â .				•
Angela	Alves	de	Aguiar	Goto

TRATAMENTO CIRÚRGICO DAS FRATURAS SUBCONDILARES: AVALIAÇÃO DA ABORDAGEM RETROMANDIBULAR DE HINDS

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Hospital Heliópolis- Hospel

São Paulo 2006

Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

^				
Λ	A I		Aguiar	\sim
Angela	$\Lambda \Pi \Lambda \Delta C$	α	/\alliar	(- OtO
Δ IIUGIA	AIVE3	110	Auuai	CIUIU
,90.0	,	٠. ٠	, 190.0.	-0.0

TRATAMENTO CIRÚRGICO DAS FRATURAS SUBCONDILARES: AVALIAÇÃO DA ABORDAGEM RETROMANDIBULAR DE HINDS

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Hospital Heliópolis- Hospel

Orientador: Prof. Dr. Odilon Victor Porto Denardin

São Paulo 2006

Ficha catalográfica

Goto, Ângela Alves de Aguiar

Tratamento cirúrgico das fraturas subcondilares: avaliação da abordagem retromandibular de Hinds / Ângela Alves de Aguiar Goto; orientador, Odilon Victor Porto Denardin – São Paulo: 2006.

x, 65 f: il; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Secretaria do Estado da Saúde de São Paulo / Hospital Heliópolis.

Titulo em inglês: Subcondylar fractures of mandible: Surgical treatment with Hinds retromandibular approach.

Fraturas mandibulares 2. Côndilo mandibular 3. Cirurgia. 4.
 Complicações. 5. Abordagem retromandibular de Hinds

Bibliotecária responsável: Vera Lúcia Guimarães de Mendonça CRB- 8/7035

Dedicatória

Ao meu pai Sylvio Alves de Aguiar, exemplo profissional de dedicação, garra e amor à Odontologia e principalmente à Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial. Agradeço profundamente por todos estes anos de incentivo, apoio e aprendizado.

À minha mãe Dinah Ribeiro de Amorim e a meu irmão e colega Sylvio Amorim Alves de Aguiar, pelo carinho diário, respeito e amizade.

Ao meu marido Paulo Akira Goto e amados filhos, Pedro de Aguiar Goto e Paula Yumi de Aguiar Goto, pelo sentido que deram a minha vida desde o momento em que constituí essa família.

Obrigada pelo amor, compreensão e tolerância.

Agradecimentos

Primeiramente a Deus pela proteção e orientação pessoal.

Ao coordenador do Curso de Mestrado em Ciências da Saúde, Prof. Dr. Abrão Rapoport pela oportunidade e apoio.

Ao orientador Prof. Dr. Odilon Victor Porto Denardin, pelos ensinamentos, paciência e dedicação.

Ao Prof. Dr. Sylvio Alves de Aguiar, chefe de equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Samaritano, S.P., aos colegas de equipe e amigos, meu primo Dr. Francisco Rogério Aguiar de Menezes e Dr. Antônio Carlos Maluli de Oliveira pela amizade e colaboração na aquisição dos materiais utilizados neste trabalho.

A todos os professores do Curso de Mestrado em Ciências da Saúde do Hospital Heliópolis de São Paulo, que proporcionaram momentos de aprendizado, amizade e descontração.

À minha aluna do Curso de Especialização em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial Dra. Lívia Cabral Costa, pela amizade e colaboração na aquisição dos artigos e livros que contribuíram para a confecção deste trabalho.

A querida amiga Mara Simões pelo trabalho na diagramação de texto, tabelas e planilhas.

Aos funcionários do Hospital Heliópolis, em especial a Rosicler Aparecida Melo e Selma Pagotto, pela atenção e boa vontade.

Lista de siglas e abreviaturas

ATM: articulação têmporo-mandibular

∘: grau

mm: milímetro

cm: centímetro

DCP: (dynamic compression plate) placa de compressão dinâmica.

AO: "Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen"

ASIF: "Association for the Study of Internal Fixation"

Lista de figuras

Figura 1:	Tomografia computadorizada tridimensional de face mostrando fraturas de região subcondilar bilateral, com desvio medial, e de região parassinfisária direita
Figura 2:	Região facial marcada com caneta dermatográfica, indicando o local da abordagem de Hinds
Figura 3:	Divulsão dos tecidos por meio de tesoura de Metzembaum 28
Figura 4:	Busca da redução dos fragmentos por meio de elevador de Ginestet apoiado na incisura mandibular
Figura 5:	Alinhamento dos fragmentos ósseos e redução da fratura 29
Figura 6:	Osteossíntese com miniplaca compressiva 2.0mm DCP, com quatro furos e colocação de quatro parafusos de titânio, perfurados de maneira cêntrica
Figura 7:	Sutura realizada plano a plano com fio de náilon monofilamentado 4.0 e finalizada com fio de polipropileno 6.0 em tecido epitelial
Figura 8:	Ferimento protegido com fita adesiva microporada fina 31
Figura 9:	Fratura subcondilar com desvio medial de difícil redução 33
Figura 10:	Remoção condilar da cavidade articular e colocação de côndilo sobre gaze
Figura 11:	Remoção do fragmento superior e fixação bicortical com parafuso de titânio
Figura 12:	Colocação da placa em posição (redução da fratura) e fixação dos demais parafusos bicorticalmente

Lista de Tabelas

Tabela 1 -	Distribuição das variáveis nos grupos de estudo	39
Tabela 2 -	Distribuição das variáveis gênero, de acordo com o sucesso cirúrgico	42
Tabela 3 -	Distribuição da variável idade, de acordo com o sucesso cirúrgico	42
Tabela 4 -	Distribuição da variável grupo, de acordo com o sucesso cirúrgico	43
Tabela 5 -	Distribuição da variável causa da lesão, de acordo com o sucesso cirúrgico	43
Tabela 6 -	Distribuição da variável lateralidade da lesão, de acordo com sucesso cirúrgico	
Tabela 7 -	Distribuição da variável desvio da lesão, de acordo com o sucesso cirúrgico	44
Tabela 8 -	Distribuição da variável fratura associada, de acordo com o sucesso cirúrgico	45
Tabela 9 -	Distribuição da variável localização da fratura associada, de acordo com o sucesso cirúrgico	45

Resumo

Proposição: a região condilar sempre apresentou controvérsias de tratamento de suas fraturas, devido à sua complexidade diagnóstica e escolha terapêutica de procedimentos cirúrgicos ou conservadores. A ausência de estudos definitivos sobre a abordagem cirúrgica mais adequada para o tratamento das fraturas subcondilares justifica uma análise da abordagem retromandibular de Hinds, com avaliação da resposta ao tratamento. Objetivo: avaliar os resultados cirúrgicos da abordagem retromandibular de Hinds, em pacientes com fraturas subcondilares. Método: o protocolo foi observacional, transversal, retrospectivo com inclusão de 31 casos divididos em quatro grupos, de acordo com a lateralidade, desvio da fratura e associação de fraturas em outros sítios. O sucesso terapêutico foi classificado de acordo com a necessidade de tratamento fisioterápico e bloqueio, permanência de desvios ou lateralidade de abertura bucal, amplitude reduzida de abertura bucal (menos de 40 mm), presença de dor moderada a severa ou ausência de redução da fratura e instabilidade da osteossíntese. Para avaliação dos fatores determinantes de sucesso foram incluídas as variáveis: gênero, idade, causa da fratura, lateralidade, desvio, fraturas associadas e localização das fraturas. O método estatístico utilizou tabelas de associação cruzada com análise pelo teste não paramétrico do qui-quadrado. Em todas as situações foi arbitrado um valor de significância de 5% (p< 0,05). Resultados: Encontrou-se uma resposta de sucesso total em 19 casos (61%) e sucesso parcial em 12 casos

(39%). Não foram encontradas associações entre a resposta cirúrgica e as variáveis gênero, idade, causa da lesão e presença de fratura associada. Os casos com desvios laterais e bilateralidade da lesão obtiveram maior freqüência de sucessos parciais. **Conclusão:** a abordagem retromandibular de Hinds apresentou sucesso terapêutico na maioria dos casos com amplo acesso para a redução das fraturas subcondilares, fixação estável e sem complicações pós-operatórias. As fraturas bilaterais com desvio lateral obtiveram uma menor freqüência de sucesso terapêutico total.

Abstract

Proposition: Condylar region has always presented controversy towards its fractures treatment due to its diagnostic complexity and surgical or conservative therapeutic choice. The absence of definitive studies about more suitable surgical approach of subcondylar fractures support an analysis Hinds retromandibular approach along the treatment response on assessment. **Purpose**: To assess the surgical results of Hinds retromandibular approach in patients with subcondylar fractures. **Method:** It was an observational, transversal, retrospective protocol including 31 cases divided into four groups according to the laterality, fracture dislocation, and the association of fractures in other sites. The therapeutic success has been classified according to the need of physiotherapeutic treatment and blockage; dislocation persistence or laterality of buccal opening; reduced amplitude of buccal opening (less than 40mm); presence of moderate to severe pain; or absence of fracture reduction and instability of osteosynthesis. In order to assess the determinant success factors, the variables gender, age, fracture cause, laterality, dislocation, associated fractures, and fractures sites have been included. The statistic method consisted of cross-association tables with analysis using the non-parametric test, chi-square. In each situation, a significance value of 5% (p< 0.05) was arbitrated. Results: A total response success was found in 19 cases (61%) and partial success in 12 cases (39%). No association between surgical response variables such as gender, age, fracture cause, and presence of associated fracture was found. Lateral

dislocations and injury bilaterality have showed a higher frequency of partial success cases. **Conclusion**: The Hinds retromandibular approach has showed therapeutic success in the most of the cases with a comprehensive access for reduction of subcondylar fractures, stable fixation and with no postoperative complications. Bilateral fractures with lateral dislocation have showed a lower frequency of total therapeutic success.

Sumário

Dedicatória	l
Agradecimentos	II
Lista de siglas e abreviaturas	III
Lista de figuras	IV
Lista de Tabelas	V
Resumo	VI
Abstract	VIII
1. Introdução	1
2. Objetivo	6
3. Revisão da Literatura	8
4. Casuística e Métodos	25
4.1 Casuística	26
4.2 Método cirúrgico de correção das fraturas condilares	27
4.3 Método de avaliação dos resultados	35
4.4 Método estatístico	37
5. Resultados	38
6. Discussão	46
7. Conclusão	53
8. Referências bibliográficas	55
9. Fontes consultadas	
10. Anexos	
Anexo 1	
Anexo 2	

1. Introdução

Nas fraturas mandibulares, a região condilar sempre apresentou controvérsias de tratamento, devido à sua complexidade diagnóstica e escolha terapêutica de procedimentos cirúrgicos ou conservadores.

Dos traumatismos mandibulares atendidos em hospitais, 35% acometem a região condilar, sendo na maioria das vezes resultantes de impactos na região de sínfise e parassínfise mandibular¹. O diagnóstico, muitas vezes, passa despercebido, quando atendido por profissionais não especializados.

Etiologicamente, as fraturas de côndilos são decorrentes de acidentes de tráfego (automobilístico, de bicicleta e atropelamentos), quedas, acidentes de trabalho e violência física.

O côndilo mandibular é protegido pelo processo zigomático do osso temporal, pelos músculos e ligamentos sobre a articulação. Por esta razão, o côndilo dificilmente é fraturado pela ação de força direta, a não ser em casos de ferimentos por bombas ou armas de fogo. Geralmente são causas decorrentes de traumas externos. O colo do côndilo é a parte mais delgada da mandíbula e está sujeito a fraturas causadas por ação de força indireta, tanto por impactos anteriores quanto laterais.

Um trauma violento em região sinfisária pode resultar em fratura da sínfise por força direta e fratura bilateral subcondiliana por força indireta. Se o trauma for dirigido a um lado mandibular, poderá causar fratura no local do impacto e fratura de colo de côndilo no lado oposto³.

Os traumatismos condilianos podem ser classificados baseando-se no traço de fratura, localizado na região condilar alta, média ou baixa, relacionados respectivamente, com o nível de inserção do músculo pterigóideo lateral, seja acima ou abaixo do mesmo e com a base do crânio, podendo ser unilaterais ou bilaterais⁴.

Clinicamente, um paciente portador de fratura condilar, pode apresentar² (1) evidência de trauma facial, principalmente na área de mandíbula e especialmente na sínfise, (2) edema e dor localizada na região de articulação temporomandibular (ATM), (3) limitação da abertura bucal, (4) desvio, ao abrir a boca em direção ao lado fraturado, (5) mordida aberta posterior, no lado contralateral, (6) mudança da oclusão no lado fraturado, com possível mordida cruzada, (7) presença de sangue no canal auditivo, (8) dor à palpação no lado fraturado, (9) ausência de movimento condilar à palpação, tanto transmeato quanto lateralmente sobre o côndilo, (10) em protrusão, desvio mandibular em direção ao lado fraturado, (11) inabilidade do paciente de excursionar a mandíbula no lado fraturado, (12) dificuldade de excursões e de protrusão da mandíbula e (13) ocorrência de mordida aberta, geralmente, em fraturas subcondilares bilaterais.

Diversos autores indicam tratamentos conservadores devido à capacidade do côndilo em remodelar-se, principalmente em crianças menores de 12 anos⁵⁻⁸ e pela dificuldade e morbidade de acesso cirúrgico. Entretanto, muitas vezes observam-se resultados insatisfatórios provenientes desses tratamentos no que diz respeito à abertura bucal, desvios de oclusão e assimetria facial².

Fraturas condilares altas, apresentando grandes deslocamentos, são reduzidas cirurgicamente através de abordagens pré-auriculares9. Esta é indicada por apresentar proximidade ao fragmento fraturado e muito questionada quanto à possibilidade de seccionar ou traumatizar mecanicamente o nervo facial, podendo ocasionar inúmeras seqüelas^{10,11}.

Fraturas medianas e baixas em região condilar podem ser reduzidas através de abordagem submandibular e retromandibular de Hinds⁷. Esta última por ser paralela ao ramo mandibular, proporciona boa visão da fratura e pouca morbidade, em relação ao nervo facial e vasos sanguíneos. Várias maneiras de fixação e redução são descritas pelos autores Hammer et al⁹, 1997; Sugiura et al¹², 2001; Ellis et al¹³,2000; Aguiar et al², 2006; como aplicação de uma ou duas miniplacas de titânio, parafusos tipo Lag Screw, fios de Kischner e placas compressivas.

Pode-se encontrar complicações em pacientes tratados cirurgicamente, como paralisias faciais, fístulas, quelóides cicatriciais, infecções, parestesias, fraturas e deslocamentos de materiais de fixação^{14,15}, assim como em tratamentos conservadores, indevidamente executados, resultando em anquiloses, pseudoartroses, encurtamento do segmento mandibular, desvios oclusais, algias, desarmonias faciais², portanto, as técnicas e indicações de tratamento, devem entrar em concordância, a fim de minimizar as controvérsias existentes.

A ausência de estudos definitivos sobre a abordagem cirúrgica mais adequada para o tratamento das fraturas subcondilares justifica uma análise

da abordagem retromandibular de Hinds, com avaliação da resposta de sucesso terapêutico.

2. Objetivo

O objetivo deste estudo foi avaliar, retrospectivamente, os resultados dos procedimentos terapêuticos cirúrgicos, empregando-se a abordagem retromandibular de Hinds, no tratamento das fraturas subcondilares.

3. Revisão da Literatura

Aguiar³, já em 1984, descreveu a importância de diagnosticar as fraturas condilares, por meio dos exames clínico e por imagens e indicar o tratamento correto, evitando as sequelas, geralmente resultantes de tratamentos incruentos em fraturas condilares com deslocamentos, onde os pacientes encontram dificuldade em abertura de boca, possuem algias articulares, desvios laterais e encurtamentos mandibulares. Para redução de fraturas subcondilares com desvios, 0 autor cita a abordagem retromandibular de Hinds como uma maneira segura, além de proporcionar boa visão da fratura. Uma contribuição importante introduzida por Aguiar é a aplicação do elevador de Ginestet na incisura mandibular, usado com finalidade oposta, a de abaixador do segmento inferior fraturado, guiando e facilitando sobremaneira as manobras de redução da fratura submandibular.

Jeter et al¹⁶, em 1988 e Lachner et al¹⁷, em 1991, relatam tratamento aberto, cruento, para fratura subcondilar com desvio do coto fraturado para medial, utilizando abordagem intra-oral, em ramo mandibular e fixação óssea, por meio de miniplacas com 5 furos, parafusos bicorticais, sendo utilizado um guia percutâneo para se obter uma posição da perfuração e colocação dos parafusos perpendiculares ao osso. A técnica utilizada é defendida pelos autores, proporcionando boa visão da fratura e apresentando pouca morbidade.

Kitayama¹⁸, em 1989, realiza abordagem intra-oral, nas fraturas subcondilares, como para técnica sagital em cirurgias mandibulares e destaca-se, desenvolvendo instrumentos adaptados para fixação do côndilo ao ramo mandibular, como fórceps, pinças, elevador de Ginestet e realizam

osteossíntese através de parafusos tipo Lag Screw, adaptados, fixados no comprimento do espaço retromolar ao côndilo. Com essa fixação os autores constataram bons resultados pós-operatórios, no que diz respeito à simetria facial, abertura de boca, movimentos de lateralidade e protrusão. Constataram também uma abordagem com baixo risco a lesões nervosas e vasculares.

Takenoshita et al¹⁹, em 1990 e Worsaae et al²⁰, em 1994, comparam casos de fraturas condilares tratadas cirurgicamente e casos tratados conservadoramente. Os autores indicaram tratamento cirúrgico, relacionando idade, condição psicológica, deslocamento da cavidade glenóide, associada à má oclusão. Várias abordagens foram descritas, descrevendo que a préauricular foi a mais utilizada, pela proximidade da fratura e melhor visão. Foi empregada a fixação interna rígida em todos os tratamentos abertos e o bloqueio maxilo-mandibular somente foi realizado nos tratamentos fechados. Os tratamentos incruentos apresentaram bons resultados em crianças, devido à remodelação óssea e nas fraturas com pouco deslocamento. Os autores concluíram que riscos cirúrgicos e pós-operatórios insatisfatórios podem ser encontrados tanto nos tratamentos fechados quanto nos abertos, dependendo do tipo da fratura, da idade do paciente, da osteossíntese e da abordagem empregada.

Autores como Mizuno e Shikimori²¹, em 1990, defendem os princípios da redução, posicionamento ósseo e imobilização por meio da redução cirúrgica das fraturas condilares e osteossíntese com fio de Kirschner envolvendo o côndilo e o ângulo mandibular. O bloqueio maxilo-mandibular é

mantido no pré, trans e pós-operatório. Exames radiográficos após um ano, mostraram a remodelação condilar, devolvendo a anatomia e a função mastigatória.

Zhang e Obeid²², em 1991, num estudo experimental em coelhos com fraturas condilares unilaterais, compararam o método aberto, com fixação interna rígida, o método fechado com bloqueio maxilo-mandibular e a consolidação óssea sem redução, sem tratamento algum. Os coelhos com fixação interna rígida e os coelhos fraturados sem tratamento, se alimentaram com dieta líquida por 7 a 9 dias. Os coelhos com bloqueio intermaxilar não conseguiram se alimentar. Após a remoção do bloqueio alimentaram-se normalmente. Quanto à simetria facial, os coelhos com bloqueios maxilo-mandibulares e os sem tratamento, apresentaram desarmonia facial, encurtamento mandibular do lado fraturado e menor abertura bucal. Os coelhos tratados com fixação interna rígida, apresentaram os melhores resultados tanto clinicamente quanto em análises histológicas dos tecidos regenerados após 14 semanas de pós-operatório.

Tratamentos conservadores realizados em fraturas subcondilares com desvios foram relatados por Norholt et al²³, em 1993, em 55 pacientes com idades entre 5 a 20 anos, acompanhados por 10 anos de pós-operatório, apresentando bons resultados de simetria e função mastigatória. Nesse estudo, não se observou anquilose e desarmonia facial. Os bloqueios intermaxilares foram realizados de 3 a 5 semanas, acompanhados por elásticos e fisioterapia.

Satoh et al²⁴, em 1994, descreveram um raro caso de deslocamento condilar para lateral. Paciente vítima de trauma de grande impacto em região de sínfise mandibular, fraturando a sínfise e os côndilos, bilateralmente, deslocando-os para a lateral do arco zigomático. Descreveu estes deslocamentos como tipo I, cabeça do côndilo localizada ao lado do arco zigomático, tipo II, cabeça do côndilo passando o arco zigomático, localizando-se superior lateralmente ao arco e tipo III, cabeça condilar fraturando o arco zigomático. O tratamento proposto, pela difícil redução, foi a condilectomia bilateral, com abordagens pré-auriculares e a inclusão de cartilagem implantada com a finalidade de restabelecer a função condilar. O paciente apresentou resultado satisfatório com boa simetria facial e abertura bucal.

Hammer e Prein²⁵, em 1997, discutiram fixações internas rígidas nas fraturas subcondilares, em estudo com 31 pacientes. Realizaram abordagens pré-auriculares, intra-orais e submandibulares. Apresentaram como complicações: quatro placas fraturadas, infecções por parafusos mal adaptados, fístulas e reduções inadequadas. Concluíram que para se obter uma estabilização adequada, é necessária a utilização do sistema AO/ASIF da Synthes, que preconiza: adaptações com duas miniplacas simples de 2,0 mm de espessura, ou, colocação de uma placa 2,4 mm de espessura ou uma placa compressiva 2,0 mm ou ainda uma placa simples 2,0 mm. Todos os parafusos foram perfurados bicorticalmente perpendiculares à fratura.

Choi Ho e Yoo²⁶, em 1999, afirmaram que no tratamento cirúrgico das fraturas subcondilares, a abordagem mais segura, no que diz respeito à

lesão do nervo facial e rompimento vascular, é a abordagem retromandibular de Hinds. Com fixação interna rígida, descreveram melhores resultados em colocação de miniplaca compressiva e parafusos bicorticais. Nenhum bloqueio intermaxilar foi utilizado no pós-operatório e os pacientes foram acompanhados clinicamente e por exames radiográficos durante 22 meses.

Palmieri, Ellis e Throckmorton²⁷, em 1999, analisaram a movimentação bucal após redução cruenta e incruenta das fraturas condilares e constataram a recuperação mais rápida e eficiente no tratamento cruento, trazendo maiores benefícios ao pacientes.

Nos métodos de diagnósticos por imagens, Schimming et al²⁸, em 1999, descreveram a tomografia computadorizada com cortes coronais, uma maneira indicada para diagnosticar fraturas condilares. Em 182 pacientes, puderam ser diagnosticadas 249 fraturas condilares e classificadas, direcionando-as ao tratamento proposto cirúrgico ou conservador.

Ellis III et al²⁹, em 1999, avaliam o posicionamento condilar de pacientes com fraturas subcondilares, tratados de forma fechada, imediatamente entes da colocação da barra de Erich (bloqueio intermaxilar) e imediatamente depois do bloqueio. Concluíram que o posicionamento condilar na fossa glenóide de pacientes tratados de forma incruenta não é estático, variando também pelo tempo de bloqueio oferecido. O resultado também variou de acordo com o grau de deslocamento condilar.

Em 2000, Ellis et al³⁰, estudaram nos tratamentos cruentos das fraturas condilares unilaterais, o posicionamento condilar adquirido após

fixação interna rígida. Esse posicionamento foi comparado ao côndilo do lado não fraturado, constatando-se que quanto mais rígido é o método de fixação, há mais diferenças de posicionamento condilar. Quando o côndilo é fixado de uma maneira sêmi-rígida, com parafusos monocorticais, e posterior fisioterapia, há maiores chances de um melhor posicionamento condilar na fossa glenóide. Constataram também que quanto à estabilidade da fixação condilar, várias placas foram fraturadas ou deslocadas de sua posição. Afirmaram ser mais estável a colocação de 2 miniplacas de titânio com parafusos bicorticais.

Lee et al³¹, em 2000, utilizaram o endoscópio para tratamento cruento das fraturas subcondilares, como uma maneira de preservação do VII par craniano, o nervo facial. A abordagem intra-oral incentiva os cirurgiões a realizarem o tratamento cruento. Várias seqüelas são descritas na literatura, onde o nervo facial é lesado trazendo danos muitas vezes irreparáveis. Através da endoscopia, há a possibilidade de colocação de placas e parafusos empregando-se uma abordagem mais segura.

Ellis e Throckmorton³², em 2000, estudaram a simetria facial de pacientes portadores de fraturas subcondilares com desvios, tratados cirurgicamente, e de pacientes portadores dos mesmos tipos de fraturas subcondilares, tratados de maneira incruenta. Constataram que da forma incruenta, os pacientes apresentaram maiores assimetrias faciais, como encurtamento do lado fraturado. Todos os pacientes foram analisados após 6 semanas de pós-operatório, comparados clinicamente e por exames de imagens.

Ellis III et al³³, em 2000, demonstraram em estudos comparativos a oclusão dentária de pacientes tratados de forma cruenta e incruenta, no tratamento das fraturas condilares. Constataram clinicamente e por análises cefalométricas avaliadas por ortodontistas, que pacientes tratados incruentamente apresentam maiores desarmonias oclusais que os tratados cirurgicamente.

Ellis et al³⁴, em 2000, avaliaram as complicações trans e pósoperatórias de pacientes portadores de fraturas subcondilares tratados de forma cirúrgica constatando: hemorragia trans-operatória, lesões ao nervo facial, infecção, fístulas, assimetrias faciais, desarmonias oclusais e quelóides faciais. Os autores concluíram que comparando as abordagens pré-auricular, a submandibular e a retromandibular, a abordagem retromandibular de Hinds resultou na abordagem com menores complicações trans e pós operatórias.

Sugiura et al³⁵, em 2001, compararam a evolução da fixação interna rígida, nas fraturas condilares e avaliaram pacientes reduzidos cirurgicamente com fio de Kirschner, miniplacas e lag screws. Os pacientes foram analisados por exames clínicos e radiográficos após seis meses de pós-operatório. A redução mais correta e o melhor posicionamento condilar foi encontrado nos pacientes operados com lag screws, fixados desde o ângulo mandibular até o processo condilar.

Thorén et al¹⁰, em 2001, preferiram a utilização de tratamento fechado nas crianças até 15 anos, mesmo com desvios significativos. Relatam a importância do bloqueio intermaxilar, da fisioterapia com elásticos e da

alimentação líquida e pastosa, para total remodelação condilar. Pequenas assimetrias faciais e más-oclusões, como mordidas abertas anteriores, são descritas pelos autores como resultados aceitáveis, devido à complexidade do tratamento cirúrgico.

Choi et al³⁶, em 2001, comparam a utilização de três tipos de placas de fixação interna em fraturas subcondilares. Utilizaram 1 miniplaca simples, 2 miniplacas simples e 1 placa compressiva. Como resultado, em relação à estabilidade pós-operatória, os pacientes que receberam 2 miniplacas, em suas fraturas, obtiveram melhor estabilidade. Em todos os pacientes a abordagem preconizada, foi a pré-auricular e todos receberam os mesmos cuidados pós-operatórios.

Haug e Assael³⁷, em 2001, realizaram um estudo comparativo entre o tratamento fechado e o aberto nas fraturas subcondilares. Avaliaram 10 pacientes com fraturas subcondilares, tratados pelo método fechado e 10 pacientes com fraturas subcondilares, tratados pelo método aberto, com fixação interna rígida. Os pacientes foram observados após 6 meses, nos movimentos de abertura bucal, lateralidade e protrusão. Os autores não relataram diferenças significativas nos resultados apresentados, preocupando-se em salientar as indicações absolutas e relativas para determinar um tratamento aberto e fechado. Afirmam que obedecendo as indicações para o tratamento que inclui tipo de deslocamento da fratura, desarmonias oclusais, idade do paciente, comprometimento neurológico, doenças periodontais, desordens sistêmicas que, independente

abordagem empregada, são os fatores determinantes para a escolha do tratamento proposto.

Troulis e Kaban³⁸, em 2001, indicam o tratamento cirúrgico por endoscopia, para fraturas subcondilares, prognatismo mandibular, hiperplasia condilar e assimetria mandibular. A abordagem preconizada foi a submandibular e a osteossíntese por meio de placas e parafusos de titânio. Nesta técnica os autores demonstraram ser de pouca morbidade, no que diz respeito à lesão de estruturas nervosas e praticidade, minimizando o tempo de execução.

Ellis e Throckmorton³⁹, em 2001, estudaram 155 pacientes, possuidores de fraturas condilares unilaterais, intervidos de forma aberta e fechada, verificando a resistência mecânica e muscular através de medidores de força, colocados nos dentes bilateralmente e eletromiografias. Para o tratamento aberto, a abordagem utilizada foi a retromandibular e a osteossíntese realizada com 1 placa compressiva, 2.0mm, de titânio. No tratamento fechado foi realizado o bloqueio inter-maxilar, colocação de elásticos e fisioterapia. Todos os pacientes foram avaliados após 6 semanas, 6 meses, 1, 2 e 3 anos de pós-operatório. Os autores não observaram diferenças significativas neuromusculares, nos pacientes tratados de maneira cruenta e incruenta.

Hyde et al⁴⁰,em 2002, realizaram estudo em pacientes adultos, portadores de fraturas condilares unilaterais, submetidos a tratamento cirúrgico e fixação interna rígida, com miniplacas de titânio. Os pacientes com pouco desvio de fratura, sem desarmonia oclusal, foram tratados de

forma conservadora, com bloqueio intermaxilar. As abordagens utilizadas pelos autores foram a retromandibular na maioria dos casos e nos pacientes com fraturas altas da cabeça condilar, a pré-auricular. Neste estudo os autores descreveram as vantagens da redução aberta e da fixação interna rígida no que diz respeito á harmonia oclusal, abertura de boca, simetria facial, dor e conforto pós-operatório. Indicam a abordagem retromandibular, para tratamento das fraturas subcondilares, como uma maneira segura em relação ao nervo facial, apresentando pouca morbidade, proporcionando uma visão ampla do campo operatório.

Hlawitschka e Eckelt⁴¹, em 2002, avaliaram pacientes portadores de fraturas intracapsulares, tratados de forma conservadora. Dividiram os pacientes quanto ao tipo de fratura em: tipo A, apresentando desvio para medial; tipo B, apresentando desvio para lateral e tipo M, com múltiplos fragmentos ou fraturas cominutivas. As análises radiográficas e exames clínicos bucais nos pacientes atendidos após 22 semanas, demonstraram resultados insatisfatórios quanto à abertura de boca, harmonia oclusal e simetria facial, principalmente nos pacientes tipo B e M.

Sasaki et al⁴², em 2002, utilizaram a técnica vertical de ramo com abordagem submandibular, nas reduções das fraturas condilares. Como fixação interna rígida, utilizaram um "lag screw" para reduzir a porção condilar e no ramo mandibular, miniplacas de titânio. Esta técnica apresentou resultados satisfatórios, visão adequada da região fraturada e pouca morbidade com relação à artéria mandibular e o nervo facial.

Haug et al⁴³, em 2002, apresentaram estudo da biomecânica de placas de titânio, em mandíbulas sintéticas fraturadas na região subcondilar. Estudaram diferentes sistemas de fixação e concluíram que não existe um sistema ideal de osteossíntese para este tipo de fratura, mas as placas compressivas de titânio com 6 parafusos oferecem resultados satisfatórios, demonstrando resistência e estabilidade.

Schön et al⁴⁴, em 2002, compararam as reduções cirúrgicas das fraturas condilares assistidas por endoscopia, abordagens extra-orais e intra-orais. Indicaram abordagem extra-oral submandibular, para fraturas altas e com grandes deslocamentos e intra-oral, na região de ramo mandibular (tipo para cirurgia ortognática) para fraturas subcondilares ou com pouco deslocamento. A osteossíntese foi realizada em ambos os casos com miniplaca 2.0mm sistema AO/ASIF.

Yang et al⁴⁵, em 2002, realizaram estudo retrospectivo em 66 pacientes portadores de fraturas condilares unilaterais altas e subcondilares, tratados com redução aberta e fechada, avaliando os resultados funcionais, quanto à abertura de boca, simetria facial, desvios e harmonia oclusal. Os autores concluíram que a redução aberta para tratamento de fraturas condilares traz benefícios funcionais aos pacientes, evitando seqüelas, anquiloses, desarmonias faciais e oclusais.

Rallis et al⁴⁶, em 2003, estudaram os métodos de osteossínteses em fraturas condilares de 45 pacientes. Realizaram a fixação interna rígida em região condilar com 1 miniplaca 2,0mm, com 1 miniplaca 2,0mm compressiva DCP, com 2 miniplacas 2,0mm e com 2 miniplacas compressivas DCPs. A

abordagem utilizada para todos os casos foi a submandibular. Os autores constataram que os melhores resultados de redução e estabilidade foram obtidos através da colocação de 2 miniplacas de titânio.

Choi e Huh⁴⁷, em 2003, realizaram estudo analisando tomografias computadorizadas de 10 pacientes operados, portadores de fraturas condilares unilaterais, recebendo como fixação óssea, 2 miniplacas de titânio. As imagens foram observadas entre 7 a 33 meses de pós-operatório, tendo por objetivo analisar a posição anatômica condilar do lado operado, comparando com a posição do lado não operado. Apesar da análise sofrer variações, quando realizada por observadores distintos, os autores afirmaram ser possível obter-se uma posição anatômica condilar condizente com a normalidade de um paciente, por meio de tratamento aberto com fixação interna rígida.

Chacon et al⁴⁸, em 2003, compararam a sensibilidade e a especificidade diagnóstica da radiografía panorâmica e da tomografía computadorizada com cortes coronais, em crianças de 2 a 15 anos, portadoras de fraturas condilares. Os observadores foram separados por grupos: cirurgiões buco-maxilo-faciais, radiologistas, residentes e cirurgiões gerais pediátricos. Todos avaliaram as imagens por 20 segundos e separaram os casos em: fraturados, não fraturados e duvidosos. As imagens por tomografía computadorizada com cortes coronais proporcionaram menores erros diagnósticos e menor variação dos resultados, mesmo sendo analisados por observadores distintos.

Throckmorton, Ellis III e Hayasaki⁴⁹, em 2004, avaliaram a função mastigatória de pacientes portadores de fraturas condilares unilaterais com desvios, tratados de maneira aberta e fechada. As análises foram obtidas através de tomografias computadorizadas em 3 dimensões, realizadas por intervalos de tempo, mensurando cada movimento de lateralidade, protrusão e excursão condilar, comparando-se ao lado não fraturado. Concluíram que nas reduções abertas, o restabelecimento da função mastigatória do côndilo operado ocorre mais rapidamente, semelhante ao côndilo não fraturado, comparado ao côndilo fraturado tratado de maneira incruenta.

Terai e Shimahara⁵⁰, em 2004, estudaram os bloqueios intermaxilares, indicados para fraturas condilares unilaterais com pouco desvio, sem desarmonia oclusal e facial. Desenvolveram um bloqueio dentário através de placas termo-acrílicas prensadas a vácuo, demonstrando bons resultados como conseqüência da flexibilidade do material, comparado à barra de Erich. As limitações da utilização deste bloqueio decorreram da ocorrência de outras fraturas mandibulares associadas, fraturas bicondilares e fraturas condilares com grandes desvios. Indicam também a utilização deste bloqueio após redução aberta, para estabilização da fixação e oclusão dentária.

Hlawitschka et al⁵¹, em 2005, compararam resultados clínicos e radiográficos em pacientes com fratura condilar intracapsular tratados clinica e cirurgicamente. A abordagem utilizada foi a pré-auricular com modificações e os métodos de fixação variaram. Utilizou-se parafuso compressivo, parafuso simples e parafuso reabsorvível. Todos os pacientes tratados cirurgicamente receberam bloqueio intermaxilar no pós-operatório imediato,

sendo posteriormente removido e introduzido dieta pastosa. Os pacientes tratados de maneira fechada, receberam bloqueio intermaxilar por 10 dias e fisioterapia com elásticos por 6 a 8 semanas. Os pacientes tratados cirurgicamente obtiveram melhores resultados funcionais e anatômicos, comparados aos pacientes tratados clinicamente.

Loukota et al⁵², em 2005, estudaram as classificações e nomenclaturas americanas e inglesas das fraturas condilares, objetivando um melhor entendimento, separando-as pela localização e pelo grau de desvio. Através da localização os autores definiram que elas podem ser altas, quando envolvem a "cabeça" condilar e sua porção intracapsular. Fraturas de "pescoço" condilar estão compreendidas entre a porção inferior da "cabeça" condilar e a incisura mandibular. Fraturas compreendidas abaixo da incisura mandibular são consideradas baixas ou de base do côndilo. Quanto ao grau de desvio, foram definidos que pouco deslocamento, compreende deslocamento menor que 10°. ou separação óssea menor que 2mm.

Iwaki et al⁵³, em 2005, em revisão a literatura e discutindo redução aberta ou fechada no tratamento das fraturas condilares, citam o protocolo de segurança de Haug e Assael³⁷, 2001, indicando situações absolutas e relativas para tratamentos abertos. As indicações absolutas incluíram: (1) deslocamento do côndilo para o interior da fossa craniana média, (2) impossibilidade de obtenção de uma adequada oclusão pela técnica fechada, (3) deslocamento extracapsular lateral do côndilo, (4) presença de corpos estranhos dentro da cápsula articular, (5) obstrução mecânica impedindo a

função da articulação têmporo-mandibular, (6) fraturas expostas que requeiram tratamento imediato.

As indicações relativas foram: (1) fraturas condilares bilaterais em pacientes edêntulos quando o bloqueio não é possível devido à severa atrofia, (2) fraturas condilares unilaterais ou bilaterais quando o bloqueio não está recomendado devido à condição médica ou quando a fisioterapia não é possível e (3) fraturas bilaterais associadas a outros problemas gnatológicos. Os autores concluem que tratamentos abertos devem ser indicados a pacientes com considerável comprometimento estético e funcional, com limitações dos movimentos mandibulares e alteração de oclusão. Caso contrário, utilizam bloqueio intermaxilar, seguido de fisioterapia pósoperatória, mesmo em fraturas com grandes deslocamentos condilares.

Wilson et al⁵⁴, em 2005, relatam a abordagem antero-parotídea transmassetérica, como uma modificação da abordagem pré-auricular. Esta técnica proporciona uma substancial diminuição de risco de danificar o nervo facial, sendo também mais segura que a abordagem trans-parotídea, além de ampla visão e bom posicionamento para a fixação com 2 miniplacas de titânio, nas fraturas de colo condilar.

Landes e Lipphardt⁵⁵, em 2005, discutem as indicações de tratamento cruento e incruento para fraturas condilares baixas e subcondilares e citam o questionário destinado aos profissionais da Associação Internacional dos Cirurgiões Orais e Maxilofaciais, publicado em 1998. Este questionário demonstrou que 57% dos cirurgiões preferem fixação interna rígida e 40% preferem bloqueios intermaxilares. Os autores relatam que a indicação do

tratamento vai depender do tipo da fratura, má-oclusão e associação a outras fraturas mandibulares. Concluem que a recuperação e restabelecimento funcional dos pacientes tratados cirurgicamente são mais rápidos do que os tratados incruentamente.

Monnazzi et al⁵⁶, em 2006, relatam tratamento conservador em criança de 12 anos, vítima de queda em bicicleta, portadora de fratura subcondilar do lado esquerdo. Fratura com degrau de aproximadamente 90⁰ para medial, paciente com assimetria facial, desvio mandibular para o lado fraturado, limitação de abertura bucal e dor. O tratamento proposto inclui um aparelho ortopédico utilizado por 60 dias, para manter a dimensão vertical posterior e estimulação da neoformação condilar. Após 1 ano de controle clínico e radiográfico, o paciente apresentou-se com máxima abertura bucal e sem desvios mandibulares.

Landes e Lipphardt⁵⁷, em 2006, discutem as indicações de tratamento cruento e incruento para fraturas condilares altas e de cabeça condilar. Os autores relatam que o tipo da fratura, a desarmonia oclusal e a associação a outras fraturas vão determinar o tipo de tratamento. Fraturas com grandes deslocamentos resultam em melhores resultados com fixação interna rígida.

4. Casuística e Métodos

O protocolo de estudo foi apresentado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Heliópolis e foi aprovado para realização naquela instituição (anexo 1). Por se tratar de estudo observacional retrospectivo com dificuldade de contato com os sujeitos da pesquisa foi solicitada dispensa do Termo de Consentimento. Os critérios éticos estabelecidos pela resolução CNS 196/96 foram respeitados e mantida a confidencialidade dos dados.

4.1 Casuística

Foram avaliados os procedimentos cirúrgicos, realizados em 31 indivíduos atendidos pela equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Samaritano de São Paulo, no período entre janeiro de 2002 a setembro de 2004.

Desses 31 pacientes atendidos, 16 eram do gênero feminino, e 15 do gênero masculino, com idades variando entre 12 e 63 anos. Etiologicamente, tais fraturas originaram-se de quedas, agressões físicas e acidentes automobilísticos.

Todos os pacientes foram atendidos no pronto atendimento do Hospital Samaritano, apresentando clinicamente, algias faciais, ferimentos em pele de face e desarmonias oclusais.

Foram solicitadas tomografias computadorizadas com cortes coronais e em 3 dimensões para comprovação do diagnóstico clínico de fraturas subcondilares e avaliação dos desvios e fraturas associadas. Para este estudo, foram classificadas como subcondilares, fraturas localizadas próximo

à incisura mandibular ou logo a baixo da mesma. Os desvios diagnosticados pelas tomografias, dividiram-se em mediais (Figura 1) e laterais.

Como todos os pacientes apresentaram desvios a partir de 30º em suas fraturas, confirmados por tomografia computadorizada, associados a desordens oclusais, foi indicado o tratamento cirúrgico.

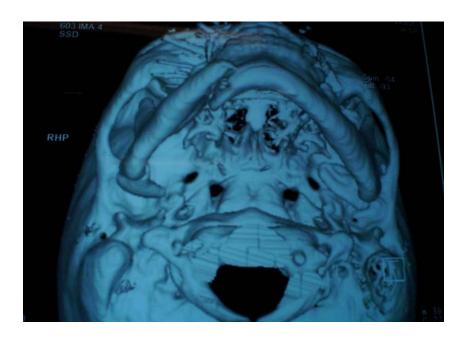


Figura 1 - Tomografia computadorizada tridimensional da face, mostrando fraturas de região subcondilar bilateral, com desvio medial, e de região parassínfisária direita (fonte: casuística da autora).

4.2 Método cirúrgico de correção das fraturas condilares

A abordagem realizada pela equipe para a redução dessas fraturas subcondilares foi à abordagem retromandibular de Hinds. Sumariamente, a técnica consiste em incisão de 2,5 a 3,0 cm em região de pele atrás e abaixo do ramo mandibular (Aguiar, et al⁶, 2006), divulsionando tecidos musculares, protegendo estruturas nervosas e vasculares (Figuras 2 e 3).

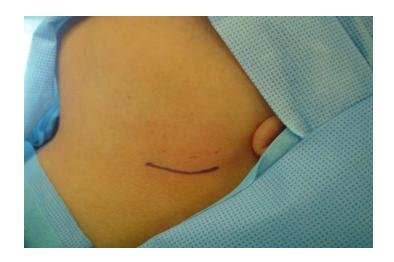


Figura 2 – Região facial marcada com caneta dermatográfica, indicando o local da abordagem de Hinds (fonte: casuística da autora).



Figura 3 – Divulsão dos tecidos por meio de tesoura de Metzembaum (fonte: casuística da autora).

Após a divulsão dos tecidos subcutâneos e musculares, incisão com bisturi no periósteo e o descolamento ósseo por meio de ruginas, o ramo mandibular foi exposto, buscando-se a linha de fratura. Com o auxílio do

elevador de Ginestet, utilizado com função de abaixador, inserido na incisura mandibular, buscou-se a redução do fragmento ósseo (Figuras 4 e 5).

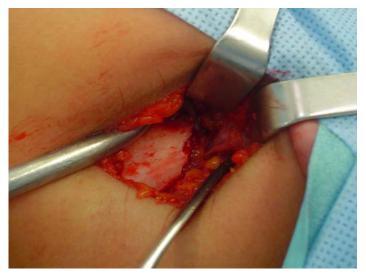


Figura 4 – Busca da redução dos fragmentos por meio de elevador de Ginestet apoiado na incisura mandibular (fonte: casuística da autora)

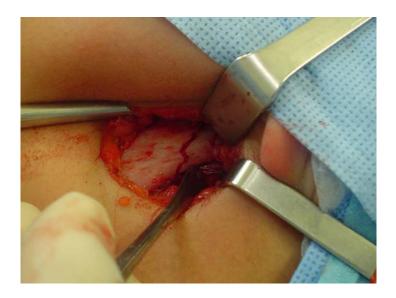


Figura 5 – Alinhamento dos fragmentos ósseos e redução da fratura (fonte: casuística da autora)

Com a redução da fratura, foi realizada a osteossíntese com miniplaca compressiva de 2,0 mm (DCP) do sistema AO/ASIF, com quatro perfurações e parafusos bicorticais de titânio, perfurados de maneira cêntrica (Figura 6).

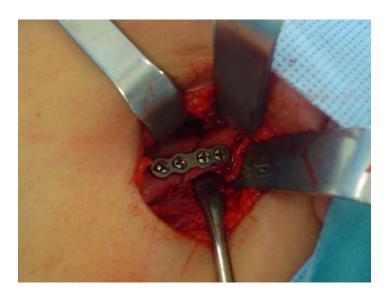


Figura 6 – Osteossíntese com miniplaca compressiva 2,0 mm DCP, com quatro furos e quatro parafusos de titânio, perfurados de maneira cêntrica (fonte: casuística da autora).

A sutura foi realizada plano a plano com fio monofilamentado de náilon 4.0 e o tecido epitelial com polipropileno 6.0. Sobre a ferida foi colocado curativo aproximando e protegendo os tecidos (Figuras 7 e 8).



Figura 7 – Sutura realizada plano a plano com fio de náilon monofilamentado 4.0 e finalizada com fio de polipropileno 6.0 em tecido epitelial (fonte: casuística da autora)



Figura 8 – Ferimento protegido com fita adesiva microporada fina (fonte: casuística da autora).

portadores de fraturas de cabeça Nos pacientes consideradas como fraturas altas de côndilo, a abordagem preconizada foi a pré-auricular, realizada de maneira tradicional ou com modificações². Pacientes com outras fraturas mandibulares foram submetidos a reduções das fraturas de sínfise e estruturas adjacentes mandibulares, para, a seguir, redução condilar. O bloqueio intermaxilar com fios de aço e barras de Erich foi utilizado na maioria dos casos no trans-operatório como auxílio de posicionamento ósseo, baseando-se também na oclusão dentária para a fixação interna rígida. No pós-operatório, em alguns pacientes receberam tração elástica para estabilizar a oclusão, quando apresentavam desvios mandibulares e necessitavam de exercícios fisioterápicos específicos para auxiliar no movimento de abertura bucal. Dietas pastosas foram introduzidas no pós-operatório até 30 a 45 dias.

Em algumas situações, com fraturas subcondilares de difícil redução e estabilização dos cotos ósseos para posterior fixação, optou-se pela remoção do fragmento subcondilar, fixação da miniplaca compressiva fora da cavidade articular com perfurações bicorticais, para posterior colocação condilar em sua posição anatômica e adaptação final dos parafusos (Figuras 9, 10, 11 e 12)

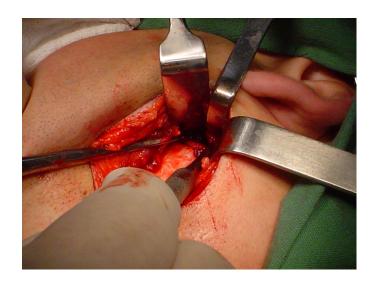


Figura 9 - Fratura subcondilar com desvio medial de difícil redução. (Casuística da autora)



Figura 10 - Remoção condilar da cavidade articular e colocação de côndilo sobre gaze. (Casuística da autora).



Figura 11 – Remoção do fragmento superior e fixação bicortical com parafuso de titânio. (Casuística da autora)



Figura 12 - Colocação do côndilo em posição (redução da fratura)e fixação dos demais parafusos bicorticalmente. (Casuística da autora)

Os pacientes não receberam bloqueio intermaxilar com fios de aço no pós-operatório. Em situações especiais houve a necessidade de bloqueio com tração elástica e fisioterapia. Todos os pacientes receberam dieta pastosa no período até 30 a 45 dias após cirurgia e foram avaliados clinicamente e por exames de imagens no 35º dia de pós-operatório e mensalmente até 12 meses.

4.3 Método de avaliação dos resultados

Foram avaliados como sinais clínicos e complementares no período pós-operatório:

- neuropraxia (paralisia facial e parestesias) classificadas como variável nominal dicotômica com possibilidade de evento presente e ausente. Quando presente a parestesia foi acompanhada e classificada como transitória ou permanente;
- (2) lateralidade à abertura da boca avaliada pela permanência de desvios quando solicitado ao paciente que procedesse a abertura bucal cêntrica;
- (3) amplitude de abertura da boca mensurada em milímetros com o auxílio de régua ou paquímetro, medida entre incisal de dentes anteriores superiores e incisal de dentes anteriores inferiores. Pacientes apresentando mensurações de 40 a 50mm, foram considerados portadores de ampla abertura bucal. A mensuração

foi realizada a partir do 35º dia de pós-operatório porque resultados inferiores podem ser observados em um período mais próximo do ato cirúrgico sem significar permanência de alteração;

- (4) oclusão dentária classificada em satisfatória de acordo com o retorno ao padrão anterior à cirurgia e comprometida caso houvesse alteração desse padrão e de conformidade com as normas consideradas normais de oclusão;
- (5) dor presença de sintomatologia dolorosa com ou sem função mastigatória, classificada em leve, moderada e severa por critérios próprios do paciente;
- (6) redução da fratura e estabilidade da osteossíntese avaliada por exames de imagem com projeções pantomográficas e de Towne modificada.

O sucesso do tratamento cirúrgico foi classificado como parcial quando ocorreu alguma das seguintes situações: presença de neuropraxia, necessidade de tratamento fisioterápico e bloqueio, permanência de desvios ou lateralidade de abertura bucal, amplitude reduzida de abertura bucal (menos de 40 mm), presença de dor moderada a severa ou ausência de redução da fratura e instabilidade da osteossíntese. Todas as demais situações foram classificadas como sucesso total.

Os participantes foram sub-divididos em grupos de acordo com a associação de fraturas e do grau de deslocamento subcondilar para verificar a participação desses fatores nos resultados obtidos: (a) grupo 1 - fraturas

subcondilares bilaterais desviadas para medial, associadas a fraturas de sínfise ou parassínfise mandibular; (b) grupo 2 - fraturas subcondilares unilaterais com desvios mediais associados a fraturas de corpo ou ângulo mandibular, (c) grupo 3 - fraturas subcondilares bilaterais sem associação a outras fraturas e deslocamento unilateral e (d) grupo 4 - pacientes portadores de fraturas subcondilares unilaterais com desvios mediais e condilares altas do lado oposto.

4.4 Método estatístico

A distribuição das variáveis do estudo, em relação aos grupos de estudo está apresentada em tabela de associação com função meramente descritiva. Os resultados referentes à influência das variáveis na resposta terapêutica estão distribuídos em tabelas de associação cruzada. Em relação às variáveis de categoria nominal foi utilizado o teste não- paramétrico do qui-quadrado para a análise estatística e verificação das hipóteses. Em relação à variável contínua (idade) foi aplicado o teste de diferença de médias (teste t de Student). Em todas as situações foi arbitrado um valor de significância de 5% (p< 0,05) para refutar a hipótese de nulidade.

5. Resultados

A tabela 1 apresenta a consolidação dos resultados obtidos nas diferentes variáveis em cada um dos grupos de estudo.

Tabela 1 – distribuição das variáveis nos grupos de estudo					
Manifornia	Grupos de estudo				Tatal
Variáveis	1	2	3	4	Total
Gênero					
masculino	2 (28,6%)	2 (40,0%)	2 (22,2%)	9 (90,0%)	15 (48,4%)
feminino	5 (71,4%)	3 (60,0%)	7 (77,8%)	1 (10,0%)	16 (51,6%)
Idade					
Média ± DP Mediana Limite inferior Limite superior	28 ± 16 25 12 57	36 ± 14 34 22 59	30 ± 7 31 19 43	32 ± 13 30 13 63	31 ± 13 31 12 63
Causa da fratura					
queda	5 (71,4%)	0 (0,0%)	5 (55,6%)	5 (50,0%)	15 (48,4%)
agressão	2 (28,6%)	3 (60,0%)	2 (22,2%)	3 (30,0%)	16 (32,3%)
acidente	0 (0,0%)	2 (40,0%)	2 (22,2%)	2 (20,0%)	6 (19,4%)
Abertura bucal					
ampla	4 (57,1%)	4 (80,0%)	9 (100,0%)	10 (100,0%)	27 (87,1%)
limitada	3 (42,9%)	1 (20,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4 (12,9%)
Oclusão					
satisfatória	6 (85,7%)	4 (80,0%)	9 (100,0%)	10 (100,0%)	29 (93,5%)
comprometida	1 (14,3%)	1 (20,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (6,5%)
Dor					
Leve	6 (85,7%)	5 (100,0%)	9 (100,0%)	10 (100,0%)	30 (93,5%)
severa	1 (14,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (6,5%)
Bloqueio pós-operatório					
Sim	2 (28,6%)	1 (20,0%)	6 (66,7%)	2 (20,0%)	11 (35,5%)
Não	5 (71,4%)	4 (80,0%)	3 (33,3%)	8 (20,0%)	20 (64,5%)

Dos sete pacientes possuidores de fraturas subcondilares bilaterais com desvios para medial, associadas a fratura de sínfise ou parassíntese mandibular (grupo 1), quatro pacientes apresentaram no pós-operatório de 35 dias, abertura bucal ampla, oclusão satisfatória, pouca sintomatologia dolorosa no pós-operatório imediato, e não necessitaram de fisioterapia e de bloqueios intermaxilares com elásticos. Dois pacientes necessitaram de bloqueios com elástico e fisioterapia pós-operatória durante 30 dias, por apresentarem desvios mandibulares laterais em movimento de abertura bucal. Um paciente apresentou infecção, edema e algia com 10 dias de pós-operatório, por perda de redução óssea, necessitando de nova intervenção cirúrgica.

Dos cinco pacientes possuidores de fraturas subcondilares unilaterais com desvios para medial associados a fraturas de corpo ou ângulo mandibulares (grupo 2), quatro obtiveram pós-operatório favorável, ampla abertura bucal, boa oclusão e ausência de parestesia facial. Uma paciente apresentou quelóide cicatricial, persistindo após 12 meses de pós-operatório e um paciente necessitou de nova intervenção cirúrgica por falha na redução devida a perda de substância óssea em ramo mandibular, provocado por projétil de arma de fogo. Necessitou de enxertia óssea autógena do processo coronóide para obter-se aumento vertical de ramo mandibular. Esse paciente evoluiu no pós-operatório com paralisia facial e foi encaminhado para fisioterapia e drenagem linfática, sem bloqueio intermaxilar, por 60 dias. Com 12 meses de pós-operatório, apresentou diminuição do edema e

regeneração parcial do nervo facial. Este foi o único caso de neuropraxia dos 31 pacientes avaliados, correspondendo a 3% de ocorrência.

Dos nove pacientes possuidores de fraturas subcondilares bilaterais com deslocamentos unilaterais mediais e laterais (grupo 3), dois pacientes portadores de desvios mediais, necessitaram de remoção do fragmento condilar para fixação da placa com parafusos e posterior colocação fragmentar e nova fixação dos parafusos. As fraturas subcondilares do lado oposto foram incompletas, não recebendo fixação interna rígida, nem bloqueios intermaxilares. Sete pacientes, quatro com desvios laterais e três com desvios mediais, necessitaram de bloqueios intermaxilares com elásticos por 35 dias por apresentarem fraturas subcondilares sem desvios, portanto tratadas conservadoramente do lado oposto.

Dos dez pacientes do grupo 4, seis apresentaram resultados satisfatórios no que diz respeito à abertura bucal, simetria facial e oclusão. Dois pacientes necessitaram de fisioterapias e bloqueios com elásticos por sete dias. Dois pacientes necessitaram de remoção do processo condilar no lado da fratura condilar alta por não ser possível redução e fixação com parafuso, devido a cominução do fragmento condilar. Esses pacientes receberam bloqueios intermaxilares por 45 dias, fisioterapias e colocação de elásticos periódicos. Após 90 dias retornaram a função mastigatória normal, com abertura bucal satisfatória, sem desvios mandibulares laterais.

De acordo o método de classificação de sucesso terapêutico, descrito em Casuística e Métodos, encontrou-se uma resposta de sucesso total em 19 casos (61%) e sucesso parcial em 12 casos (39%).

As tabelas 2 a 9 descrevem a distribuição cruzada entre o sucesso cirúrgico e as variáveis do estudo. Foram observadas diferenças significativas apenas nas variáveis lateralidade (fraturas bilaterais apresentaram uma freqüência maior de sucessos parciais) e desvio da fratura subcondilar (as fraturas com desvio lateral apresentaram proporcionalmente uma maior freqüência de sucesso parcial do que as fraturas com desvio medial).

Não foram evidenciadas associações entre a distribuição da resposta cirúrgica e as outras variáveis (gênero, idade, causa da lesão, grupo, presença de fratura associada ou local desta fratura).

Tabela 2 – distribuição das variáveis gênero, de acordo com o sucesso cirúrgico				
G ênero ^{NS}	Suces	Sucesso cirúrgico		
	Total	Parcial	- Total	
masculino	10 (52,6%)	5 (41,7%)	15 (48,4%)	
feminino	9 (47,4%)	7 (58,3%)	16 (51,6%)	
Total	19 (100,0%)	12 (100,0%)	31 (100,0%)	
^{NS} = diferenças não	significativas	$x^2 = 0.354$	p = 0.552	

Tabela 3– distribuição da variável idade, de acordo com o sucesso cirúrgico				
Idade ^{NS} —	Sucesso	· Total		
luaue	Total	Parcial	- IOlai	
Média ± desvio padrão	33 ± 15	29 ± 11	31 ± 13	
Mediana	32	29	31	
Mínimo	13	12	12	
Máximo	63	45	63	
^{NS} = diferenças significativas	$t_{calc} = 0,760$ $p = 0,453$			

Tabela 4 – distribuição da variável grupo, de acordo com o sucesso cirúrgico

C NS	Suces	Total	
Grupo ^{NS}	Total	Parcial	- Total
Grupo 1	4	3	7
	(21,1%)	(25,0%)	(22,6%)
Grupo 2	4	1	5
	(21,1%)	(8,3%)	(16,1%)
Grupo 3	3	6	9
	(15,8%)	(50,0%)	(29,0%)
Grupo 4	8	2	10
	(42,1%)	(16,7%)	(32,3%)
Total	19	12	31
	(100,0%)	(100,0%)	(100,0%)
NS = diferenças não sig	gnificativas	$x^2 = 5,229$	p = 0,156

Tabela 5 – distribuição da variável causa da lesão, de acordo com o sucesso cirúrgico

Causa da lesão ^{NS}	Suces	Total	
Causa da lesao	Total	Parcial	- Total
queda	10	5	17
	(52,6%)	(41,7%)	(48,4%)
agressão	5	5	10
	(26,3%)	(41,7%)	(32,3%)
acidente	4	2	6
	(21,1%)	(16,7%)	(19,4%)
Total	19	12	31
	(100,0%)	(100,0%)	(100,0%)
NS = diferenças não significativas		$x^2 = 0.793$	p = 0.673

Tabela 6 – distribuição da variável lateralidade da lesão, de acordo com o sucesso cirúrgico

l atavalidada da lacão *	Sucesso	Total		
Lateralidade da lesão —	Total	Parcial	- Total	
unilateral	12	3	15	
	(63,2%)	(25,0%)	(48,4%)	
bilateral	7	9	16	
	(36,8%)	(75,0%)	(51,6%)	
Total	19	12	31	
	(100,0%)	(100,0%)	(100,0%)	
* = diferenças significativas	$x^2 = 4,288$		p = 0.038	

Tabela 7 – distribuição da variável desvio da lesão, de acordo com o sucesso cirúrgico

Desvio da lesão [*]	Sucesso	Total	
Desvio da lesao —	Total	Parcial	- Total
medial	11	6	17
	(57,9%)	(50,0%)	(54,8%)
lateral	0	4	4
	(0,0%)	(33,3%)	(12,9%)
ausente	8	2	10
	(42,1%)	(16,7%)	(32,3%)
Total	19	12	31
	(100,0%)	(100,0%)	(100,0%)
* = diferenças significativas	$x^2 = 7,892$		p = 0,019

Tabela 8 – distribuição da variável fratura associada, de acordo com o sucesso cirúrgico

Fratura associada ^{NS}	Sucesso	- Total	
- Fratura associada —	Total	Parcial	– iotai
única	8 (42,1%)	4 (33,3%)	12 (38,7%)
múltipla	8 (42,1%)	2 (16,7%)9 (75,0%)	10 (32,3%)
ausente	3 (15,8%)	6 (50,0%)	9 (29,0%)
Total	19 (100,0%)	12 (100,0%)	31 (100,0%)
^{NS} = diferenças significativas	x ² =	: 4,587	p = 0,101

Tabela 9 – distribuição da variável localização da fratura associada, de acordo com o sucesso cirúrgico

Localização da fratura	Sucesso	Tatal	
associada ^{NS}	Total	Parcial	– Total
sínfise	4	3	7
	(21,1%)	(25,0%)	(22,6%)
ângulo mandibular	2	1	3
	(10,5%)	(8,3%)	(9,7%)
corpo mandibular	2	0	2
	(10,5%)	(0,0%)	(6,5%)
sínfise + mandíbula	8	2	10
	(42,1%)	(16,7%)	(32,3%)
ausente	3	6	9
	(15,8%)	(50,0%)	(29,0%)
Total	19	12	31
	(100,0%)	(100,0%)	(100,0%)
^{NS} = diferenças significativas	$x^2 = 5,791$		p = 0.215

6. Discussão

Pacientes portadores de fraturas subcondilares com desvios significativos, desarmonias faciais e oclusais foram citados como indicações para tratamento cirúrgico. Autores como Northolt, et al²³, 1993, discordam dessa indicação apresentando uma casuística de 55 pacientes tratados conservadoramente com fisioterapia e bloqueios intermaxilares, que apresentaram resultados satisfatórios no que diz respeito à simetria facial, amplitude de abertura bucal e oclusão dentária. Seus pacientes compreendiam as idades de 5 a 20 anos e foram acompanhados por 10 anos de pós-operatório. Atribuem a estes resultados, a remodelação condilar relacionada à faixa etária do paciente e a fisioterapia.

Outros, como Thorén et al¹⁰ 2001, realizaram tratamentos conservadores, independentemente do grau de desvio condilar, em pacientes com até 15 anos de idade, apresentando no pós-operatório: desvios mandibulares, mordidas abertas anteriores e desordens oclusais. Esses resultados foram aceitos pelos autores pela complexidade do tratamento condilar e principalmente pela morbidade do acesso cirúrgico.

Em estudos comparativos entre tratamentos fechados e abertos para pacientes portadores de fraturas condilares com desvios, diversos autores como Zhang, et al²², 1991, Ellis III, et al³⁰, 2000, Throckmortn, et al⁴⁹, 2004, Palmieri, et al²⁷, 1999, Yang, et al⁴⁵, 2002, relatam resultados pós-operatórios satisfatórios, nos pacientes intervidos cirurgicamente, referindo-se a: simetria facial, amplitude de abertura bucal, oclusão dentária semelhante à oclusão anterior ao trauma, movimentação mandibular de abertura, lateralidade e

protrusão, devolvendo ao paciente a normalização de suas atividades funcionais.

Hang e Assael³⁷, 2001, ressaltam a importância de diagnosticar as fraturas classificando-as em indicações absolutas e relativas ao tratamento cirúrgico. Landes e Lipphardt⁵⁵, 2005, demonstraram um questionário destinado aos cirurgiões orais e maxilofaciais, relacionando o tratamento dos pacientes possuidores de fraturas subcondilares com desvios, desarmonias faciais e oclusais, resultando que 57% dos profissionais indicaram tratamento cirúrgico e 40% preferiram tratamento conservador. Suas indicações baseavam-se em grau de desvio condilar, desordens oclusais, e associações a outras fraturas mandibulares. Como o objetivo deste trabalho não é comparar tratamentos fechados e abertos, não comparamos os resultados obtidos com os dos autores acima; porém apresentamos uma casuística favorável ao tratamento cirúrgico, em pacientes apresentando desvios com mais de 30º e desarmonias oclusais.

Abordagens intra-orais, como uma maneira mais segura de redução das fraturas, protegendo inervações e vasos são defendidos por Jeter et al¹⁶, em 1988, Lanchner et al¹⁷, em 1991 e Kitayama¹⁸, em 1989. Essa abordagem é indicada pela distância anatômica dos vasos e nervos; porém, proporciona visão reduzida do traço de fratura e dificulta a manipulação e fixação dos materiais de síntese.

Em 2000, Lee et al¹¹ relatam a redução das fraturas subcondilares por endoscopia, também com abordagem intra-oral. A abordagem retromandibular de Hinds, descrita neste estudo é também citada nos

estudos de Aguiar³, 1984, Choi Ho, et al²6, 1999, Ellis, et al³0, 2000, Hyde, et al⁴0, 2002, Landes e Lipphardt⁵7, 2005, apresentando facilidade de acesso à fratura e pouca morbidade, comparada a outras abordagens. Nossos resultados diferem dos de Choi Ho et al²6 1999, no que diz respeito a bloqueios intermaxilares pós-operatórios utilizando-se a abordagem retromandibular de Hinds. Em sua casuística nenhum paciente portador de fraturas subcondilares, operados com abordagem retromandibular de Hinds e fixação interna rígida, necessitou de bloqueios intermaxilares com elásticos acompanhados por 22 meses de pós-operatório. Os resultados dos autores diferem do presente estudo demonstrando que 39% dos pacientes necessitaram de bloqueios com elásticos no pós-operatório, sendo classificados como sucesso parcial. Estes resultados foram atribuídos as variáveis dos grupos apresentados.

Takenoshita et al¹⁹, 1990 e Worsaae et al²⁰, 1994, discordam destes resultados, no que diz respeito a abordagens, descrevem a abordagem pré-auricular como a mais indicada para a redução das fraturas condilares por apresentar uma proximidade maior da região condilar e, portanto, ao traço de fratura. Essa incisão, segundo esses autores, proporciona melhor condição de realização da redução e osteossíntese; porém, apresenta grande morbidade, sendo melhor indicada nas fraturas condilares altas ou intracapsulares, segundo Aguiar, em 1984³.

Na redução das fraturas subcondilares, o elevador de Ginestet é citado neste estudo e também pelos autores, Aguiar³, 1984 e Kitayama¹⁸, 1985. Os tecidos musculares, a dificuldade e morbidade de acesso tornam as

reduções e fixações ósseas condilares difíceis, resultando em aumento de tempo operatório. Diversos materiais como pinças, alicates e outros, são descritos pelos autores auxiliando nas reduções das fraturas condilares.

Este estudo retrospectivo assemelha-se aos de Aguiar³, em 1984, que descreveu a importância de se diagnosticar as fraturas condilares por meio de exames clínico e por imagens e, sobretudo, indicar e ministrar o tratamento correto para cada caso, evitando as seqüelas, sendo as mais comuns o látero desvio da mandíbula, a limitação da abertura bucal, mordida aberta, retrusão mandibular e anquilose têmporo-mandibular, relatados por vários autores e por ele confirmados.

Assim como Aguiar³, este estudo indica o tratamento conservador para fraturas condilares com pouco desvio ou deslocamento insignificante. Por outro lado, o grau de desvio e a posição do fragmento superior é que vão influir no tipo de conduta, conservadora ou cirúrgica. A redução cirúrgica é indicada quando há grandes desvios dos segmentos ósseos ou quando há deslocamento do segmento superior.

Este estudo, apesar de não ser sobre indicações de tratamento para fraturas subcondilares, assemelha-se ao de Aguiar³, em 1984, quando indica tratamento cirúrgico para fraturas condilares com deslocamentos em: adultos edêntulos portadores de fraturas bilaterais com grandes desvios e conseqüentemente encurtamento de ramos e, por conseguinte mordida aberta anterior e em crianças, se o grau de separação dos cotos ósseos for de tal magnitude que possa afetar o centro de crescimento ósseo.

Relacionando-se a métodos de fixação interna rígida, os resultados dos autores Hammer e Prein²⁵, 1997, assemelham-se aos resultados deste estudo, quando afirmam que a melhor estabilidade é conseguida com placas de titânio e parafusos bicorticais, perpendiculares ao traço de fratura, sistema AO/ASIF da Synthes, podendo ser realizada com 1 placa compressiva 2.0mm. Outros autores como Ellis et al³⁰, 2000, Choi et al³⁶, 2001 e Rallis et al⁴⁶, 2003, afirmam que a melhor estabilidade é conseguida com aplicação de 2 miniplacas 2.0mm e parafusos bicorticais.

Este estudo retrospectivo não comparou a estabilidade dos materiais de fixação; somente demonstra que a fixação empregada apresentou resistência e estabilidade num pós-operatório de 12 meses, devolvendo ao paciente função e harmonia mandibular.

Os resultados deste trabalho assemelham-se aos de Ellis et al³³, 2000, em estudo de tratamento cirúrgico em fraturas subcondilares com abordagem retromandibular e fixação interna rígida com parafusos bicorticais, relacionando-se a amplitude de abertura bucal, simetria facial, harmonia oclusal e neuropraxias.

Assim como neste estudo, para tratamento cirúrgico das fraturas subcondilares, Aguiar³, em 1984, adotou a abordagem paralela à borda posterior do ramo mandibular, preconizada por Hinds⁵8 para cirurgia ortognática, em 1974. Aguiar a considera uma abordagem intermediária entre a pré-auricular e a submandibular, justificando que proporciona uma ampla visão do campo operatório, além de apresentar menor morbidade com relação ao nervo facial e vasos sanguíneos da região.

Outro trabalho de Ellis et al³⁴, 2000, demonstram resultados semelhantes ao deste estudo, quando afirmam que a abordagem retromandibular apresenta menores complicações operatórias e, portanto, menor morbidade. Apesar deste não ser um estudo comparativo de abordagens, apresentamos um resultado de 61% de sucesso total nos pacientes intervidos com a abordagem retromandibular de Hinds.

7. Conclusão

De acordo com os achados do estudo pode-se concluir que, na amostra estudada, a abordagem retromandibular de Hinds para tratamento das fraturas subcondilares, na maioria dos casos tiveram sucesso total após o procedimento.

8. Referências bibliográficas

- Filho LI, Pavan AJ, Camarini ET, Tondin GM. Tratamento das fraturas de côndilo mandibular: cirúrgico ou conservador? Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac, 2005; 4:17-22.
- Aguiar SA, Goto AAA, Menezes FRA, Oliveira ACM, Cozzolino FA,
 Denardin O. Abordagem retromandibular de Hinds nas fraturas
 condilares. Rev Paul Odont 2006. No prelo
- Aguiar SA. Traumatologia buco-maxilo-facial. In Canto Pereira L C.
 Odontologia Hospitalar. Ed Santos; 1984:155-75.
- Valiat R, Araújo AC, Spironello JA, Silva FM, Silva DS, Lemes RS.
 Comparativo no tratamento de fraturas baixas de côndilo com uma ou duas osteossínteses a fio de aço. Rev Bras Cir Implant.1998;5(4):23-7.
- Lindahl L. Condylar fractures of the mandible. Classification and relation to age, occlusion, and concomitant injuries of teeth and teethsupporting structures, and fractures of the mandibular body. Int J Oral Surg 1977; 6:2-21.
- Dahlström L, Kahnberg KE, Lindahl. 15 years follow-up on condylar fractures. Int J Oral Maxillofac. Surg 1989; 18:18-23.

- Feifel H, Albert-Deumlich J, Riediger D. Long term follow-up of subcondylar fractures in children by electronic computer-assisted recording of condylar movements. Int J Oral Maxillofac Surg 1992; 21:70-6.
- Marker P, Nielsen A, Lehmann Bastian H. Fractures of the mandibular condyle. Part 2: results of 348 patients. Br J Maxillofac Surg 2000; 38:422-6.
- Hammer B, Schier P, Prein J. Osteosynthesis of condylar neck fractures: a review of 30 patients. Br J Oral Maxillofac Surg 1997;35:288-91.
- 10. Thorén H, Hallikainen D, Lizuka T, Lindquist C. Condylar process fractures in children: a follow-up study of fractures with total dislocation of the condyle from the glenoid fossa. J Oral Maxillofac Surg 2001;59:768-73.
- 11.Lee C, Stiebel M, Young DM. Cranial nerve VII egion of the traumatized facial skeleton: optimizing fracture repair with the endoscope. The J of Trau 2000: 423-31.

- 12. Sugiura T, Yamamoto K, Murakami, Sugimura M. A comparative evaluation of osteosynthesis with lag screws, miniplates, or kirschner wires for mandibular condylar process fractures. J Oral Maxillofac Surg 2001;59:1161-8.
- 13. Ellis E, Throckmorton GS, Palmieri C. Open treatment of condylar process fractures: assessment of adequacy of repositioning and maintenance of stability. J Oral Maxillofac Surg 2000;58:27-34.
- 14. Lauer G, Schmelzeisen R. Endoscope-assisted fixation of mandibular condylar process fractures. J Oral Maxillofac Surg 1999;57:36-9.
- 15. Ellis E, Mcfadden D, Simon P, Throckmorton G. Surgical complications with open treatment of mandibular condylar process fractures. J Oral Maxillofac Surg 2000;58:950-8.
- 16. Jeter TS, Van SJE, Nishioka GJ. Intraoral open reduction with rigid internal fixation of mandibular subcondylar fractures. J Oral Maxillofac Surg 1988;46:1113-6.
- 17. Lachner J, Clanton JT, Waite PD, Ala B. Open reduction and internal rigid fixation of subcondylar fractures via an intraoral approach. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1991;71:257-61.

- 18. Kitayama S. A new method of intra-oral open reduction using a screw applied through the mandibular crest of condylar fractures. J Cranio-Max-Fac Surg 1989;17:16-23.
- 19. Takenoshita Y, Ishibashi H, Oka M. Comparison of functional recovery after nonsurgical and surgical treatment of condylar fractures. J Oral Maxollofac Surg 1990;48:1191-5.
- 20. Worsaae N, Thorn JJ. Surgical versus nonsurgical treatment of unilateral dislocated low subcondylar fractures: A clinical study of 52 cases. J Oral Maxillofac Surg 1994;52:353-60.
- 21. Mizuno A, Shikimori M. Adaptive and remodeling changes in the fractured mandibular condyle after open reduction using the kirschner pin. J Oral Maxillofac Surg 1990;48:1024-8.
- 22. Zhang X, Obeid G. A comparative study of the treatment of unilateral fractured and dislocated mandibular condyles in the rabbit. J Oral Maxillofac Surg 1991;49:1181-90.
- 23. Norholt SE, Krishnan V, Sindet PS, Jensen I. Pediatric condylar fractures: A long-term follow-up study of 55 patients. J Oral Maxillofac Surg 1993;51:1302-10.

- 24. Satoh K, Suzuki H, Matsuzaki S. A type II lateral dislocation of bilateral intact mandibular condyles with a proposed new classification. Plast Reconstr Surg 1994;93:598-602.
- 25. Hammer B, Schier P, Prein J. Osteosynthesis of Condylar neck fractures: a review of 30 patients. Br J Oral Maxillofac Surg 1997;35:288-91.
- 26. Choi HB, Yoo HJ. Open reduction of condylar neck fractures with exposure of the facial nerve. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1999;88:292-6.
- 27. Palmieri C, Ellis IIIE, Throckmorton G. Mandibular motion after closed and open treatment of unilateral mandibular condylar process fractures. J Oral Maxillofac Surg 1999;57:764-75.
- 28. Schimming R, Eckelt U, Kittner T. The value of coronal computer tomograms in fractures of the mandibular condylar process. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1999;87:632-9.
- 29. Ellis IIIE, Palmieri C, Throckmorton G. Further displacement of condylar process fractures after closed treatment. J Oral Maxillofac Surg 1999;57:1307-16.

- 30. Ellis IIIE, Throckmorron G, Palmieri C. Open treatment of condylar process fractures: Assessment of adequacy of repositioning and maintenance of stability. J Oral Maxillofac Surg 2000;58:27-34.
- 31.Lee C, Stiebel M, Young DM. Cranial nerve VII region of traumatized facial skeleton: Optimizing fracture repair with the endoscope. J Trauma 2000;48:423-32.
- 32. Ellis IIIE, Throckmorton G. Facial symetry after closed and open treatment of fractures of the mandibular condylar process. J Oral Maxillofac Surg 2000;58:719-28.
- 33. Ellis IIIE, Simon P, Throckmorton G. Oclusal results after open or closed treatment of fractures of the mandibular condylar process. J Oral Maxillofac Surg 2000;58:260-8.
- 34. Ellis IIIE, Mcfadden D, Simon P, Throckmorton G. Surgical complications with open treatment of mandibular condylar process fractures. J Oral Maxillofac Surg 2000;58:950-8.
- 35. Sugiura T, Yamamoto K, Murakami K, Sugiura M. A comparative evaluation of osteosynthesis with lag screws, miniplates, or kirschner wires for mandibular condylar process fractures. J Oral Maxillofac Surg 2001;59:1161-8.

- 36. Choi HB, Yi CK, Yoo JH. Clinical evaluation of 3 types of plate osteosynthesis for fixation of condylar neck fractures. J Oral Maxillofac Surg 2001;59:734-7.
- 37. Haug RH, Assael L A. Outcomes of open versus closed treatment of mandibular subcondylar fractures. J Oral Maxillofac Surg 2001; 59:370-5.
- 38. Troulis MJ, Kaban LB. Endoscopic approach to the ramus/condyle unit: clinical applications. J Oral Maxillofac Surg 2001;59:503-9.
- 39. EllisIII E, Throckmorton GS. Bite forces after open or closed treatment of mandibular condylar process fractures. J Oral Maxillofac Surg 2001;59:389-95.
- 40. Hyde N, Manisali M, Aghabeigi B, Sneddon K, Newman L. The role of open reduction and internal fixation in unilateral fractures of the mandibular condyle: a prospective study. Br J Oral Maxillofac Surg 2002;40:19-22.
- 41. Hlawitschka M, Eckelt U. Assessment of patients treated for intracapsular fractures of the mandibular condyle by closed techniques. J Oral Maxillofac Surg 2002;60:784-91.

- 42. Sasaki K, Tamura H, Watahiki R, Ogura M. A surgical technique using vertical ramus osteotomy without detaching lateral pterygoid muscle for high condylar fractures. J Oral Maxillofac Surg 2002;60:709-11.
- 43. Haug RH, Peterson GP, Goltz M. A biomechanical evaluation of mandibular condyle fracture plating techniques. J Oral Maxillofac Surg 2002;60:73-80.
- 44. Schön R, Gutwald R, Schramm A, Gellrich N C, Schmelzeisen R. Endoscopy-assisted open treatment of condylar fractures of the mandible: extraoral vs intraoral approach. J Oral Maxillofac Surg 2002;31:237-43.
- 45. Yang WG, Chen CT, Tsay PK, Chen YR. Functional results of unilateral mandibular condylar process fractures after open and closed treatment. J Trauma 2002;52:498-503.
- 46. Rallis G, Mourouzis C, Ainatzoglou M, Mezitis M, Zachariades N. Plate osteosynthesis of condylar fractures: a retrospective study of 45 patients. Quintessence Int 2003;34:45-9.
- 47. Choi BH, Huh JH. Computed tomographic findings of the fractured mandibular condyle after open reduction. J Oral Maxillofac Surg 2003;32:469-73.

- 48. Chacon GE, Dawson KH, Myall RWT, Beirne O R. A comparative study of 2 imaging techniques for the diagnosis of condylar fractures in children. J Oral Maxillofac Surg 2003;61:668-72.
- 49. Throckmorton GS, Ellis EIII, Hayasaki H. Masticatory motion after surgical or nonsurgical treatment for unilateral fractures of the mandibular condylar process. J Oral Maxillofac Surg 2004;62:127-38.
- 50.Terai H, Shimahara M. Closed treatment of condylar fractures by intermaxilar fixation with thermoforming plates. Br J Oral Maxillofac Surg 2004;42:61-3.
- 51. Hlawitschka M, Loukota R, Eckelt U. Funcional and radiological results of open and closed treatment of intracapsular condylar fractures of the mandible. J Oral Maxillofac Surg 2005;34:597-604.
- 52. Loukota RA, Eckelt U, Bont LD, Rasse M. Subclassification of fractures of condylar process of the mandible. Br J Oral Maxillofac Surg 2005;43-72-3.
- 53. Iwaki LF, Pavan AJ, Camarini ET, Tondin GM. Tratamento das fraturas de côndilo mandibular: cirúrgico ou conservador? Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac, Camaragibe 2005;5:17-22.

- 54. Wilson AW, Ethunandan M, Brennan PA. Transmasseteric anteroparotid approach for open reduction and internal fixation of condylar fractures. Br J Oral Maxillofac Surg 2005;43:57-60.
- 55.Landes CA, Lipphardt R. Prospective evaluation of a pragmatic treatment rationale: open reduction and internal fixation of displaced and dislocated condylar head fractures and closed reduction of non-displaced, non-dislocated fractures. Part 1: condyle and subcondylar fractures. J Oral Maxillofac Surg 2005;34:859-70.
- 56. Monnazzi MS, Ribeiro ED, Monazzi MA, Silva MB. Tratamento conservador de fratura de côndilo mandibular em crianças. Rev Bras Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac 2006;3:33-8.
- 57. Landes CA, Lipphardt R. Prospective evaluation of a pragmatic treatment rationale: Open reduction and internal fixation of displaced and dislocated condyle and condylar head fractures and closed reduction of non-displaced, non-dislocated fractures. Part 2: high condylar and condylar head fractures. J Oral Maxillofac 2006;35:115-26.
- 58. Hinds EC, Kent JN. Tratamiento quirúrgico de las anomalias de desarrollos de los maxilares. Ed Labor: Barcelona;1974.p.82.



- Rother ET, Braga MER. Como elaborar sua tese: Estrutura e referências. São Paulo, 2002.
- 2. Ximenes S. Mini dicionário da Língua Portuguesa. Ediouro, 2004.

10. Anexos



COMPLEXO HOSPITALAR HELIÓPOLIS COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

APROVAÇÃO

São Paulo, 14 de dezembro de 2005.

À

Dra. Ângela Alves de Aguiar Goto.

Informamos que o projeto de pesquisa: "Abordagem retromandibular de hinds nas fraturas subcondilares", registrado neste CEP sob nº434, tendo como relator Dr. Renato Cardoso foi aprovado por este Comitê de Ética em Pesquisa no dia 13/12/2005.

Lembramos que é obrigatório o envio de relatório anual e final para este Comitê de Ética em Pesquisa.

Atenciosamente,

Dr. Jozias de Andrade Sobrinho

Coordenador

Rua Cônego Xavier, 276 – Sacomã – São Paulo – PS-Externa – CEP 04231-030 Fone: 6215-1001/274- – 7600 ramal 105 – E-mail: cep@hospitalheliopolis.org.br e Site www.hospitalheliopolis.org.br

Anexo 2

Identificação			Informações pré-operatórias						Informações pós-operatorias					
Iniciais	idade	gênero	grupo	causa	lateralidade	desvio	fratura associada	local da fratura associada	abertura bucal	oclusão	dor	Bloqueio e fisioterapia	persistência de desvio	Sucesso
JP	12	fem	1	queda	bilateral	medial	sim	sínfise	limitada	satisfatória	leve	sim	não	parcial
LMS	37	fem	1	queda	bilateral	medial	sim	sínfise	ampla	satisfatória	leve	não	não	total
СС	22	fem	1	agressão	bilateral	medial	sim	parasínfise	limitada	comprometid a	severa	não	não	parcial
LM	13	fem	1	queda	bilateral	medial	sim	sínfise	limitada	satisfatória	leve	sim	não	parcial
PRS	32	fem	1	queda	bilateral	medial	sim	sínfise	ampla	satisfatoria	leve	não	não	total
PTS	25	masc	1	agressão	bilateral	medial	sim	sínfise	ampla	satisfatoria	leve	não	não	total
DPR	57	masc	1	queda	bilateral	medial	sim	sínfise	ampla	satisfatoria	leve	não	não	total
MLC	27	fem	2	acidente	unilateral	medial	sim	corpo mandibular contralateral	ampla	satisfatoria	leve	não	não	total
VAC	34	fem	2	agressão	unilateral	medial	sim	ângulo mandibular contralateral	ampla	satisfatoria	leve	não	não	total
RB	59	fem	2	acidente	unilateral	medial	sim	corpo mandibular ipsilateral	ampla	satisfatoria	leve	não	não	total
LAL	22	masc	2	agressão	unilateral	medial	sim	ângulo mandbular contralateral	ampla	satisfatoria	leve	não	não	total
YS	37	masc	2	arma de fogo	unilateral	medial	sim	ångulo mandibular ipsilateral	limitada	comprometid a	leve	somente fisioterapia	não	parcial
SRB	19	fem	3	queda	bilateral	medial	não		ampla	satisfatória	leve	não	não	total
LF	33	fem	3	queda	bilateral	lateral	não		ampla	satisfatória	leve	sim	não	parcial
RAJ	34	fem	3	acidente	bilateral	medial	não		ampla	satisfatória	leve	não	não	total
FM	23	fem	3	agressão	bilateral	medial	não		ampla	satisfatória	leve	sim	não	parcial
LS	25	fem	3	queda	bilateral	lateral	não		ampla	satisfatória	leve	sim	não	parcial
PCS	28	fem	3	queda	bilateral	medial	não		ampla	satisfatória	leve	não	não	total
LJ	31	fem	3	queda	bilateral	medial	não		ampla	satisfatória	leve	sim	não	parcial
MRS	35	masc	3	agressão	bilateral	lateral	não		ampla	satisfatória	leve	sim	não	parcial
FM	43	masc	3	acidente	bilateral	lateral	não		ampla	satisfatória	leve	sim	não	parcial
МН	13	masc	4	queda	unilateral	medial	sim	sinfise e condilar alta contralateral	ampla	satisfatória	leve	não	não	total
IAS	15	masc	4	queda	unilateral	medial	sim	sinfise e condilar alta contralateral	ampla	satisfatória	leve	não	não	total
ROJ	27	masc	4	acidente	unilateral	medial	sim	parassinfise e condilar alta contralateral	ampla	satisfatória	leve	sim	não	parcial
FAN	45	masc	4	agressão	unilateral	medial	sim	sinfise e condilar alta contralateral	ampla	satisfatória	leve	sim	não	parcial
RAJ	34	masc	4	queda	unilateral	medial	sim	sinfise e condilar alta contralateral	ampla	satisfatória	leve	não	não	total
MPA	14	masc	4	queda	unilateral	medial	sim	sinfise e condilar alta contralateral	ampla	satisfatória	leve	não	não	total
PAC	63	masc	4	acidente	unilateral	medial	sim	parassinfise e condilar alta contralateral	ampla	satisfatória	leve	não	não	total
FL	32	masc	4	agressão	unilateral	medial	sim	sinfise e condilar alta contralateral	ampla	satisfatória	leve	não	não	total
CRG	24	masc	4	queda	unilateral	medial	sim	sinfise e cabeça condilar contralateral	ampla	satisfatória	leve	não	não	total
MFS	51	fem	4	agressão	unilateral	medial	sim	parassinfise e condilar alta contralateral	ampla	satisfatória	leve	não	não	total

Livros Grátis

(http://www.livrosgratis.com.br)

Milhares de Livros para Download:

<u>Baixar</u>	livros	de	Adm	<u>iinis</u>	tra	ção

Baixar livros de Agronomia

Baixar livros de Arquitetura

Baixar livros de Artes

Baixar livros de Astronomia

Baixar livros de Biologia Geral

Baixar livros de Ciência da Computação

Baixar livros de Ciência da Informação

Baixar livros de Ciência Política

Baixar livros de Ciências da Saúde

Baixar livros de Comunicação

Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE

Baixar livros de Defesa civil

Baixar livros de Direito

Baixar livros de Direitos humanos

Baixar livros de Economia

Baixar livros de Economia Doméstica

Baixar livros de Educação

Baixar livros de Educação - Trânsito

Baixar livros de Educação Física

Baixar livros de Engenharia Aeroespacial

Baixar livros de Farmácia

Baixar livros de Filosofia

Baixar livros de Física

Baixar livros de Geociências

Baixar livros de Geografia

Baixar livros de História

Baixar livros de Línguas

Baixar livros de Literatura

Baixar livros de Literatura de Cordel

Baixar livros de Literatura Infantil

Baixar livros de Matemática

Baixar livros de Medicina

Baixar livros de Medicina Veterinária

Baixar livros de Meio Ambiente

Baixar livros de Meteorologia

Baixar Monografias e TCC

Baixar livros Multidisciplinar

Baixar livros de Música

Baixar livros de Psicologia

Baixar livros de Química

Baixar livros de Saúde Coletiva

Baixar livros de Serviço Social

Baixar livros de Sociologia

Baixar livros de Teologia

Baixar livros de Trabalho

Baixar livros de Turismo