponto de fixação, na sutura frontozigomática, ao nível de 5% de significância.

Tabela 7 - Análise co-relacional entre o diagnóstico e o tipo de fixação utilizada nos casos de fratura do osso zigomático

Diagnóstico	Tratamento			Total	P - valor
	Tratamento Conservador	Um ponto de fixação	Dois pontos de fixação		
Fratura isolada do Zigomático	N 37 25,3%	104 71,2%	5 3,4%	146 100,0%	0,016*
Zigomático + outros fraturas de face	N 5 22,7%	13 59,1%	4 18,2%	22 100,0%	
Total	N 42 25,0%	117 69,6%	9 5,4%	168 100,0%	

Fonte: Pesquisa realizada em Campina Grande-PB, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010, junto aos pacientes com fratura de zigomático no Hospital Antonio Targino.

*significativo ao nível de 5% de significância pelo teste de Qui-quadrado.

Evidenciou-se na pesquisa que tanto nos diagnósticos, somente de fratura de zigomático quanto nas fraturas de zigomático associados com outros ossos da face, a maioria 71,2% e 59,1% respectivamente, a redução foi feita com apenas um ponto de fixação (região frontozigomática). Em segundo lugar, a tratamento mais utilizado foi o tratamento conservador independente do diagnóstico e em terceiro, observa-se o uso de dois pontos de fixação.

Aplicado o teste de qui-quadrado de associação, $p=0,016$. Conclui-se que existem evidências estatísticas de que o tratamento esteja significativamente relacionado ao diagnóstico. Ao nível de 5% de significância

6 DISCUSSÃO

Concordamos com Madeira (1995), Ellis III, Carr, Mathog (1997), Lew, Birbe (2000), e Marzola (2005) quando afirmam que o complexo zigomático é composto por estruturas importantes da configuração facial e, devido à sua localização, está sujeito, frequentemente, ao trauma. Apesar de algumas lesões envolverem o rebordo orbitário ou o seio maxilar isoladamente, a maioria das lesões do terço médio da face incluirá o osso zigomático. As consequências de tais fraturas podem incluir alterações funcionais oculares, na estética facial e a hipomobilidade mandibular.

Segundo os estudos epidemiológicos de Tadj, Kimble (2003), Gôndola (2006), Sassi, Dissenha, Bezerusa (2009), Cavalcante (2009) e Porto (2011) corroborando com os nossos achados, quanto ao osso da face, zigomático, e o gênero mais acometido que é o masculino, com uma prevalência de 4:1 em relação ao gênero feminino.

Nos estudos de Brasileiro e Passeri (2006) e Tino et al. (2010) estão em desacordo com os achados deste estudo em relação ao osso, mas coaduna com o gênero quando afirmam seu estudo que o zigoma é a segunda região mais acometida nos traumas de face sendo a mais acometida a mandíbula. Na população estudada houve uma predominância das fraturas de zigomático em homens representando 89,9% (107 casos) do total de 119 pacientes (Tabela 1).

Com relação à idade, Gôndola (2006), Cavalcante (2009), Sassi (2009), Tino (2010) e Porto (2011) revelaram que a maior prevalência se dá na faixa entre 21 e 30 anos (3ª década de vida), a qual é representada pelos adultos jovens, em idade altamente produtiva, estando em acordo com os resultados encontrados por nós quanto a faixa etária da população estudada apenas com fraturas do osso zigomático houve uma predominância também de 21 a 30 anos com 37,8% dos casos (Tabela 2).

Cavalcante (2009) e Porto (2011) afirmam que a etiologia mais frequente do trauma de face, em especial, fraturas de zigomático, são ocasionadas por acidentes de motocicletas estando compatível com o nosso estudo que teve 92 casos, correspondendo a 77,3% dos casos a etiologia os acidentes de motocicleta e estando em desacordo com os estudos de Gôndola (2006) e Tino (2010) que encontraram como principal etiologia para as fraturas do zigomático a queda da própria altura e agressão física o principal agente etiológico respectivamente. Isso demonstra que os resultados epidemiológicos

obtidos a respeito das fraturas zigomáticas, prevalência em relação ao gênero e etiologia tendem a variar com a região geográfica, condição socioeconômica, cultura, religião e época.

Knight, North (1961) criaram a primeira classificação para as fraturas zigomáticas com base em desvios apresentados pelo zigoma observados na radiografia em posição de Waters. Divergindo disso, Jackson (1989) criou nova classificação tentando simplificar a classificação anterior. Manganello-Souza, Silva e Pacheco (2003) que tem como a maior vantagem o fato de levar em conta as alterações funcionais e o tempo após o trauma e não apenas nas alterações radiográficas, o que racionaliza o tratamento. O presente trabalho usou como amostra todas as fraturas de zigomático independente da classificação, só foram excluídas as fraturas do tipo cominutiva.

Os estudos de Dingman, Natvig (2004), Torres et al (2008) e Sassi, Dissenha, Bezeruska, (2009) e relatam que o diagnóstico deve basear-se no histórico médico, odontológico, na etiologia da fratura, no exame clínico (extra e intrabucal) e radiográfico, adicionalmente pode ser utilizado exames tomográficos para podermos finalizar o diagnóstico, porém, nem todas as instituições dispõe do serviço. A clínica cirúrgica diária reforça estas afirmativas.

Matsunaga, Simpson, Toffel, (1998) e Marzola (2005) afirmam que o tratamento cirúrgico pode, em alguns casos, se realizados sem osteossíntese. Devemos ressaltar que esta conduta não é mais rotineira sendo usada apenas em pouquíssimas ocasiões, porém pode ocorrer o deslocamento ósseo provocado pelo edema, pelo descuido do paciente, no entanto Heitz *et al.*(1990) e Davidson *et al.* (1990) não recomendam esse procedimento, o que coadunam com o nosso estudo e recomendam que todas as fraturas desta região devam ser reduzidas e fixadas, e adicionam que o ponto mais importante para a fixação é na sutura frontozigomática.

Graças a estudos pioneiros de Champy (1986), Eisele & Duckert (1987) e Davidson et al. (1990) sobre as diversas formas de fixação para fraturas de zigomático, assim como os estudos de Kovács (2001), Kim et al (2011), Menon (2011) foram quem proporcionaram esse estudo pois verificaram que a fixação por meio de miniplacas é a forma mais segura de realizar a fixação da fratura de zigomático. No presente estudo houve uma predominância do uso de miniplacas, estas foram utilizadas em 71,4%, usadas apenas na uma do sistema 2.0mm na sutura frontozigomática. Holmes (2001), Heitz (2005) e Oliveira e Soares (2010) estão em desacordo com ou autores citados e divergem entre si e acreditam respectivamente que o fio de aço por meio da técnica

percutânea é a melhor forma de fixação, por meio da técnica com uso do parafuso Neck Screw e com o uso de materiais bioabsorvíveis são as melhores formas de fixação estando em desacordo com nosso estudo que acredita que essas formas de fixação não apresentam estabilidade da fratura.

Os estudos de Eisele e Duckert (1987), Davidson et al (1990), Kovács (2001), Heitz (2005) e Oliveira e Soares (2010) estão de acordo com o nosso trabalho quando tiveram como ponto de escolha da fixação da fratura do osso zigomático, um único ponto de fixação, na região da sutura frontozigomática. No presente estudo foi realizada a fixação nessa região em 71,4% dos casos.

Em desacordo com nosso trabalho, quando é necessário realizar a fixação em mais de um ponto, Kim (2011) tem como pontos de eleição, dois pontos estes devem ser realizados na região zigomaticomaxilar e zigomaticofrontal. Em contrapartida Menon (2011) afirma que os pontos devem ser na região frontozigomática e arco zigomático também em desacordo com o presente estudo. Na amostra estudada os casos que foram necessários fixar em mais de uma região estes foram realizadas nas regiões frontozigomática e infraorbital os quais perfizeram um total de 5% dos casos (Tabela 6).

O presente estudo esta em sinergismo com Eisele, Duckert (1987) e Kovács, Ghahremani (2001) os quais têm como ponto de escolha da fixação da fratura de zigomático na região sutura frontozigomática e além do mais também coaduna com o tipo de sistema de placas utilizamos: miniplacas de titânio do sistema 2.0. Por meio da presente pesquisa, estima-se que a cada 10 casos de fratura de zigomático, 7 são casos são resolvidos por meio da fixação em único ponto (frontozigomático) aplicando-se uma placa do sistema 2.0 para solucionar o problema 70% dos casos. Segundo o teste estatístico de Qui-quadrado de proporção de fixação com apenas um único ponto (frontozigomático) verifica-se que há relevância significativas (Tabela 7).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a metodologia empregada podemos fazer as seguintes considerações:

- A fixação em único ponto, região da sutura frontozigomática, foi realizada em 69,8% da população estudada com miniplaca de titânio do sistema 2.0mm. Consideramos que este seja a melhor forma de fixação, pois apesar das miniplacas de titânio serem inertes ao nosso organismo, diminui o custo cirúrgico, menor morbidade para o paciente, menor tempo anestésico, diminui risco de infecção e menor convalescência
- Em relação ao gênero houve uma prevalência de 9:1 homens para cada mulher acometida com fratura do osso zigomático;
- A faixa etária mais acometida foi entre 21 e 30 anos representando um total de 37,8% dos casos; Quanto à etiologia da fratura de zigomático, 77,3% foram decorrentes de acidentes com motocicletas.

REFERENCIAS

BRASILEIRO BF; VIEIRA JM; SILVEIRA CES. Avaliação de traumatismos faciais por acidentes motociclísticos em Aracaju/SE. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilofac.**, Camaragibe v.10, n.2, p. 97-104, abr./jun. 2010

BRASILEIRO BF, PASSERI LA. Epidemiological analysis of maxillofacial fractures in Brazil: a 5-year prospective study. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Radiol Endod.** 2006; 94:310-4.

CAVALCANTE JR, OKA SC, DE SANTANA SANTOS T, DOURADO E, DE OLIVEIRA E SILVA ED, GOMES AC. Influence of helmet use in facial trauma and moderate traumatic brain injury victims of motorcycle accidents. **J Craniofac Surg.** 2012 Jul;23(4):982-5

CAVALCANTE JR, GUIMARÃES KB, VASCONCELOS BCE, VASCONCELLOS RJH. Estudo epidemiológico dos pacientes atendidos com trauma de face no Hospital Antônio Targino - Campina Grande/Paraíba. **Braz J Otorhinolaryngol.** 2009; 75(5):628-33.

CHAMPY, M.; LODDE, J. P.; KAHN, J. L.; KIELWASSER, P. At- tempt at systematization in the treatment of isolated fractures of the zygomatic bone: techniques and results. **J Otolaryngol.** New York, 1986;15(1):39-43.

DAVIDSON J, NICKERSON D, NICKERSON B. Zygomatic fractures: comparison of methods of internal fixation. **Plast Reconstr Surg.** 1990 Jul;86(1):25-32

DINGMAN, R. O.; NATVIG, P. **Cirurgia das fraturas faciais.** São Paulo: Ed.Santos, 3ª Reimpressão, 2004.

EISELE DW, DUCKERT LG. Single-point stabilization of zygomatic fractures with the minicompression plate. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg.** 1987; 113 (3): 267-270.

ELLIS III E, EL-ATTAR A, MOOS KF. An analysis of 2,067 cases of zygomaticoorbital fracture. **J Oral Maxillofac Surg.** 1985; 43 (6): 417-28

ELLIS III E. CARR RM, MATHOG RH. Early and delayed repair of orbitozygomatic complex fractures. **J Oral Maxillofac Surg.** 1997a; 55 (3): 258- 259.

GASSNER R, TULI T, HACHL O, RUDISCH A, ULMER H. Craniomaxillofacial trauma: a 10 year review of 9,543 cases with 21,067 injuries. **J Craniomaxillofac Surg.** 2003;31(1):51-61.

GOMES, P. P.; PASSERI, L. A.; BARBOSA, J. R. A. A 5-year retrospective study of zygomatic-orbital complex and zygomatic arch fractures in Sao Paulo state, Brazil. **J. oral Maxillofac. Surg.**, v. 64, p. 63, 2006.

GONDOLA, AO; PEREIRA JÚNIOR, ED; PEREIRA, AM ANTUNES, AA; **Rev. Odonto Ciência** – Fac. Odonto/PUCRS, v. 21, n. 52, abr./jun. 2006

HAUG RH, FOSS J. Maxillofacial injuries in the pediatric patient. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod** 2000; 90(2):126-34.

HEITZ C.; FERREIRA A.G.M.; DIEFENBACH R.S. Fixação rígida intraóssea com parafuso compressivo “neck screw”. **Rev. Internacional de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial**, v.3, p. 172-176, 2005.

HOLMES SB, HARDEE PSG, MANI RR. Percutaneous osteosynthesis of the zygomatic buttress. **Br J Oral Maxillofac Surg.** 2001; 39 (4): 286-288

JACKSON, I. T. Classification and treatment of orbitozygomatic and orbitoethmoid fractures. **Clin. Plast. Surg.**, v. 16, p. 77, 1989

KIM ST, GO DH, JUNG JH, CHA HE, WOO JH, KANG IG. Comparison of 1-point fixation with 2-point fixation in treating tripod fractures of the zygoma. **J Oral Maxillofac Surg.** 2011 Nov;69(11):2848-52.

KNIGHT, J. S.; NORTH, J. K. The classification of malar fractures. **Br. J. Plast. Surg.**, v. 13, p. 325, 1961

KOVÁCS, A. F.; GHAREMANI, M. Minimization of zygomatic complex fracture treatment. **Int. J. oral Maxillofac. Surg.**, v. 30, p. 380, 2001

KRUG EG, SHARMA GK, LOZANO R. The global burden of injuries. **Am J Public Health.** 2000;90(4):523-6

LEW, D; BIRBE, J. Zygomatic complex fractures. *In: FONSECA, R. J. Oral and maxillofacial surgery*. Philadelphia: Ed. W. B. Saunders, 2000.

MADEIRA, M.C. **Anatomia da face**. Bases anátomo-funcionais para a prática odontológica. São Paulo: Ed. Savier, 1995

MANGANELLO-SOUZA LC, SILVA AAF, PACHECO DFS. Zygomatic and orbitozygomatic fractures. **Rev Soc Bras Cir Plast**. 2003 Mar-Aug; 18(2): 17-23.

MARZOLA, C. **Fundamentos de Cirurgia Buco Maxilo Facial**. CDR, Bauru: Ed. Independente, 2005

MARZOLA, C, TOLEDO-FILHO J.L, SANCHES TORO IL. Prevalencia das fraturas do complexo zigomatico e maxilares na região de Bauru- SP, no período de 1996 a 1998. **Rev . Odont (eletrônica)** Bauru. Sp , v5, n 5, p. 578 a 606. Out 2005

MATSUNAGA, R. S.; SIMPSON, W.; TOFFEL, P.H. Simplified treatment of malar complex fractures, **Facial Plastic Surg**, v. 5, p. 269-274, 1998.

MENON S , SINHA R, THAPLIYAL G, TAPAS B. Management of Zygomatic Complex Fractures in a Tertiary Hospital: A Retrospective Study. **J Maxillofac Oral Surg**. 2011 June; 10(2): 138–141

OLIVEIRA JAGP, SOARES MJ. Fixação bioabsorvível nas fraturas zigomáticas: relato de caso. **Rev Bras Cir Craniomaxilofac** 2010; 13(2): 118-22

PAULESINI JUNIOR W.;FARIAS LP.; AQUATI M.; RAPOPORAT A.; LEPORACE AA. Fratura de Complexo Zigomático : Relato de caso. **Rev de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo** 2008 set-dez; 20(3): 301-6

PORTO DE; TAVARES SSS; TAVARES GR; CAVALCANTE JR. Perfil epidemiológico dos traumatismos faciais de pacientes atendidos nos hospitais de trauma de Campina Grande- PB. **Int I Dent**, Recife, 10 (4): 2009:222, out/dez 2011.

RODRIGUES FHOC, MIRANDA ES, SOUZA VEM , CASTRO VM, OLIVEIRA DRF, LEÃO CEG; Avaliação do Trauma Bucomaxilofacial no Hospital Maria Amélia Lins da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais. **Rev de Cir Plastica** Vol. 21 nº 4 - Out/Nov/Dez de 2006

SASSI, L. M.; DISSENHA, J. L.; BEZERUSKA, C. *et al.*, Fraturas de zigomático: revisão de 50 casos. **Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço**, v. 38, n. 4, p. 246-7, 2009

SILVA AC, PASSERI LA, MAZZONETTO R, DE MORAES M, MOREIRA RW. Incidence of dental trauma associated with facial trauma in Brazil: a 1-year evaluation. **Dent Traumatol**. 2004; 20 (1): 6-11.

SURESH MENON, RAMEN SINHA, GOPAL THAPLIYAL, E BANDYOPADHYAY TAPAS. Management of zygomatic complex fractures in a tertiary hospital: a retrospective study **J Maxillofac Oral Surg**. 2011 Jun;10(2):138-41. Epub 2011 Apr 7.

TADJ A, KIMBLE FW. Fractured zygomas. **ANZ J Surg**. 2003;73(1-2):49-54.

TINO MT.; ANDRADE FA; GONÇALVES AJ; FREITAS RR; Epidemiology of maxillofacial trauma in a tertiary university hospital of São Paulo city. **Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço**, v.39, nº 2, p. 139-145, abril / maio / junho 2010

TOLEDO-FILHO JL, MARZOLA C, CAVALIERI-PEREIRA L, LOPES-TOLEDO G, AZENHA MR, MOURA LA, ROSA LPS. Fixação interna rígida de fratura do complexo zigomático: relato de caso clínico cirúrgico. **Rev Odontol ATO**. 2008;323-39.

TORRES CS, ALMEIDA DVF, NETO NR, OLIVEIRA MAM, SOBRINHO JBM. Cerclagem de contenção em fratura do arco zigomático: relato de caso. **Rev Cir Traum Buco-Maxilo-Fac**. 2008;8(2):29-34.

ZACHARIADES N, MEZITIS D, ANAGNOSTOPOULOS D. Changing trends in the treatment of zygomaticomaxillary complex fractures: a 12- year evaluation of methods used. **J Oral Maxillofac Surg** 1998; 56(10):1152-6.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. World report on road traffic injury prevention. Geneva: **WHO**; 2004.

ANEXOS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
Departamento de Odontologia

CARTA DE ANUÊNCIA

Prezada Diretor do Hospital Antônio Targino,

Nós, Josuel Raimundo Cavalcante e o aluna Talita Telles Pereira de Albuquerque, objetivamos realizar uma pesquisa intitulada “REDUÇÃO DE FRATURA DE MALAR COM FIXAÇÃO ÚNICA:NA REGIÃO FRONTOMALAR DOS PACIENTES DO HOSPITAL ANTONIO TARGINO – PB” para elaboração de trabalho monográfico para conclusão do Curso de Especialização em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial. Solicitamos, por gentileza, sua autorização para realizar coleta de dados nos prontuários e arquivos de pacientes portadores de fraturas faciais tratados neste nosocômio. Informamos que a realização deste trabalho não trará custos para a instituição e, na medida do possível, não iremos interferir na operacionalização e/ou nas atividades cotidianas das mesmas. Salientamos, ainda que em retorno, forneceremos os resultados desta pesquisa para esta instituição.

Esclarecemos que tal autorização é uma pré-condição bioética para execução de qualquer estudo envolvendo seres humanos, sob qualquer forma ou dimensão, em consonância com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Atenciosamente,

Campina Grande, 28/03/2011

Prof. Ms. Josuel Raimundo Cavalcante
Professor titular de Cirurgia da Faculdade de Odontologia da UEPB

Diretor do Hospital Antônio Targino

DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM PROJETO DE PESQUISA

Titulo da Pesquisa: Redução de fratura de malar com fixação única: região frontomalar , pacientes atendidos no Hospital Antonio Targino

Eu, **Josuel Raimundo Cavalcante**, professor titular de Cirurgia da Faculdade de Odontologia da UEPB, portador do RG: 195.747 SSP/PB declaro que estou ciente do referido Projeto de Pesquisa e comprometo-me em verificar seu desenvolvimento para que se possam cumprir integralmente os itens da Resolução 196/96, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Orientador

Orientando

Campina Grande, 28 de março de 2011

TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Pesquisa: Redução de fratura de malar com fixação única: região frontomalar , pacientes atendidos no Hospital Antonio Targino- Campina Grande -PB

Eu, **Josuel Raimundo Cavalcante**, professor titular de Cirurgia da Faculdade de Odontologia da UEPB, portador do RG: **195.747 ssp/PB** e CPF: **059239994-04** comprometo-me em cumprir integralmente os itens da Resolução 196/96 do CNS, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Estou ciente das penalidades que poderei sofrer caso infrinja qualquer um dos itens da referida resolução.

Por ser verdade, assino o presente compromisso.

PESQUISADOR

Campina Grande, 28 de março de 2011

TERMO DE COMPROMISSO PARA COLETA DE DADOS EM ARQUIVO

Título do projeto: Redução de fratura de malar com fixação única: região frontomalar ,
pacientes atendidos no Hospital Antonio Targino- Campina Grande- PB

Pesquisadores: Josuel Raimundo Cavalcante

Talita Telles Pereira de Albuquerque

Os pesquisadores do projeto acima identificados assumem o compromisso de:

- I. Preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados;
- II. Assegurar que as informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução do projeto em questão;
- III. Assegurar que as informações somente serão divulgadas de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa.

Campina Grande, 28 de março de 2011

Josuel Raimundo Cavalcante
Pesquisador responsável

Talita Telles Pereira de Albuquerque
Pesquisador participante

HOSPITAL ANTÔNIO TARGINO
CNPJ: 08834137000153
Rua Delmiro Gouveia, 442 – Centenário – Campina Grande - PB

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Estamos cientes da intenção da realização do projeto intitulado “Redução de fratura de malar com fixação única: região frontomalar , pacientes atendidos no Hospital Antonio Targino- Campina Grande- PB” desenvolvida pelo aluna Talita Telles Pereira de Albuquerque do Curso de Especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial da Universidade Estadual da Paraíba, sob a orientação do professor Josuel Raimundo Cavalcante.

Campina Grande, 28 de março de 2011

Assinatura do responsável institucional