FACULDADE SETE LAGOAS-FACSETE - POLO IPATINGA

Aline Harrison Costa Barcelos

O IMPACTO DA EXPANSÃO RÁPIDA DA MAXILA SOBRE CANINOS COM GRANDE POTENCIAL DE IMPACTAÇÃO:
Relato de caso clínico e revisão de literatura

Ipatinga, 2025

Aline Harrison Costa Barcelos

O IMPACTO DA EXPANSÃO RÁPIDA DA MAXILA SOBRE CANINOS COM GRANDE POTENCIAL DE IMPACTAÇÃO:
Relato de caso clínico e revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Especialização de ortodontia e ortopedia funcional dos maxilares Faculdade Sete Lagoas-FACSETE, como requisito para conclusão do curso de Ortodontia.

Orientador(a): Profº. Me. Francis Cazelli Thompson

Ipatinga 2025

Aline Harrison Costa Barcelos

O IMPACTO DA EXPANSÃO RÁPIDA DA MAXILA SOBRE CANINOS COM GRANDE POTENCIAL DE IMPACTAÇÃO:
Relato de caso clínico e revisão de literatura

Monografia apresentado ao curso de Especialização de ortodontia e ortopedia funcional dos maxilares da Faculdade Sete Lagoas-FACSETE, como requisito para conclusão do curso de Ortodontia e ortopedia funcional dos maxilares.

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:

_____

Profº Me. Francis Cazelli Thompson

_____

Profª Me. Murilo de Sá Zivanini

_____

Profª Me.Kênia A. Freitas Moraes

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço primeiramente a Deus por me permitir realizar esse sonho de criança que era ser ortodontista e ortopedista, e hoje se torna realidade. Agradeço a Deus por cada Mestre aqui do curso que nos acompanhou até aqui, trazendo conhecimento , sabedoria e até mesmo descontração , deixo um abraço sincero a cada colega de curso, em especial a minha dupla Ivonete que se tornou uma amiga que eu quero levar para toda a vida. Meu muito obrigada a cada funcionária da Facsete, que me acolheu e deixou a jornada mais leve, esse diploma eu dedico a toda a minha família, meus pais Angelito e Lucilene, meus irmãos Felipe e Brian, e a minha tia Neide que tem sido uma ancora na minha caminhada e a minha avó que sempre orou muito para que pudéssemos viver isso hoje. Amo vocês de uma maneira que não consigo explicar, minha gratidão a cada paciente que pude atender durante o curso, foi uma experiência incrível. A Aline qe chegou na facsete não é a mesma que vai embora, a bagagem é maior mas de alguma maneira o fardo hoje é mais leve, obrigada a todos vocês por tudo.

“O temor do Senhor é o princípio da sabedoria”
Provérbios 9:10

RESUMO

A expansão rápida da maxila (ERM) ou disjunção palatina é um dos procedimentos mais utilizados na Ortodontia contemporânea para correção de alterações transversais na arcada superior, as principais funções do disjuntor palatino são: Aumentar a largura da maxila, Corrigir mordidas cruzadas, Criar espaço para alinhar os dentes, Melhorar a função mastigatória e respiratória, Melhorar a estética do sorriso. Tem como principal objetivo aumentar o perímetro do arco superior, por meio do rompimento da sutura palatina mediana, sendo comumente indicado para tentar melhorar o posicionamento de caninos com grande chance de impactação, se faz necessário uma correção precoce, a partir do diagnóstico. Em pacientes com mais idade, devido à rigidez crescente das estruturas ósseas, sua aplicação clínica se mostra mais desafiadora. Este trabalho teve como objetivo relatar um caso clínico de correção de o apresenta os resultados do tratamento ortodôntico interceptativo e corretivo de uma paciente com caninos superiores potencialmente impactados. A expansão rápida da maxila teve um impacto favorável sobre a melhora da posição intra-óssea dos caninos potencialmente impactados, por meio de aparelho Hyrax de ancoragem dentossuportada, de vital importância para o efeito que se almeja: a disjunção maxilar. O aparelho permaneceu na boca por dez meses objetivando a neoformação óssea na sutura mediana e após alguns meses foi instalado aparelho ortodôntico fixo convencional.

Palavras-chave: Atresia Maxilar; Expansão; Ortodontia.

ABSTRACT

Rapid maxillary expansion (ERM) or palatal disjunction is one of the most used procedures in contemporary Orthodontics to correct transverse changes in the upper arch. The main functions of the palatal disjunction are: Increase the width of the maxilla, Correct crossbites, Create space for align teeth, improve chewing and respiratory function, improve smile aesthetics. Its main objective is to increase the perimeter of the upper arch, through disruption of the median palatal suture, and is commonly indicated to try to improve the positioning of canines with a high chance of impaction, if early correction is necessary, following diagnosis. In older patients, due to the increasing rigidity of bone structures, its clinical application proves to be more challenging. This work aimed to report a clinical case of tooth correction and presents the results of interceptive and corrective orthodontic treatment of a patient with potentially impacted upper canines. The rapid expansion of the maxilla had a favorable impact on improving the intraosseous position of potentially impacted canines, using the Hyrax tooth-supported anchorage device, which is vitally important for the desired effect: maxillary disjunction. The device remained in the mouth for ten months aiming at new bone formation in the median suture and after a few months a conventional fixed orthodontic appliance was installed.

Keywords: Maxillary Atresia; Expansion; Orthodontics.

SUMÁRIO

Sumário

1 INTRODUÇÃO 8

2 RELATO DE CASO 10

2.1 Diagnóstico 13

2.2 Plano de tratamento 13

3 DISCUSSÃO 16

4 CONCLUSÃO 18

REFERÊNCIAS 19

ANEXO 21

1 INTRODUÇÃO

A Ortodontia é a especialidade da Odontologia, que tem como objetivo a correção das discrepâncias transversais, sagitais e verticais, sejam elas de natureza dentária, esquelética ou associação de ambas, visando oclusão e periodonto favoráveis, assim como o reestabelecimento do sistema estomatognático e a melhora no perfil facial.

(SIQUEIRA, 2008).

Existem diversas técnicas que visam levar o canino impactado à oclusão normal; dentre elas podemos citar o tracionamento através de cirurgia aberta ou fechada 12 (Koutzoglou, S.I., Kostaki, A., 2013), associado ou não à extração de outros elementos dentários como pré-molares ou ainda a proservação, realizando ou não disjunção da maxila. Os autores Koutzoglou SI.; Kostaki A., encontraram relação direta entre disjunção palatina e erupção espontânea de caninos impactados corroborando os achados de Bacceti, T. et. al. Para realizar tal disjunção, os aparelhos mais conhecidos e utilizados são o Haas (dentomucossuportado) e o Hyrax (dentossuportado). Ambos contam com um parafuso na altura da sutura mediana palatina, localizado o mais próximo possível dela, e, por meio de ativação intensa desse parafuso por um curto período de tempo, a sutura é rompida, desestruturando temporariamente seu processo de ossificação, provocando o alargamento instantâneo do arco. (Quaglio, C.L., Henriques, R.P., Henriques, J.F.C., De Freitas, M.R., 2009). Após a ruptura deve-se manter o mesmo aparelho ou substituí-lo por outro (uma barra transpalatina, por exemplo) com o objetivo de manter o espaço obtido enquanto aguarda-se o período de ossificação da região, em torno de 6 meses. Por não apresentar nenhuma porção de resina acrílica em sua confecção o disjuntor Hyrax é considerado mais higiênico além de oferecer menor risco de compressão da mucosa.

Para a correção dessa deficiência é necessário realizar a expansão da maxila de maneira rápida, que consiste no rompimento da sutura palatina mediana, aumentando o perímetro do arco superior. A disjunção pode ser obtida através de aparelhos fixos dentomucossuportados, dentossuportados ou cirurgicamente. (ROSSI 2009; QUAGLIO, 2009).

O aparelho Hyrax é um exemplo de disjuntor dentomucossuportado, que não

possui apoio acrílico, sendo constituído por uma estrutura metálica rígida com barras de conexão palatinas, soldadas em duas bandas de cada hemiarco, respeitando as áreas nobres do palato. Os parafusos possuem capacidade dilatadora de 0,8 a 1,0 mm de cada volta completa, divididas em quartos de volta. (CAPELOZZA, 1997).

A expansão rápida da maxila (ERM) apresenta a fase ativa, quando libera forças laterais, ativa-se uma volta completa por dia, sendo 2/4 de manhã e 2/4 de noite, devendo o aparelho permanecer na boca pelo período de nove meses (SIQUEIRA, 2008; MORAES, 2011). Embora outros autores afirmem que a ativação seria de 1/4 de volta de manhã e 1/4 de volta à noite durante dez dias na fase ativa e noventa dias de contenção com o aparelho e com controle assistido (QUAGLIO, 2009).

Assim, este trabalho tem como objetivo relatar um caso de expansão rápida da maxila por meio de aparelho Hyrax, lenta de mandíbula e aparelho ortodôntico fixo convencional, a fim de corrigir a rota de erupção dos caninos da paciente.

2 **RELATO DE CASO**

Paciente S.F.O.F, PARTA, sexo feminino, 9 anos, procurou atendimento

Odontológico para tratamento endodôntico do elemento 75, Após exames clínicos, foi constatado ausência de espaço para erupção de todos os elementos dentários , os pais a princípio ficaram resistentes ao tratamento e resolveram aguardar para avaliar se os elementos chegariam ao lugar de maneira natural, após cerca de 6 meses, não constatando melhora no posicionamento dentário os pais optaram em realizar o tratamento ortodôntico pela proposto pela dentista. Realizado planejamento com auxílio da documentação ortodôntica, constando fotografias, radiografia panorâmica, cefalometria, telerradiografia lateral, radiografias periapicais e modelo de gesso, optou-se por o. O tratamento foi realizado em duas fases disjunção, para uma maior expansão da maxila e melhor posicionamento intra-ósseo dos elementos dentários ainda em processo de erupção, também utilizamos um expansor shuwarts na arcada inferior para melhorar espaço para incisivos inferiores e evitar que mordida ficasse em brodie e aparelho fixo metálico para melhorar estética dos elementos permanetes e manter o espaço adquirido para erupção dos caninos superiores permanentes.

Fotografia 1 - Frontal



Fotografia 2 - Sorriso



Fotografia 3 - Perfil





Fotografia 4-
Perfil ampliado 10x



Fotografia 5- intraOral-fontal

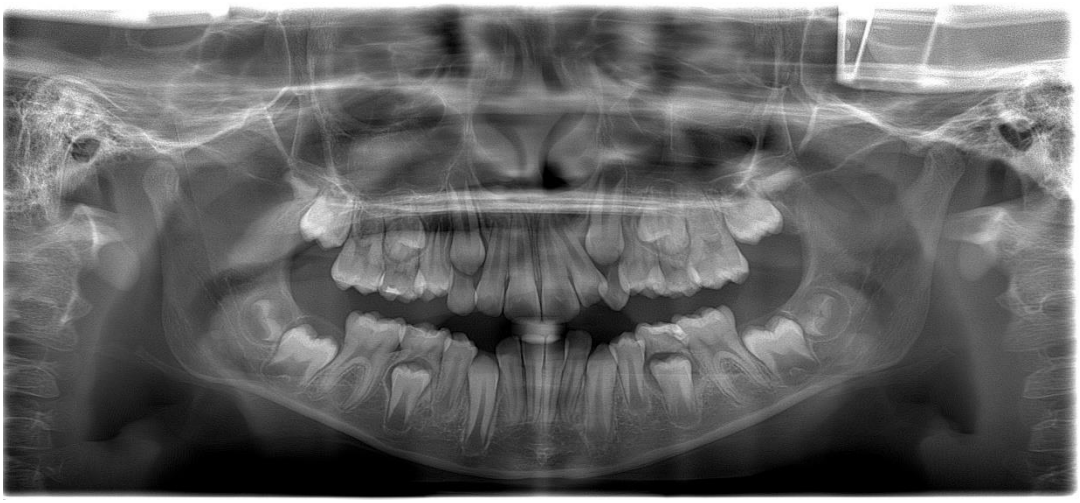


Fotografia 6- oclusal superior



Fotografia 7- oclusal inferior

Fonte: DOCS- Radiologia Odontológica/setembro 2023



Fotografia 7 - Panorâmica

Fotografia 8 – Telerradiografia Lateral



Fonte: DOCS- Radiologia Odontológica/ outubro 2023

2.1 Diagnóstico

Observamos selamento labial passivo, ausência de assimetria facial, o sorriso apresentava corredor bucal harmônico, preenchido, com ausência de mordida cruzada, sem diastemas e maxila atrésicas. Padrão facial I, dentadura mista, apresentava ausência de espaço para erupção dos caninos permanetes que estavam com grande risco de reabsorção dos incisivos laterais que já se encontravam vestibularizados . Linha média superior e inferior coincidentes, leve apinhamento dentário na região anterior, superior e inferior. Alguns elementos com material restaurador, mas sem lesão cariosa ativa. Na análise radiográfica, não verificamos alteração que sugerisse anomalia.

2.2 Plano de tratamento

Frente aos problemas expostos, optou-se pela intervenção ortopédica com auxílio do disjuntor Hyrax e shuarts fixo. O hyrax ancorado nos primeiros molares superiores permanentes e caninos superiores permanentes e Schwarz fixo nos primeiros molares permanentes inferiores. A ativação do aparelho se deu por meio de 2/4 de volta pela manhã e 2/4 de volta à noite pelo período de uma semana, na arcada superior enquanto na arcada inferior se deu por ¼ de volta por dia no mesmo período . Neste período, verificamos a abertura de diastema entre os incisivos centrais superiores. Quanto a higiene bucal, foi explicado à paciente e responsável que sempre após as refeições ela deveria realizar sua higiene dental, escovando os dentes e o aparelho.

Já em relação à ativação do aparelho, foi chamado o responsável, e pedido que o mesmo se sentasse ao lado da paciente, para que todas as orientações necessárias fossem passadas e também para observar como deveria ser realizada a ativação do aparelho expansor. O aparelho permaneceu na arcada pelo período de nove meses, objetivando a neoformação óssea na sutura mediana.



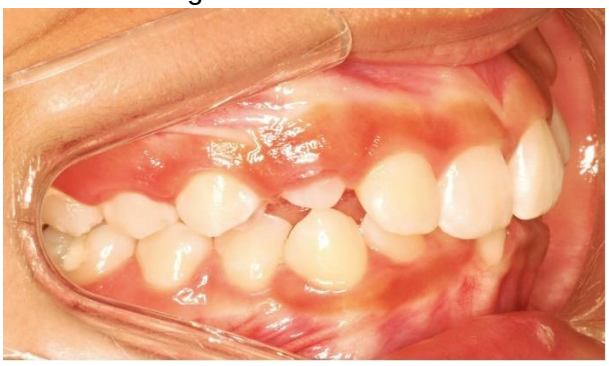
Fotografia 9 - Sorriso



Fotografia 10 - Oclusal superior

Fotografia 11 - Intra-oral-frontal

Fotografia 12 Lateral-direita



Fotografia 13- Lateral esquerda



Fonte: DOCS- Radiologia Odontológica/outubro2024

Fotografia 14 - Frontal



Fotografia 15 - Perfil



Fotografia 16 - Sorriso



Fotografia 18- Oclusal superior



Fotografia 17 - Intra -oral-frontal



Fonte fotos 15, 16, 17 18: Radiologia Odontológica outubro/2024

Fotografia 19- Oclusal Superior



Fotografia 20- Oclusal inferior



Fonte fotos 19 e 20: DOCS - Radiologia Odontológica/ janeiro 2025

3 **DISCUSSÃO**

O tratamento de expansão rápida da maxila (ERM) baseia-se no ponto de desenvolvimento ósseo do paciente e no tipo de deficiência que este apresenta, sendo assim é importante que a intervenção seja realizada em momento oportuno para impedir alterações dentárias, faciais, musculares e funcionais, evitando futuras intervenções cirúrgicas (CAPELOZZA FILHO et. al 1994; MCNAMARA JR 2000).

Apesar de não se tratar de uma terapêutica recente no tratamento de Impactação de caninos, ainda gera discussão em relação à sua aplicação em indivíduos com maturação esquelética avançada. O Tratamento de deficiência maxilar é conhecido há mais de 140 anos, no entanto seus aspectos clínicos, radiográficos e de ação foram melhor definidos e difundidos pelos estudos de Andrew J. Haas, na década de 60. (ROSSI, 2009).

Em idades do período da dentadura decídua, mista e permanente jovem, esse tratamento possui grande efeito ortopédico quando comparado a dentadura permanente adulta, uma vez que a resposta esquelética é mais positiva durante o período de crescimento. Para muitos autores o período do surto de crescimento, ou até 15 anos de idade, é considerado ideal para realizar a expansão rápida da maxila. (ROSSI, 2009).

Autores como Silva Filho (1994) defendem a intervenção precoce pois esta obtém respostas mais favoráveis, melhor relacionamento entre as bases ósseas e promove uma trajetória mandibular normal. Contudo, a idade do paciente está diretamente relacionada com à resposta do efeito ortopédico.(SILVA, 2012).

O disjuntor Hyrax é um aparelho dentossuportado constituído por fios rígidos, sendo seu parafuso expansor disposto o mais próximo possível do palato, fixado por bandas, e de fácil higienização se for comparado aos demais aparelhos. Vale ressaltar que a ausência da parte acrílica impossibilita a compressão dos vasos do palato evitando assim possível necrose tecidual. (SOUZA, 2015). As vantagens desse aparelho são: melhor higienização, mais conforto para o indivíduo, não necessita separação das unidades de ancoragem, descruzamento seletivo dos elementos dentários envolvidos, maior controle das forças aplicadas sobre a superfície palatina nos elementos dentários

de ancoragem, menor tempo de cadeira para a instalação, fácil remoção, maior facilidade de inserção e fácil confecção (SIQUEIRA et al. 2008).

Além disso, a disjunção palatina pode reduzir o tempo total de tratamento e minimizar complicações associadas à impactação dos caninos, como reabsorção radicular e danos aos dentes vizinhos. No entanto, é crucial considerar as limitações e possíveis complicações desse procedimento, como a vestibularização dos dentes de suporte, a possibilidade de recessões gengivais devido a essas vestibularizações, bem como a necessidade de acompanhamento a longo prazo para monitorar a posição e a saúde dos dentes tratados, ou mesmo terapias ortodônticas corretivas complementares. (CAPPELLETTE et al. 2008).

Neste caso clínico, com a ativação de 2/4 volta pela manhã e 2/4 de volta à noite pelo período de uma semana, observamos clínica e radiograficamente o aparecimento de um diastema entre os incisivos centrais superiores, caracterizado pela divergência apical e convergência coronária desses dentes. O mesmo diastema diminuiu e fechou totalmente, após alguns meses, devido ao reposicionamento da coroa/raiz.

Podemos concluir, desta forma que a expansão rápida da maxila (ERM) oferece um ganho plausível na área do palato e um aumento significativo na largura intermolar, fatos relacionados diretamente à abertura da sutura palatina mediana.

Na sequência realizamos o alinhamento e nivelamento dos dentes e mesmo com o tratamento ainda não finalizado, é possível observar mudanças positivas. A paciente deve seguir com o tratamento total até a finalização do caso.

4 CONCLUSÃO

De acordo com as particularidades e limitações do caso, Após os procedimentos de disjunção constatou-se melhor formato de arco, maior espaço para o posicionamento dos caninos em boca, e molares permanentes em oclusão correta. Requisitou-se novos exames de imagem panorâmica, no qual foi possível notar a correção da trajetória dos caninos permanentes, propiciando a possibilidade de irrupção natural deles sem intervenção cirúrgica nos caninos, e a preservação da integridade da raiz dos incisivos laterais, sem sinal de reabsorções conclui-se que a ERM, contribuiu de maneira muito positiva para reposicionar os caninos superiores permanentes, tirando assim o risco de reabsorção dos elementos 13 e 23, associada ao tratamento com aparelho ortodôntico convencional pode resultar na correção benéfica das discrepâncias maxilo-mandibulares. Principalmente quando realizada com a colaboração do paciente e no momento adequado, pois como observado na Literatura este é um fator primordial para a aplicação da disjunção maxilar.

A análise anterior e posterior do caso demostra alterações positivas, mesmo com o tratamento ainda em andamento, paciente também se encontra satisfeita uma vez que o apinhamento dos incisivos incomodavam a mesma.

REFERÊNCIAS

BISTAFFA AG; BELOMO-YAMAGUCHI L; ALMAEIDA M R; CONTI A C C F; OLTRAMARI, P V P; FERNANDES T M F. **Efeitos esqueléticos imediatos da expansão rápida da maxila na abertura da sutura palatina mediana com expansor diferencial, Hyrax e Haas**. Dental |PressJ. Orthod. 27 (6) 2022.

BRUDER C; ORTOLANI C L F,;LIMA T A; ARTESE F; JUNIOR K F. **Aavaliação da área do palato antes e após a expansão rapida da maxila, utilizando tomografia computadorizada de feixe cônico**. Dental Press J. Orthod. 24 (05) set-out 2019.

CAPELOZZA Filho L., Silva Filho OG. **Expansão rápida da maxila: considerações gerais e aplicação clínica.** Parte I. Rev Dent Press Ortodon Ortoped Maxilar. 1997;2(3):88-102.

CAPELOZZA Filho L, Silva Filho OG. **Expansão rápida da maxila: considerações gerais e aplicação clínica.** Parte II. Rev Dent Press Ortodon Ortoped Maxilar, 1997;2(4):86-108.

HAAS AJ. **Expansão rápida da arcada dentária e da cavidade nasal pela abertura da sutura mediana**. Ângulo Orthod. 1961 abril; 31(12);73-90.

McNAMARA, JA **Deficiência transversa da maxila.** J. Orthod. Ortopedia Facial., St Louis, v. 117, n5, pag. 567-570, maio 2000.

MORAES M D. **Disjunção palatina em paciente jovem adulto com aparelho hyrax:** relato de caso. Sete lagoas. 2011

QUAGLIO, C. L. **Classe II divisão 1 associada à deficiência transversal maxilar. Tratamento com disjuntor tipo Hyrax e aparelho de Herbst:** relato de aso clínico**.** Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial, v. 14, n. 5, p. 118-128, 2009.

ROSSI R R P, ARAUJO M T, BOLONHESA, A M. **Expansão maxilar em adultos e adolescentes com comportamento esquelético avançado**. Rev Dent. Pressione Orthodon . Ortop. Facial 14 (5) out 2009.

SILVA FILHO, O. G. et al. **Expansão rápida da maxila na dentadura permanente: avaliação cefalométrica.** Ortodontia, v. 27, n. 2, p. 68-76, 1994.

SILVA, P. G. **Expansão rápida da maxila com os aparelhos de Haas e Hyrax**. 2012. Ortodontia, Faculdade Redentor, Niterói, Rio de Janeiro.
SIQUEIRA, D F, FERNANDES, M S, CEPERA f, BRAMANTE f s, BOMMARITO s. **Expansor colado simplificado:** relato de caso clínico. Rev clin. Dental Press. Maringuáv. 7 n. 8 fev/mar 2008.

SOUZA Samuel Eugênio Alves, **Expansão rápida da maxila com uso do disjuntor hyrax:** relato de caso. Universidade do sagrado coração. Bauru 2015.

CAPPELLETTE M, Cappellette Jr. M, Fernandes LCM, Oliveira AP de, Yamamoto LH, Shido FT, et al. **Caninos permanentes retidos por palatino: diagnóstico e terapêutica**: uma sugestão técnica de tratamento. Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial [Internet]. 2008Jan;13(1):60–73. Available from: https://doi.org/10.1590/S1415-54192008000100008

ANEXO

AUTORIZAÇÃO E TERMO DE COMPROMISSO

Por esse instrumento de autorização por mim assinado, dou pleno consentimento aos CURSOS DE ODONTOLOGIA DO INSTITUTO PÓS-SAÚDE para, por intermédios dos seus profissionais, professores, assistentes e alunos devidamente autorizados, fazer diagnóstico, planejamento e tratamento em minha pessoa, de acordo com os conhecimentos enquadrados no campo desta especialidade, bem como as informações por mim dadas em relação ao meu estado de saúde geral e bucal, que declaro serem verdadeiras.

Tenho pleno conhecimento de que as clínicas laboratoriais aos quais me submeto para fins de diagnóstico e/ou tratamento têm como principal objetivo a instrução e demonstração para estudantes e profissionais de Odontologia.

Concordo com toda a orientação dada, quer para fins didáticos, de diagnóstico e/ou tratamento. Concordo também que todas as radiografias, fotografias, modelos, traçados cefalométricos, desenhos históricos de antecedentes familiares, resultados de exames clínicos e laboratoriais, peças de biopsias em bloco e lâminas, e quaisquer outras informações concernentes ao planejamento de diagnóstico e/ou tratamento fiquem guardadas nesta instituição, à qual dou plenos direitos de uso para quaisquer fins de ensino e de divulgação em jornais e /ou revistas científicas do país ou do exterior, respeitados os respectivos códigos de ética.

1-IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

NOME: **DATA DE NASCIMENTO:** **SEXO:**
ENDEREÇO RESIDENCIAL: **CIDADE:** **ESTADO:**
TELEFONE: **ESCOLARIDADE:** **PROFISSÃO:**
FILIAÇÃO: **ESTADO CIVIL:** **IDADE:**

Ipatinga, _____/_____/_____

_____ Assinatura
do paciente ou responsável