

PRÓTESE NOS FISSURADOS VELO-PALATINOS

Gaspar Soares Brandão

Professor de Prótese e Traumatologia Maxilo-Faciais

SINOPSE

Revisão geral sôbre dados estatísticos em vários países, da incidência das lesões labiais, palatais e labio-palatais relacionadas com os nascimentos ocorridos. Comparação percentual das lesões constatadas nos grupos. Revisão do tratamento protético e complementar, no passado e no momento; oportunidades de tratamento, indicações, tipos de aparelhos e suas características protéticas; tratamento global dos fissurados.

Na infra-estrutura maxilar podem localizar-se dismorfias graves: as fendas ou fissuras palatinas ou velo-palatais de origem congênita e as perdas de substância de variada situação, oriundas de afecções, proces-

sos patológicos benignos ou malignos, ações vulnerantes externas, acidentais ou propositais, ou ainda decorrentes de intervenções cirúrgicas necessárias à erradicação dos tumores.

As lesões congênitas podem ocorrer no palato móvel (estafilósquise), no palato duro (urano ou palatosquise), no arco alveolar (gnatosquise) ou atingir tôda a porção superior do cavo bucal, da úvula à reborda alveolar (estafilouranognatosquise). Às alterações intra-orais agregam-se, com certa freqüência, as lesões uni ou bilaterais, conhecidas sob a denominação de lábio leporino (quilosquise).

Clinicamente é comum, nos portadores de fissuras, a associação de alterações somáticas teratológicas externas ou internas, como sejam: fen-

O trabalho inclui o correlatório apresentado na Mesa Redonda — Estado atual do tratamento do fissurado palatino — nas I. as Jornadas Internacionais de Prótese, Buenos Aires — setembro de 1967.

das faciais, cardiopatias, polidactilias, hérnias umbelicais, hidrocefalias, hemangiomas e nevus, mongolismo, espinha bífida, meningocele, etc., além de problemas psíquicos. Como bem lembra CHAIT (6, 7), a lesão deveria ser chamada de síndrome palatina, considerando-se o conjunto de alterações somáticas que podem estar presentes e das quais a mais evidente é a fissura.

A síndrome palatal tem sido explicada sob várias teorias que pretendem apresentar as razões da não coalescência dos botões embriogênicos que formam as várias porções faciais: a hereditariedade, a má nutrição, as infecções, as causas mecânicas, o uso de medicamentos com poder teratogênico e, modernamente, o STRESS.

Trabalhos de FRASER e KALTER, citados por MOLTENI e LOEVY (15), mostram que a administração de 1,25 mg. de cortisona injetada em ratas grávidas durante 4 dias a partir do 11º dia de gravidez, provocaram o aparecimento de fendas palatinas em 100% dos animais de um grupo e 36% de outro, segundo as raças empregadas. Os autores assinalam a possível interrelação entre a administração de cortisona e as mudanças do metabolismo protéico materno.

MOLTENI e LOEVY (15), trabalhando em dois grupos de ratas Strong A e C3H que são, respectivamente suscetíveis (100% de incidência) e resistentes (36% de incidência) à indução de fendas palatinas quando as mães grávidas recebem injeções de 1,25 mg de cortisona, veri-

rificaram que a cortisona, a gravidez, de per si e gravidez mais cortisona, conduzem a efeitos definidos e diferentes nas seroproteínas, frações de proteínas e glicoproteínas. Concluíram que não se pode estabelecer conexão direta entre o metabolismo das proteínas e o aparecimento da fenda palatal com base nesses resultados.

No Brasil, recentemente, QUADROS (21), reproduziu os experimentos injetando 1,25 mg de cortisona em ratas prenhes de 11, 12, 13 e 14 dias, durante 4 dias, tendo obtido fendas palatinas em mais ou menos 100% dos casos, variando de acôrdo com as raças dos animais. Este seria, possivelmente, stress químico.

REFERÊNCIAS ESTATÍSTICAS

BLAIR E IVY (1951) (3), citam observações feitas na Dinamarca, em 1939, por FOGH-ANDERSEN, em que o pesquisador anota a proporção de 1:665 nascimentos em geral. Registram ainda o levantamento efetuado no Estado de Pensilvania, USA., no qual se observa o nascimento anual de 200 a 300 crianças portadoras desta enfermidade. Ressalvam os autores citados que a proporção média razoável seria em tórno de 1:760 a 1:800.

OLIVEIRA (1954) (15), em tese de concurso à cátedra, apresenta dados estatísticos sôbre a incidência desta lesão. O levantamento é calcado nas 30 respostas que obteve das 96 inquirições levadas a efeito nos hospitais do interior do Rio Grande do Sul:

nascimentos normais	23.257
fissurados	27
proporção	1:861,3

CONWAID e WAGNER (1966) (8), em trabalho recente comunicam dados interessantes em relação às fissuras, entre outros:

1 — dados colhidos por investigadores de vários países, entre 1864-1964, em que os números variaram na proporção de 1:543, em 43.461 nascimentos em 1961, na

Finlândia, segundo GYLLING e SIOVIO, e 1:1.289, em 27.087 nascimentos em 1961, nos Estados Unidos, segundo SESSIN e STARK. No mesmo quadro observa-se levantamento recente nos Estados Unidos, 1964, onde, para 1.823.244 nascimentos vivos a proporção foi de 1:1.260;

2 — incidência de fissuras de lábio e palato relacionadas com sexo, côr, tipo de fenda, em Nova Iorque, decênio 1952-1962, entre os nascidos vivos:

RAÇA	Fenda de lábio	Fenda de palato	Fenda de lábio e palato	Proporção média
Branca — masculino	1:2.800	1:4.000	1:2.600	
	1:5.100	1:3.600	1:4.100	
Não branca — masculino	1:7.600	1:5.000	1:5.000	
	1:6.000	1:4.250	1:7.100	
Média Total	1:9.500	1:3.900	1:3.550	1:1.260

3. — Outras más-formações concomitantemente com as fissuras, em Nova Iorque, de 1952-1962.

Anomalia	Masculino	Feminino	Total
Pés tortos	1.853	1.520	3.393
Polidactilia	1.163	961	2.124
Fenda de lábio e palato	847	610	1.457
Hipospadias	1.154	7	1.161
Espinha bífida e meningocele	502	533	1.035
Hemangioma	382	397	799
Hérnia umbelical	233	456	689
Mongolismo	267	349	616
Hidrocefalia	364	221	585
Anencefalia	207	267	474

Além dos dados resumidos os autores apresentam uma série de tabelas avaliando incidências na mesma cidade, nos anos de 1958-1959, realizando comparações no gênero no decênio citado.

DONAHUE (1965) (1967) (9-10), trabalhando sôbre o número de nascimentos vivos em 17 estados americanos e relacionando-os com o aparecimento de fendas, observou uma relação média de 1:929, estando colocados nos índices mais baixos, os Estados de Montana, na proporção de 1:624 e Dakota do Norte 1:657 e nos mais altos os Estados de Tennessee, 1:1.558 e Carolina do Sul 1:1.681. Registra ainda dados comparativos tomados de vários investigadores que estimam a lesão em relação ao sexo e côr e observou que há predominância para o masculino e marcantes ocorrências em relação à raça branca, cujo valor mínimo foi no Es-

tado de Carolina do Sul, 82,3% brancos para 17,7% não brancos e o máximo no Estado de Vermont, onde se contam 100% para os brancos e 0% para os não brancos. Do total de 5.838.855 crianças dos 17 estados, 6.070 nasceram com fenda de lábio e ou palato. Vários outros dados interessantes são relatados, mas que não cabem neste reduzido espaço.

GILMORE e HOFMAN (1967) (11), apresentam levantamento realizado de 1943 a 1962 (20 anos) sôbre a incidência de vários tipos de fissuras, relacionando-as com os nascidos vivos, no Estado de Wisconsin, USA. No período consignado os números encontrados foram:

fendas de lábio	571	— 28,6%
fendas de palato	640	— 32,5%
fendas de lábio e palato	939	— 47,5%
proporção de nasci-		

mento 1:812,4 (1)

(1) — No percentual geral estão computados 12 casos de fendas faciais. O autor somou todos os casos de fissuras, em número de 2.162 e relacionou-os aos nascimentos.

AZAZ e KYOUMDJISKY-KAYE (1967) (2), relatam os resultados de avaliação feita no Estado de Israel.

nos anos de 1960, 1961 e 1962, em seis hospitais onde ocorrem mais ou menos 95% dos nascimentos daquele país. O exame dos dados demonstra uma alternativa de variação nos anos considerados, em torno de 5%.

Anotamos as relações entre nascimentos e a ocorrência de fenda, na proporção de:

ANO	FENDAS	NASCIMENTOS VIVOS
1960	9	16.547
1961	6	15.812
1962	11	15.409
TOTAIS	26	47.768

Relação com o número de nascimentos e de lesões 1:1837,23

É interessante registrar que a proporção entre a ocorrência em crianças do sexo masculino e feminino é a mesma, 50%.

LESÕES	MASCULINOS	FEMININOS	TOTAL
Fenda de lábio	7,7%	23,1%	30,8%
Fenda de palato	23,1%	7,7%	30,8%
Fenda de lábio e palato . .	19,23%	19,23%	38,46%
	50,03%	50,03%	

fendas relacionadas entre si, nos autores citados, tem como percentuais

Lábio — FOGH-ANDERSEN	25%
Palato — OLIVEIRA	18,5%
Lábio e Palato — CONWAY	
e WAGNER	27,6%

TRATAMENTO PROTÉTICO

A mais remota referência escrita sobre o tratamento por meio de aparelhos parece caber a AMBROISE PARÈ (1510-1590) (5-14), que recomendava placa de metal presa aos dentes, tendo, na porção superior, fragmento de esponja marinha para obturar a fenda. Este aparelho posteriormente sofreu modificações.

PETRONIUS (1565) (14), refere-se a obturadores palatinos e preconiza a cêra, a estopa e a esponja.

FOUCHARD (1728) (5-14), recomenda placa de metal com aletas laterais que penetravam na fenda, em sentido longitudinal e que, por movimentos de rotação, situavam-se transversalmente.

DELABARRE (1820) (14), cria o véu articulado.

SNELL (1823) (14), descobre um dos pontos mais importantes desta prótese especial: a possibilidade de movimentação do véu artificial pelas porções remanescentes do palato móvel.

PRÉTERRE (1844) (14), publica «Tratado das divisões congênicas ou adquiridas da abóbada palatina e véu»; constrói grande número de aparelhos obturadores, baseados no aparelho de ESTEARN, porém bastante simplificados.

SUERSEN (1877) (14), especialista alemão constrói aparelho original rígido para tratamento das fendas velopalatais, que constitui revolução à época. Contribui com o capítulo «Dos defeitos do palato», no «Tratado de Dentisteria Operatória», de Robert Baume. A principal característica de seu aparelho era cobrir a abóbada palatina e o prolongamento posterior ocupar toda a largura do faringe. O bordo posterior desse prolongamento faringeano se apoiava sobre a saliência do constritor superior (saliência de Passavant) realizando a separação do faringe nasal do bucal. O aparelho era construído em vulcanite rígida. Com pequenas variantes e adaptações é o aparelho ainda hoje recomendado como o mais eficiente.

MARTIN, C. (1889) (14), publica livro sobre prótese imediata, no qual descreve o emprego da borracha vulcanizada e mole (vulcanite rígida e flácida, vulcanite vela), na construção de véus com mobilidade próxima ao natural.

Posteriormente, continuando seus trabalhos, MARTIN cria novos tipos de aparelhos que objetivam o vedamento da comunicação buconasal aproveitando a contração dos músculos do faringe ao redor do obturador velar.

SCHILTSKY (14), inspirado nos princípios citados por SUERSEN propõe a construção de aparelho em que a porção palatal fica unida por fio ovalado ou mola metálica que suporta no extremo um bloco de vulcanite vela (flexível) destinado a obturar a porção velar. BRUGGER

(1895) (14), edita estudo sôbre «Tratamento das fissuras palatinas. Prótese com núcleo de cortiça». Sugere a criação de vários modelos de apiculados, para os casos não operados.

DELAIR (1901) (14) apresenta seu aparelho dilatador do faringe nasal — Martin, modificado. O autor realiza estudo sôbre as lesões velopalatais, cria modelo de compasso para mensurações bucofaringeanas e pesquisa essas deformidades, medindo-as e estabelecendo que as fissuras até 20 ou 30 mm podem ser tratadas mediante aparelhos protéticos e que, aquém dessas dimensões a intervenção cirúrgica (estafilorrafia) seria melhor indicada.

CASE (1904) (14), muito se preocupou em estudar o tratamento protético dessas lesões. Apresentou trabalho sôbre «Tratamento mecânico das fissuras congênitas do véu palatino». Elaborou vários tipos de aparelhos, apoiados exclusivamente nos restos velares e obturadores palato-velares com apoio na mucosa e dentes remanescentes.

OPORTUNIDADE DE TRATAMENTO

Os estudos atuais permitem estimar que 5/6 do crescimento horizontal da maxila (largura da abóbada) está completa aos cinco anos de idade. O desenvolvimento vertical e o anteroposterior se continuam até aos 20 anos e estão vinculados à erupção dentária. Normal e continuamente, após o nascimento, os centros de crescimento se desenvol-

vem, a menos que sejam lesados por fatores externos ou tenham sua força de crescimento limitada por brida muscular, afecção ou ato cirúrgico. A velocidade do crescimento dos tecidos do palato normal é superior em intensidade a dos tecidos do palato que sofreu intervenção. Decorre dessas afirmativas que as intervenções cirúrgicas sôbre o palato, em crianças de menos de 5-6 anos, restringem o desenvolvimento normal dos maxilares e de conseqüência, da face. Assim também intervenção sôbre a fenda labial antes dos dois anos de idade inibe ou restringe o desenvolvimento da arcada alveolar pela resistência oposta pela cicatrização muscular ao nível da intervenção.

HARKINS (12), da moderna geração de especialistas, em sua obra que traduz experiência de 40 anos, declara como indicação do tratamento protético:

- 1 — substituto do ato cirúrgico, no tratamento inicial;
- 2 — paralelo e combinado à intervenção cirúrgica;
- 3 — paralelo e associado ao tratamento ortopédico;
- 4 — nos casos de fracasso cirúrgico.

A sua vivência o faz recomendar os aparelhos rígidos, tipo SUERSEN, adaptados pelo seu gênio criador, em adultos ou crianças, nos seguintes casos:

- 1 — pacientes dentados, portadores de fendas parciais ou totais, operados ou não;
- 2 — pacientes desdentados, portadores de fendas parciais ou

totais, não operados ou operados;

- 3 — crianças, enquanto aguardam oportunidade para intervenção;
- 4 — crianças, associado à tratamento ortopédico;
- 5 — deformações (lesões adquiridas).

Referindo-se a algumas indicações, lembra que:

- 1 — existem tipos de fendas para as quais a cirurgia é contra-indicada, em qualquer idade;
- 2 — os resultados positivos da cirurgia são de prognósticos mais favoráveis quando o palato já se desenvolveu;
- 3 — a reabilitação funcional do véu e do palato deverá ser obtida por cirurgias sucessivas;
- 4 — as intervenções repetidas não oferecem, necessariamente, garantia de bons resultados;
- 5 — as restaurações faciais na reabilitação das crianças fissuradas é o máximo de contribuição que a cirurgia pode oferecer.

A preocupação em determinar a idade ideal para o tratamento protético, evitando possíveis complicações que êle venha a ocasionar, como também pelos melhores resultados a obter, vem de longa data.

SUERSEN (1877) (14) refere: «a idade para a colocação de um obturador é de 9 a 10 anos, para ter como apoio os dentes permanentes, uma vez que os dentes temporários não satisfazem».

PARKINSON (14), opina que «a idade favorável vai de 14 a 16 anos.

As oportunidades de resultados são maiores pois a criança está mais desenvolvida e é mais compreensiva.

A prótese precoce satisfaz muito pouco quanto à fala, o que não acontece sob o ponto de vista alimentar. As crianças terão menores dificuldade em alimentar-se; as raquíticas se desenvolvem de maneira surpreendente.

A fala não melhorará posteriormente, a não ser que a criança seja submetida a uma educação ortofônica».

Os obturadores palatais e velopalatais proteticamente são aparelhos removíveis, dento-muco-suportados que, nos pacientes dentados, deverão ser construídos de tal forma que assegurem ao máximo a proteção aos dentes-suporte e estabilidade à prótese. A indicação inicial é a dos encaixes de precisão (attachments), seguidos das corôas retentivas, telescópicas e dos grampos de tipo apropriado. As restaurações metálicas capazes de evitar as lesões da corôa metálica e facilitar melhor apoio e retenção indicam-se plenamente.

A placa palatal será em resina ou liga metálica recoberta ou não de acrílico. Nos desdentados, além dos habituais artificios protéticos, as molas e os imãs se recomendam para a estabilidade dos aparelhos. O bulbo faríngeo em resina acrílica translúcida para reduzir as possibilidades de manifestações alérgicas, será elaborado segundo técnica própria.

As crianças, desde o nascimento e através aparelhos sucessivos, são atendidas proteticamente. De início o aparelho será apenas auxiliar de

alimentação com apoio pericraniano ou não, segundo o caso e a idade do paciente. Estas próteses nada mais são do que coberturas palatais, construídas de maneira simples e sem maiores pretensões. A moldagem não segue a técnica rígida, mas adaptada às condições de idade do paciente. As placas vão sendo elaboradas à medida que cresce o maxilar. Alguns autores recomendam a aplicação de dispositivos para reter o bico da mamadeira. Só mais tarde, quando o desenvolvimento biológico permita, os aparelhos serão construídos dentro dos rigores técnicos clássicos. Os chamados aparelhos auxiliares de nutrição cobrem a abóbada palatina, limitando-se ao palato duro e à eminência alveolar, sem atingir o véu.

Os aparelhos velopalatais, segundo as várias escolas, podem ser articulados ou rígidos. Nestes casos podem ocupar as posições:

- 1 — oblíquas, para baixo e para trás, continuando a curvatura anteroposterior;
- 2 — horizontal, com prolongamento em direção à saliência de Passavant;
- 3 — oblíqua, para cima, localizando-se por trás do véu e em contacto com a parede posterior do faringe;
- 4 — vertical, ocupando o nasofaringe, vedando as fossas nasais, posteriormente.

Alguns autores americanos, entre eles MC NEIL (16), insistem nos véus articulados, criando simples ou engenhosos dispositivos para a articulação entre a placa e o bulbo.

Os autores franceses, fiéis ao passado, indicam nas lesões apenas ve-lares, os dispositivos tipo Schiltsky.

PSAUME, M. e J. (1955) (20), em trabalho recente, assim se exprimem: «as indicações da prótese velopalatina diminuem a par do progresso da técnica cirúrgica».

Concluindo declaram que as boas constricções do véu e do faringe asseguram os bons resultados fonéticos. Em consequência, a prótese velopalatina guarda indicações bem precisas relacionados às boas contrações musculares que, ao abraçarem o obturador fecham o conduto faríngeo. Entre os vários aparelhos, dois somente são capazes de associar sua ação à das contrações musculares velofaríngeas: o aparelho de Suersen para as divisões do véu e o de Schiltsky para os véus operados, mas muito curtos.

PSAUME, J. (1955) (19), declara que o tratamento ortodôntico que antigamente não dava melhores resultados, foi substituído pelo ortopédico que visa a deslocar os dois fragmentos de maxilar, facilmente mobilizáveis em relação um ao outro, para facilitar a mastigação, a fonação, a estética dentária e a estética facial.

Os fracassos que vêm sendo observados após 20 ou mais anos de tratamento destas lesões, obrigam os especialistas a voltarem suas vistas para os novos estudos sobre centros de crescimento e a possibilidade de, pela cinesioterapia ou mioterapia, redescoberta pela Ortopedia Funcional dos Maxilares, excitá-los ao em vês de constrangê-los. Este meio terapêutico está sendo chamado

a colaborar, e eficientemente, na recuperação das fissuras, proporcionando o crescimento da lâmina horizontal do maxilar e do palatino, ao mesmo tempo que contribui para o desenvolvimento em condições próximas ao normal, dos processos alveolares e do arco dentário, condições previstas por HARKINS. Registre-se, no entanto, que HAYWARD (13), contraíndica a Ortopedia Funcional dos Maxilares antes da erupção dentária, a fim de nela não interferir.

Em polo oposto se coloca, entre outros, nosso ilustre colega CHAIT (1964) (7), que a indica formalmente, como meio adequado pré e pós ação cirúrgica.

CHAIT e colaboradores (1964) (1967) (6-7), discutindo o problema terapêutico afirmam: «O tratamento integral deverá ser feito por equipe. As etapas de cada momento operatório devem ser regidas pelo respeito às leis do crescimento. O problema deve ser encarado sob o ponto de vista integral, isto é, o conceito individual «criança com fissura e não fissura na criança». Dentro desse conceito a criança deve ser olhada física e mentalmente em relação com seus pais, em função do ambiente, situação geográfica e problemas sócio-econômicos».

BLOCH (1967) (4), batalhador incansável em prol da recuperação fonética dos fissurados, em trabalho recente afirma: «Equipe é um conjunto de especialistas que conhecem o problema integralmente, em todos os seus aspectos, dando, cada qual, ênfase a um determinado ponto. O

conceito de especialidade deve ser lembrado: especialização é superação e não limitação».

Nos dias que correm as sugestões de HARKINS e outros, de indicações e contraíndicações dos aparelhos protéticos no tratamento dos fissurados velopalatinos estão parcialmente superadas, pois que tratando-se, em verdade, de um indivíduo que é portador da síndrome fissura palatal, a terapêutica só poderá ser indicada, bem como escolhido o aparelho, após estudo clínico completo e planejamento adequado, elaborado por equipe especializada. O grupo incluirá foniatra, pediatra, nutricionista, cirurgião-plástico, ortopedista funcional, protesista bucofacial, possivelmente assessorado por neurologista, otorrinolaringologista e psicólogo que, estudando o caso sob o ponto de vista da recuperação psicossomática, traçará o plano para o indivíduo.

Talvez o primeiro trabalho seja do psicólogo ou do psicanalista que deverá atuar sobre os pais, no sentido de fazê-los compreender e aceitar o filho lesado e a sua lenta, porém certa, recuperação, realizada no momento adequado, de acordo com o plano traçado, sem complexos ou sentimentos de culpa, aceitando com naturalidade e tranqüilidade a lesão, cuja responsabilidade a ciência ainda não definiu completamente.

SYNOPSIS

General revision of statistical data concerning lip and palate lesions related with birth, in different coun-

tries. Comparison among groups. Revision of prosthetic treatment as well as complementary treatment, in the past and in the present. Opportunities for the treatment, indications, types of apparatus with prosthetics characteristics. Global treatment for fissure.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDRIEU, E. — *Traité de prothèse buccal et de mécanique dentaire*. Paris, Doin, 1887.
2. AZAZ, B. & KOYUMDJSKY-KAYE, E. — Incidence of clefts in Israel. *The Cleft Palate Journal*, Baltimore, 4:227-233, Jul. 1967.
3. BAIR, V.P. et alii — *Essentials of oral surgery*. 4 ed. St. Louis, Mosby, 1951.
4. BLOCH, P. — Nossa reabilitação nas fissuras palatinas. *Revista Brasileira de Odontologia*, Rio de Janeiro, 26(146):129-136, mar./abr. 1967.
5. BRANDÃO, G.S. — Panorama da Prótese buco-facial na realidade brasileira, contribuição à 1.ª reunião nacional de professores de prótese buco-facial, em Pôrto Alegre, 19-25 jul. 1959. Pôrto Alegre, Gráfica da Universidade do Rio Grande do Sul, 1959.
6. CHAIT, B. — Nova concepção fisiológica no tratamento do fissurado palatino. *Revista Brasileira de Odontologia*, Rio de Janeiro, 26(146):138-145, mar./abr. 1967.
7. Idem et alii — Indicaciones pré y post quirurgica de la ortopedia maxilar de los fissurados palatinos. *Ortopedia Maxilar*, Buenos Aires, (5/6):3-5, ene. 1964; (9):12-19, ago. 1965; (10):10-12, nov. 1965.
8. CONWAID, H. & WAGNER, K.I. — Incidence of clefts in New York city. *The Cleft Palate Journal*, Baltimore, 3:284-290, Jul. 1966.
9. DONAHUE, R.F. — Birth variables and incidence of cleft palate, I. *The Cleft Palate Journal*, Baltimore, 2:282-290, Jul. 1965.
10. Idem — Birth variables and incidence of cleft palate, II. *The Cleft Palate Journal*, Baltimore, 4:234-239, Jul. 1967.
11. GILMORE, S.I. & HOFMAN, S.M. — Clefts in Wisconsin; incidence and related factors. *The Cleft Palate Journal*, Baltimore, 3:186-189, Apr. 1966.
12. HARKINS, C.S. — *Principles of cleft palate prosthesis*. New York, Columbia Univ. press, 1960.
13. HAYWARD, H.L. — The role of dentistry in the treatment of the cleft palate patient. *New York Dental Journal*, 37:3-8, 1967.
14. MARTINIER, P. & LEMERLE, G. — *Prothèse restauratrice bucco facial et traitement des fractures des maxillaires*. Paris, Baillière, 1915.

15. MOLTENI, A. & LOEVY, H. — Serum proteins and glycoproteins in 2 strains of mice differing in teratogenic potencial. **Proceeding of the Society for Experimental Biology and Medicine**, New York, **113**: 562-566, 1963.
16. MC NEIL, C.K. — **Oral and facial deformity**. London, Pitman, 1954.
17. OLIVEIRA, E.K. — **Fissuras congênitas; contribuição para o estudo dos fonemas do idioma nacional e da prótese nos fissurados congênitos**. Pôrto Alegre, Globo, 1954. Tese.
18. PSAUME, M. & BOUTROUX, L. — **Restauration et prothèse maxillo-faciales**. 2.ed. Paris, Masson, 1950.
19. PSAUME, J. — Les déformations postopératoires du bec-de-lièvre total avec division palatine et leur traitement orthopédique. **Revue de Stomatologie**. Paris, **4**:257-259, 1956.
20. PSAUME, M. & J. — Les indications actuelles de la prothèse vèlo-palatine. **Revue de Stomatologie**, Paris, **6**:817-821, 1955.
21. QUADROS, O. — Comunicação pessoal (personal communication).