

# Dissecção radical da musculatura do véu palatino em casos secundários de pacientes fissurados

*Radical undermining of the soft palate muscles in secondary cleft patients*

CÉSAR AUGUSTO RAPOSO DO  
AMARAL<sup>1</sup>  
ANELISE SABBAG<sup>2</sup>  
LÍVIA ALBRECHT FERREIRA<sup>3</sup>  
ANA BEATRIZ ALMEIDA<sup>4</sup>  
CELSO LUIZ BUZZO<sup>5</sup>  
CÁSSIO EDUARDO RAPOSO DO  
AMARAL<sup>6</sup>

Trabalho realizado no Serviço de Cirurgia Plástica Crânio-Facial "Prof. Dr. Cássio Menezes Raposo do Amaral" – SOBRAPAR (Sociedade Brasileira de Pesquisa e Reabilitação Crânio-Facial), Campinas, SP.

Trabalho vencedor do Prêmio Victor Spina 2009.

Artigo recebido: 11/8/2009  
Artigo aceito: 17/11/2009

## RESUMO

**Objetivo:** Demonstrar a eficácia do reposicionamento do músculo elevador do véu palatino em pacientes portadores de fissura lábio-palatina anteriormente submetidos a palatoplastia por outras técnicas. **Método:** Foram realizadas, 16 cirurgias de repalatoplastia posterior com dissecção radical da musculatura do véu palatino. A nasofibroscopia foi o instrumento de mensuração da voz no período pré e pós-operatório, 3, 9 e 15 meses após a cirurgia. Duas fonoaudiólogas com experiência no tratamento do fissurado participaram na avaliação da voz nos períodos pré e pós-operatórios, sendo a hipernasalidade classificada em equilíbrio oronasal, hipernasalidade leve, moderada e importante. O índice de Kappa foi utilizado para avaliar o grau de concordância entre os observadores. O teste de igualdade proporcional foi utilizado com o objetivo de comparar as diferenças de voz no pré e pós-operatórios de 3, 9 e 15 meses. O valor de  $p < 0,05$  foi adotado para a significância estatística. **Resultados:** Seis pacientes eram do sexo masculino, com idade média de 17,93 anos. Houve uma boa concordância entre as avaliadoras, sendo a menor de 76,6% (índice de Kappa). Com o retroposicionamento da musculatura houve melhora no índice da hipernasalidade ( $p < 0,05$ ), principalmente na hipernasalidade leve e moderada. **Conclusão:** Houve grande melhora do quadro da insuficiência velofaríngea após a dissecção radical, o que evidencia que tal procedimento é necessário e deve ser incluído no algoritmo dos protocolos em casos secundários e preconiza-se que seja usado, também, em casos primários.

**Descritores:** Fissura palatina/cirurgia Músculos palatinos/cirurgia. Palato mole/cirurgia.

## SUMMARY

**Objective:** To demonstrate the efficacy of the muscular set back in secondary cases. **Method:** 16 soft palate re-repair were performed with muscular set back. To evaluate the results of the surgeries through the voice, nasal endoscopies were done pre and post operative (3, 9 and 15 months). The results were evaluated by two speech pathologists specialized in cleft lip and palate patients. And the hypernasality was graded as equilibrium, mild, moderate and severe. The Kappa index was used to evaluate the agreement between the two observers and the equality of two proportion test gave the statistics significance, as  $p < 0.05$ . **Results:** Six patients were males. The mean age was 17.93 years. There was a good concordance between the two evaluators. The least was 76.6% according to the Kappa index. With the retropositioning of the muscles' bundle there was an improvement in the velopharyngeal insufficiency ( $p < 0.05$ ) mainly in the mild and moderate cases. **Conclusion:** There was a great improvement in velopharyngeal incompetence after radical muscle dissection, showing that this procedure is necessary and must be part of secondary palatoplasty protocols. And also must be used during primary soft palate repair.

**Descriptors:** Cleft palate/surgery. Palatal muscles/surgery. Palate, soft/surgery.

1. Médico Residente em Cirurgia Plástica do Serviço de Cirurgia Plástica Crânio-Facial "Prof. Dr. Cássio Menezes Raposo do Amaral" - SOBRAPAR.
2. Fonoaudióloga responsável pelo departamento de Fonoaudiologia da SOBRAPAR. Especializada em motricidade oral.
3. Bióloga responsável pelo Departamento de Pesquisas Experimentais da SOBRAPAR.
4. Fonoaudióloga.
5. Cirurgião Plástico e Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. Chefe do Serviço de Cirurgia Plástica Crânio-Facial - SOBRAPAR.
6. Cirurgião Plástico e Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica.

## INTRODUÇÃO

Inúmeras técnicas fazem parte do armamentário cirúrgico para o tratamento das fissuras lábio-palatinas. Algumas destas técnicas foram modificadas levando em consideração o tempo ideal para o fechamento do palato, tendo em vista o crescimento facial, podendo a cirurgia ser realizada em tempo único ou em dois estágios. Foi só a partir da década de 60, com Braithwaite<sup>1,2</sup>, e 70, com Kriens<sup>3,4</sup>, que uma atenção maior foi dada à dissecção da musculatura do véu palatino. As primeiras descrições da veloplastia intravelar mostravam um procedimento conservador, sem a completa liberação dos músculos do véu palatino<sup>5,6</sup>. Sommerlad e Cutting, no final da década de 90, descreveram a dissecção radical da musculatura do véu palatino, incluindo a liberação muscular das mucosas orais e nasais e do *hamulus*<sup>7-9</sup>, com isto foi preconizado o uso de tal cirurgia para tentativa de correção de insuficiência velofaríngea em casos secundários que apresentavam hipernasalidade.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficácia da palatoplastia com a técnica de veloplastia intravelar radical com retroposicionamento muscular por meio da melhora da hipernasalidade.

## MÉTODO

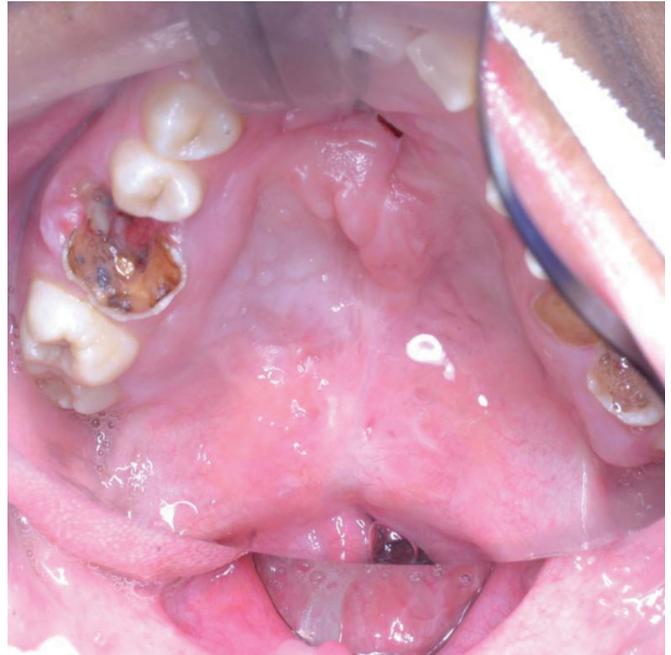
Dezesseis pacientes portadores de fissura lábio-palatina foram submetidos a repalatoplastias posteriores, no período de abril de 2007 e maio de 2008, em nosso Serviço. Nesse estudo prospectivo, foram também avaliados tipos de fissuras, por meio da classificação de Spina<sup>10</sup>, idade na data da cirurgia, sexo e hipernasalidade.

### Técnica cirúrgica

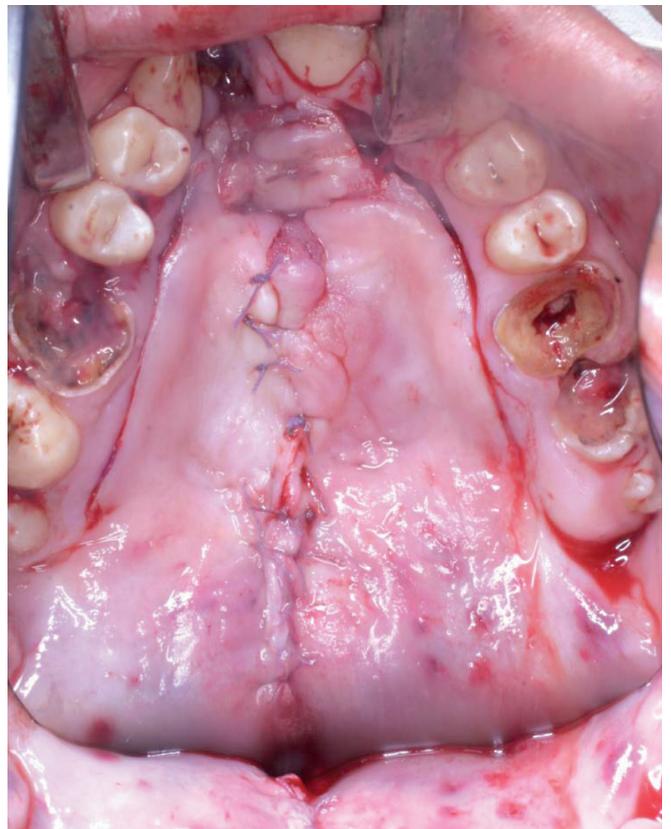
A cirurgia foi iniciada com o paciente em decúbito dorsal horizontal com intubação orotraqueal, sob anestesia geral. Foram realizadas anestesia local com lidocaína + bupivacaína + soro fisiológico (1:1:2) + adrenalina 1:100.000; incisão sagital em linha média de palato mole, apenas da mucosa palatina; dissecção da musculatura do véu das mucosas nasal, oral, placa palatina e *hamulus* – liberação completa e radical de todo o músculo elevador do véu palatino (Figura 1). A sutura da banda muscular foi realizada o mais posterior possível com vicryl 4.0; sutura da mucosa oral com vicryl 4.0 (Figura 2). Todas as cirurgias foram realizadas pelo mesmo cirurgião (CERA).

### Mensuração da voz

A nasofibrosopia foi o instrumento de mensuração da voz no período pré e pós-operatório, 3, 9 e 15 meses após as cirurgias. Os exames foram realizados pelo mesmo cirurgião e duas fonoaudiólogas, seguindo o mesmo protocolo. A voz



**Figura 1** – Visão pré-operatória do palato, demonstrando este curto.



**Figura 2** – Visão pós-operatória imediata, demonstrando o alongamento do palato mole e fechamento da fistula anterior.

foi classificada de acordo com a gravidade da hipernasalidade: equilíbrio oronasal (ausência de hipernasalidade), hipernasalidade leve, moderada ou importante.

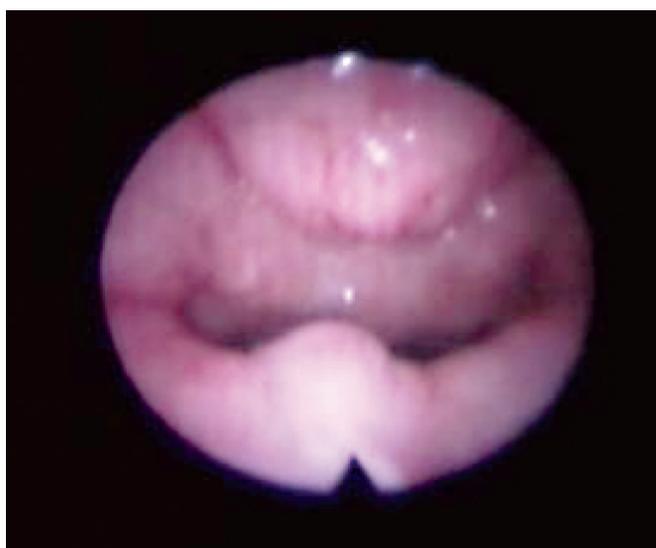
### Protocolo da nasofibroscopia

As nasofibroscopias, como um procedimento de visão direta do véu e do “gap” (falha entre o véu palatino e a parede posterior – faringe), possibilitou a indicação precisa para a cirurgia de veloplastia intravelar<sup>11-14</sup>. Foi demonstrada, em todos os casos, a presença da musculatura no sentido da placa óssea ou de uma banda muscular anteriorizada (Figura 3).

Os exames foram realizados com os pacientes na posição sentada, sob anestesia local (lidocaína spray) – Figura 4.



**Figura 3** – Nasofibroscopia pré-operatória, demonstrando as fibras musculares afastadas durante a pronúncia da vogal /a/.



**Figura 4** – Nasofibroscopia pós-operatória de 9 meses, demonstrando um retroposicionamento da musculatura e diminuição do “gap”.

A fibra óptica foi introduzida pela narina direita e passada pelo meato médio, apresentando-se posteriormente com um ângulo aproximado de 90° graus com o véu. Os pacientes então repetiam palavras e frases, segundo o protocolo preestabelecido pela equipe fonoaudiológica.

### Avaliação dos resultados

Os exames foram gravados em DVD e avaliados pelas duas fonoaudiólogas, cegamente, por três vezes em semanas consecutivas. Durante as avaliações, as fonoaudiólogas não tiveram acesso às imagens, evitando respostas tendenciosas.

### Índice de concordância entre observadores e análise estatística

O índice de concordância entre observadores de Kappa foi estabelecido nos períodos de tempo pré-operatório e 3, 9 e 15 meses após a cirurgia, baseado em três pressupostos: casos analisados independentemente, observadores atuando de forma independente e categorias analisadas exclusivamente e exaustivamente. A interpretação dos resultados de Kappa foi dividido como: < 20% desprezível, 21 a 40% mínimo, 41 a 60% regular, 61 a 80% bom e > 81% ótimo.

O teste “Igualdade de duas Proporções” foi utilizado para a análise estatística dos resultados e obtenção da significância por meio da comparação não paramétrica de respostas de duas variáveis, hipernasalidade e tempo, e/ou de seus níveis (pré-operatório, pós 3, 9 e 15 meses; equilíbrio oronasal e hipernasalidade leve, moderada ou importante). A distribuição dos resultados da variável estudada, hipernasalidade, foi analisada nos quatro tempos (pré-operatório e pós-operatório de 3, 9 e 15 meses), obtendo-se dois resultados independentes (das duas observadoras). As observadoras fizeram as avaliações de forma cega, isto é, não tinham conhecimento do paciente e dos tempos.

O nível de significância adotado foi de 0,05 (5%), aceitável para estudos desta natureza.

## RESULTADOS

Dentre os 16 pacientes analisados, 6 eram do sexo masculino e 10 do feminino. A idade na data da cirurgia variou de 3 a 41 anos (média = 17,93 anos). As fissuras variaram em: transforamen completa direita (n=2), transforamen completa esquerda (n=4), FLP bilateral (n=3), e pós-foramen completa (n=4) e incompleta (n=3).

O índice de concordância de Kappa entre as duas observadoras foi ótimo, tendo como resultado geral 82,4%, exceto na avaliação pré-operatória, que foi 76,6%, considerado bom para este tipo de estudo (Tabela 1).

Os resultados apontaram aumento das avaliações de hipernasalidade leve e diminuição das avaliações de

hipernasalidade importante em níveis estatisticamente significantes ( $p < 0,05$ ). Portanto, a cirurgia foi eficaz. Uma melhor recuperação do movimento muscular ocorreu a partir do nono mês pós-operatório, indicado principalmente pela hipernasalidade leve, conforme se pode visualizar na Tabela 2.

## DISCUSSÃO

A insuficiência velofaríngea, diferente da incompetência, é traduzida pela falta de tecido no véu palatino ou alterações musculares que impossibilitam o toque do véu com a parede posterior – faringe. Isto faz com que durante a fala o paciente fissurado apresente escape de ar nasal, denominado hipernasalidade. Durante a nasofibrosopia, o paciente pode não apresentar o toque total das musculaturas, o que se denomina uma falha (“gap”)<sup>15,16</sup>.

A veloplastia intravelar foi descrita desde a década de 60,

**Tabela 1 - Índice de concordância entre observadores de Kappa.**

	Kappa	p-valor
Pré	76,6%	< 0,001*
Pós 3	83,2%	< 0,001*
Pós 9	83,7%	< 0,001*
Pós 15	90,6%	< 0,001*
Geral	82,4%	< 0,001*

\* comparação entre as duas avaliadoras ( $p < 0,05$ )

**Tabela 2 - Distribuição geral dos resultados.**

Hipernasalidade	Pré	Pós 3	Pós 9	Pós 15
Equilíbrio leve nasalidade	0%	0%	7,7%	0%
Leve	13,3%	36,4%*	50%*	50%*
Moderada	63,3%	63,6%	38,5%	50%
Importante	23,3%	0%**	38%**	0%**

\* comparação do pós 3, 9 e 15 meses com o pré-cirúrgico na variável leve ( $p < 0,05$ );

\*\* comparação do pós 3, 9 e 15 meses com o pré-cirúrgico na variável importante ( $p < 0,05$ ).

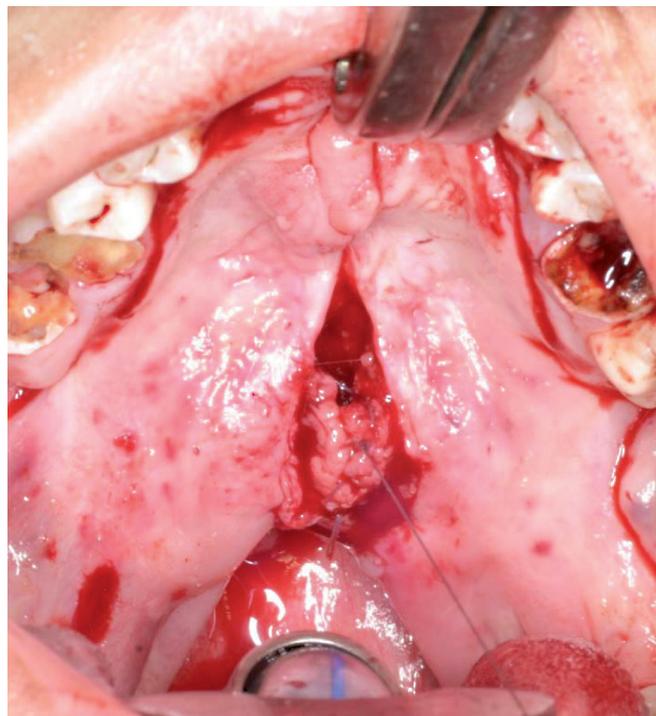
mas foi a partir da década de 80 que uma dissecção maior, que apenas da placa palatina e conservadora das mucosas, começou a ser estudada e descrita<sup>5,6,17</sup>. Foi com a descrição de Cutting e Sommerlad, neste século, que a liberação da musculatura das mucosas e dos ossos da placa palatina e do hamulus possibilitou um maior retroposicionamento da banda muscular (Figura 5) e alongamento do véu palatino, com melhora dos resultados de voz<sup>7,8,14</sup>.

Por isso tal cirurgia foi idealizada, não só para casos primários, mas também para os casos secundários, principalmente aqueles, que operados por técnicas antigas, apresentavam, na nasofibrosopia pré-operatória, o sentido da musculatura do véu para a placa palatina ou a presença de uma banda muscular anteriorizada.

## CONCLUSÃO

A nasofibrosopia, utilizada desde a década de 70 como instrumento de visão direta do véu palatino, confirmou-se como um exame de excelência e de fácil realização para o controle cirúrgico em pacientes fissurados<sup>12,13</sup>.

A melhora da hipernasalidade, através da melhora da movimentação e do alongamento do palato mole com a veloplastia intravelar radical<sup>7,8,14</sup>, foi evidenciada neste estudo, o que indica que tal procedimento deve fazer parte do protocolo de palatoplastias em casos secundários, principalmente com



**Figura 5 – Visão intra-operatória da musculatura com dissecção radical da musculatura e retroposicionamento.**

evidências já descritas na nasofibrosopia. Esta cirurgia deve, também, ser realizadas nos casos primários, para que haja a possibilidade de melhor resultado de voz.

## REFERÊNCIAS

1. Braithwaite F. Congenital deformities. II. Cleft palate repair. *Mod Trends Plast Surg.* 1964;16:30-49.
2. Braithwaite F, Maurice DG. The importance of the levator palati muscle in cleft palate closure. *Br J Plast Surg.* 1968;21(1):60-2.
3. Kriens OB. Fundamental anatomic findings for an intravelar veloplasty. *Cleft Palate J.* 1970;7:27-36.
4. Kriens O. Development of intravelar veloplasty at the Nordwestdeutsche Kieferklinik. *Dtsch Zahn Mund Kieferheilkd Zentralbl Gesamte* 1971;57(11):393-400.
5. Boorman JG, Sommerlad BC. Levator palati and palatal dimples: their anatomy, relationship and clinical significance. *Br J Plast Surg.* 1985;38(3):326-32.
6. Dumbach J. Refinements of intravelar veloplasty. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg.* 1987;21(1):103-7.
7. Sommerlad BC, Mehendale FV. A modified gag for cleft palate repair. *Br J Plast Surg.* 2000;53(1):63-4.
8. Sommerlad BC, Mehendale FV, Birch MJ, Sell D, Hattee C, Harland K. Palate re-repair revisited. *Cleft Palate Craniofac J.* 2002;39(3):295-307.
9. Sommerlad BC. A technique for cleft palate repair. *Plast Reconstr Surg.* 2003;112(6):1542-8.
10. Spina V. A proposed modification for the classification of cleft lip and cleft palate. *Cleft Palate J.* 1973;10:251-2.
11. Messerklinger W. Technics and possibilities of nasal endoscopy. *HNO.* 1972;20(5):133-5.
12. Walter JD. Nasal endoscopy as a means of examining soft palate function. *J Dent.* 1978;6(4):316-20.
13. Hemprich A, Eggeling V, Becker R. Nasal endoscopy: a method for objective assessment of velopharyngeal closure. *Dtsch Z Mund Kiefer Gesichtschir.* 1984;8(6):461-4.
14. Sommerlad BC. Surgery of the cleft palate: repair using the operating microscope with radical muscle retropositioning--the GostA approach. *B-ENT.* 2006;2(Suppl 4):32-4.
15. Ngim RC, Chua E, Lee ST. Speech and nasendoscopic evaluation of velopharyngeal incompetence (VPI) in cleft palate patients. *Ann Acad Med Singapore.* 1988;17(3):380-3.
16. Sommerlad BC. Evaluation of VPI-assessment with videofluoroscopy and nasoendoscopy. *Br J Plast Surg.* 2005;58(7):932-3.
17. Marsh JL. Intravelar veloplasty and velopharyngeal competence. *Plast Reconstr Surg.* 1987;79(1):147-9.

### Correspondência para:

César Augusto Raposo do Amaral.  
Rua Alameda das Palmeiras, 25 – Bairro Gramado – Campinas, SP, Brasil – CEP 13101-676.  
E-mail: cesaraugusto@sobrapar.org.br