Experiência com a modelagem nasoalveolar precoce em um recém-nascido portador de fissura lábio-alveolar

Experience with early nasoalveolar molding in a clefted child

Marcos R. O. Jaeger[1], Adriana Herscovitz[2], Nilo Amaral Neto[3]

RESUMO

O tratamento das fissuras lábio-palatinas evoluiu muito nas últimas décadas. O tratamento atual da deformidade inclui técnicas ortopédicas de modelagem nasoalveolar como a Modelagem Nasoalveolar Passiva (MNA), que tem por objetivo a redução da largura da fissura alveolar e do palato, bem como da modelagem da região nasal afetada, logo após o nascimento. A MNA é iniciada na primeira semana de vida e se continua durante os primeiros meses, até a data do fechamento cirúrgico do lábio. O presente artigo relata o caso de um recém-nascido com diagnóstico ultrassonográfico de fissura lábio-alveolar. O diagnóstico precoce possibilitou o encaminhamento para o especialista, de tal forma que o tratamento foi iniciado logo após o nascimento. Ao final da MNA, a operação de correção da fissura nasoalveolar determinou o fechamento completo do defeito, e o aspecto da região tratada se assemelhava ao do lado não afetado.

UNITERMOS: Modelagem Nasoalveolar, Rinoplastia, Fissuras Lábio-Palatinas.

ABSTRACT

The care of lip and palate clefts has progressed a lot in the last decades. Current treatment of the deformity includes orthopedic techniques of nasoalveolar molding such as the passive Nasoalveolar Molding (NAM), which is intended to reduce the width of the alveolar and palate cleft, as well as reshaping the affected nasal area, soon after birth. NAM is indicated to be performed in the first week of life and be continued over the next months, up to the eventual surgical closure of the lip. The present paper reports the case of a newborn with an ultrasonographic diagnosis of cleft alveolus and lip. Early diagnosis made it possible to promptly refer the patient to a specialist, so that treatment began soon after birth. At the end of NAM, the procedure to correct the nasoalveolar cleft determined the complete closure of the defect, and the aspect of the treated area can be appreciated.

KEYWORDS: *Nasoalveolar Molding, Rhinoplasty, Unilateral Cleft Lip.*

INTRODUÇÃO

A utilização do tratamento ortopédico facial nas fissuras lábio-palatinas tem encontrado muitos defensores ao longo das décadas, sendo usualmente creditado a utilização de aparatos ortopédicos antes da operação de correção da anormalidade, ou através da própria cirurgia ortognática. A era dos aparatos pré-cirúrgicos modernos pode ser creditada a Mc Neil (1950) (1), que desenvolveu um molde em acrílico semelhante a um obturador. Este aparelho reduziu tanto o tamanho da fissura alveolar e da fissura palatina que motivou uma concepção errônea de que este tratamento evitaria a cirurgia mais tarde, diminuindo a credibilidade da técnica nos anos subsequentes. Sempre existiram muitas dúvidas em torno das indicações, tipos de aparatos e mesmo uma definição do que seria o tratamento através da modelagem nasoalveolar pré-operatória.

Por definição, o tratamento ortopédico neonatal consiste na utilização de tensões locais direcionadas em vetores de força para reposicionar tecidos desviados de sua localização anatômica normal devido à deformidade da fissura, enquanto o recém-nascido ainda exibe uma maior capacidade de acomodação dos tecidos moles e estrutura óssea. Mais modernamente, o aprimoramento dos aparatos ortopédicos tem permitido o controle mais preciso do movimento dos segmentos de maxila a serem reposicionados antes e mesmo após a operação de reparação do lábio e palato. As técnicas utilizadas variam desde aparatos intraorais removíveis, que utilizam vetores de força passiva, até aparatos fixos, os quais requerem inserção cirúrgica e força ativa a fim de reacomodar o sistema esquelético (2, 3).

A cartilagem dos recém-nascidos, durante seus primeiros meses de vida, possui um alto grau de plasticidade. Matsuo e colaboradores (4) correlacionaram esta plasticidade a altos níveis de ácido hialurônico, componente dos agregados dos proteoglicanos da matriz intercelular na cartilagem. O estrogênio aumenta os níveis de ácido hialurônico, aumentando a plasticidade (5), no entanto esse perío-

[1] Doutor em Ciências da Saúde. Membro Efetivo da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP).
[2] Pediatra. Membro Efetivo da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP).
[3] Universitário. Doutorando da PUCRS.

16-306_experiência.pmd 405 14/12/2009, 10:54

do é gradualmente perdido, de forma que modelagem ativa de tecidos moles e cartilagens são mais efetivas durante três ou quatro meses depois do nascimento. O aparato deve ser mantido por três meses.

O tratamento pré-operatório iniciado logo após o nascimento é uma técnica ortodôntica que objetiva reposicionar os segmentos alveolares, potencialmente reduzindo a necessidade de enxerto ósseo alveolar e teoricamente oferecendo a possibilidade de impedir o colapso local, uma vez que melhora a forma da maxila e realinha a gengiva. Também se acredita que é possível melhorar a forma do nariz e proporcionar alongamento da columela quando indicado.

A Modelagem Nasoalveolar Passiva – MNA é apenas uma das muitas técnicas de tratamento ortopédico disponíveis hoje em dia. Para melhor entendê-los, os aparatos ortopédicos poderiam ser classificados segundo os critérios de utilização, ou seja, pré-operatório ou pós-operatório, ou conforme o mecanismo de ação, quais sejam ativos ou passivos, ou ainda de acordo com sua posição em relação à fissura: intra ou extraoral (6). Preferimos entendê-los conforme o mecanismo de ação e posição relativa na boca (Tabela 1).

O presente trabalho enfoca a técnica da MNA como uma importante ferramenta antes do reparo labial primário, que beneficia de forma importante o reposicionamento nasal e a simetria em relação ao lado não fissurado.

RELATO DE CASO

BS, 26 semanas de idade gestacional. Durante exame ultrassonográfico de rotina pré-natal, foi percebido feto único com dorso anterior e à direita, placenta inserida na parede posterior do útero e presença de fenda lábio-alveolar à direita, sem associação com fissura palatal (Figura 1). Diâmetro biparietal 6,5cm, cefálico de 24,2cm, perímetro abdominal de 21,5cm, comprimento do fêmur 4,8cm, peso fetal de aproximadamente 885 gramas. Ao nascimento, o recém-nascido mostrava-se um bebê saudável, entretanto apresentando fissura lábio-alveolar (Figura 2). Observava-se na primeira consulta uma discrepância entre as alturas dos segmentos alveolares. Na primeira semana de vida, a medida obtida na largura da fissura alveolar foi de 9mm. No dia do reparo labial, a distância entre os segmentos alveolares era de 2mm (Figura 3). Redução da largura da fissura alveolar foi observada já durante o tratamento com a modelagem. O posicionamento ântero-posterior dos segmentos alveolares estava também mais ajustado na época do fechamento primário do lábio.

A correção cirúrgica da deformidade foi realizada depois do término do período de uso do aparato ortopédico,

TABELA 1 – Tipos de aparatos ortopédicos para o tratamento pré-operatório das fissuras lábio-palatinas

Tipo	Nome
1. Ativo	Aparato de Lathan e o Aparato Dinâmico Maxilar (DMA)
2. Passivo	
Com tiras externas	Aparato de Mc Neil e tipo McNeil; Molde Nasoalveolar (MNA) e Aparato de Grayson
Sem tiras externas	Aparato de Zurich



FIGURA 1 – Imagem ultrassonográfica do feto identificando a presença de fissura lábio-alveolar.



FIGURA 2 – Aspecto da fissura ao nascimento.



FIGURA 3 – Redução do defeito após tratamento com a técnica da MNA.

16-306_experiência.pmd 406 14/12/2009, 10:54

e foi planejada para não ser atrasada pelo tratamento com modelagem. A extensão nasal ficou adicionada ao molde por um total de 9 semanas (Figura 4). Após o fechamento cirúrgico do lábio, com reposicionamento da cartilagem alar, a melhor simetrização já pode ser observada. A técnica operatória utilizada consistiu de uma modificação da técnica do triângulo inferior. Grande cuidado foi tomado a fim de garantir preenchimento do assoalho do nariz, bem como liberação do músculo orbicular anormalmente inserido e a asa nasal. Nenhuma dissecção maior foi concedida à ponta nasal ou às cartilagens laterais superior e inferior (Figura 6).

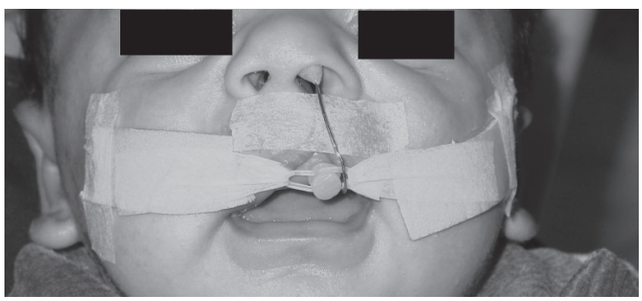


FIGURA 4 – Recém-nascido fazendo uso do aparato ortopédico com *stent* nasal.

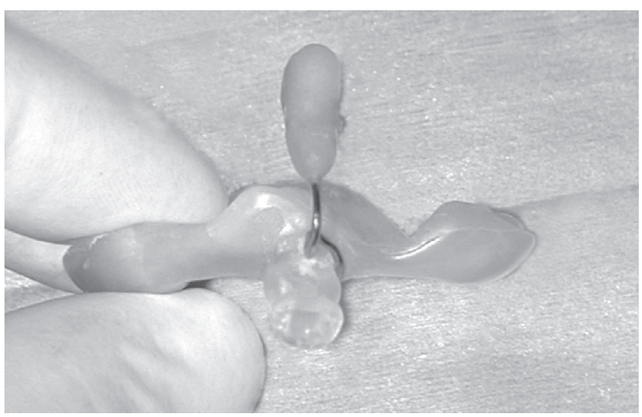


FIGURA 5 – Aparato ortopédico.



FIGURA 6 – Aspecto após tratamento ortopédico seguido de correção cirúrgica (dia da retirada dos pontos).

DISCUSSÃO

O manejo de todos os aspectos da deformidade labial unilateral continua a evoluir. Talvez um dos mais importantes avanços no tratamento dessa mal formação surgiu na década de 1940, quando veio à tona o conceito da abordagem multidisciplinar. Após muitos esforços, a American Cleft Palate Association foi formada em 1943 e passou a incentivar a interação de profissionais envolvidos no manejo dos pacientes portadores das fissuras lábio-palatinas.

A técnica da MNA, introduzida por Grayson em 1993 (7), incorpora os princípios do aparato de McNeil e o conceito de modelagem cartilaginosa (8). É também um prelúdio ao reparo coordenado primário da deformidade. O aparato utilizado no Hospital for Sick Children, no Canadá, é composto por uma placa de acrílico que reposiciona os segmentos alveolares, e uma extensão nasal para corrigir a deformidade através da modelagem cartilaginosa, proporcionando alongamento da columela e elevação da ponta nasal (Tabela 2). Ocorre também uma tração extraoral a partir da bandagem elástica, que proporciona firmeza ao sistema, de maneira a fornecer uma tensão constante na região alveolar, e uma fita sobre o lábio que tende a aproximar os dois segmentos, assim como apertar a base das alares (Figura 5). A mesma extensão também proporciona suporte e reconfigura o dômus nasal e as cartilagens laterais (9, 10).

Existe um consenso entre os autores que advogam a utilização da MNA antes da operação do lábio de que a técnica pode melhorar os resultados depois do reparo labial definitivo. Entretanto, os resultados da utilização da MNA têm variado segundo o grau da deformidade, época em que foi iniciado o tratamento ortopédico e a técnica cirúrgica empregada (11). Os protocolos cirúrgicos atuais para o tratamento da fissura nasolabial unilateral, em sua maioria, resultam em cicatrizes na base da columela e região nasal, enquanto que a deformidade da ponta do nariz permanece não corrigida. Um objetivo básico da abordagem das fissuras labiais, alveolares e do palato é o de que o tratamento deveria focalizar todas as anormalidades de forma a restaurar a anatomia normal. Sendo assim, a técnica cirúrgica deveria considerar todos os aspectos relacionados à deformidade. No presente caso, a abordagem combinada de tratamento ortopédico pré-operatório seguido de reparo labial primário produziu um resultado imediato no reposicionamento das cartilagens do nariz, promovendo um aspecto nasal semelhante ao lado não fissurado, enquanto que os segmentos alveolares foram reconfigurados. Observamos também que não foi necessário estender a dissecção ao redor da base alar com a finalidade de promover o reparo local sem tensão, onde geralmente a cicatrização é pobre e o risco de distorções é maior.

É preciso que se analise em separado cada uma das estruturas anatômicas envolvidas na deformidade das fissuras labiais e as possíveis vantagens que podem ser conferidas

16-306_experiência.pmd 407 14/12/2009, 10:54

TABELA 2 – Protocolo para a inclusão do cuidado ortopédico nas fissuras do lábio e palato

Idade	Tratamento
0 – 3 meses	Início do tratamento ortopédico
3 – 6 meses	Operação para a correção da deformidade labial e nasal
5 – 6 anos	Revisão cirúrgica labial e nasal se indicada
7 – 11 anos	Enxerto ósseo alveolar se indicado
11 – 14 anos	Tratamento ortodôntico
15 – 18 anos	Cirurgia ortognática se necessário
18 + anos	Complementação ortodôntica se necessário

Fonte: Hospital for Sick Children (University of Toronto, Canadá).

quando se utiliza o aparato antes da operação. No que tange à fissura labial em si, é certamente possível reparar muitas delas sem a utilização do tratamento ortopédico pré-operatório. Entretanto, fica óbvia a necessidade de descolamentos maiores dos tecidos da vizinhança a fim de reparar o lábio em fissuras maiores.

Outro fator que merece destaque diz respeito à fissura alveolar. O tratamento ortopédico tem-se mostrado capaz de diminuir a largura da fissura através da restauração de uma forma anatômica mais aceitável para os segmentos alveolares, o que também melhora a angulação das lâminas do palato (9, 10). Essas alterações são obtidas mantendo a língua longe da fissura por meio do aparato ortopédico e também através da substituição da tração exercida pelo músculo orbicular dividido pelas tiras elásticas do aparato. O terceiro fator de grande importância é o tipo de tratamento que é dado à deformidade do nariz, enquanto se executa o reparo nasal primário. Algumas técnicas roubam tecido da região nasal com o objetivo de obter o fechamento do lábio, o que contribui para a piora da simetria no lado afetado. Mc Comb (12) demonstrou a importância da correção da deformidade como um todo de modo a se obter melhor aspecto para a face. O mesmo autor utiliza-se do tratamento ortopédico pré-operatório com o objetivo de também corrigir a anormalidade nasal através da obtenção de uma plataforma óssea simétrica. O tratamento poderia alinhar o segmento maxilar e até mesmo reduzir o desvio septal.

Em um estudo prospectivo anterior, tivemos a oportunidade de acompanhar a evolução do tratamento da modelagem seguida de avaliação intraoperatória em uma série de recém-nascidos (13). Na época achamos conveniente avaliar a forma da narina ao final da cirurgia, tendo como parâmetro de comparação o lado não afetado da deformidade unilateral, uma vez que isso representaria a forma ordinária com que as pessoas se enxergam. Os achados lá descritos concordaram com outros autores que enfatizam o aspecto mais próximo da normalidade do nariz após a utilização da MNA seguido pelo reparo primário ao redor dos três meses de idade quando comparados à operação isolada (3).

A instituição do tratamento ortopédico pré-operatório também requer consulta para a confecção do aparato logo nas primeiras semanas de vida, o que exige um sistema de referência agressivo, bem como a cooperação dos pais (14, 15) (Tabela 3). Existe, ainda, a possibilidade de retardar o tratamento da fissura labial. Acreditamos que a necessidade de agendamento precoce para o início da modelagem nasoalveolar pode ser justificada pelos baixos custos encontrados com a utilização da técnica da MNA. O impacto no sistema de saúde pode ser até menor, uma vez que é possível que a utilização da técnica possa diminuir o número de cirurgias de revisão labial e nasal no futuro.

CONCLUSÃO

O tratamento ortopédico iniciado durante a primeira semana de vida permitiu à equipe multidisciplinar tratar a deformidade labial e nasal enquanto o paciente aguardava para a realização do reparo labial definitivo. A época da operação não foi atrasada pela utilização da MNA. Depois de três meses, o tratamento ortopédico foi completado de forma que a deformidade lábio-nasal unilateral foi abordada

TABELA 3 – Fases da utilização da MNA na deformidade unilateral

Idade	Trabalho a fazer
0 – 1 semana	Impressão
	Fase 1: modelagem do alvéolo
	Fase 2: modelagem nasal
	Elevação da cartilagem lateral inferior colapsada
	Elevação do eixo da narina
	Centralização da columela
	Aproximação dos segmentos alveolares
1 – 2 semanas	Inserção da placa
12 – 16 semanas	Ajuste do aparato para MNA

16-306_experiência.pmd 408 14/12/2009, 10:54



FIGURA 7 – Aspecto tardio do lábio e região nasal após o tratamento.

cirurgicamente. O resultado observado foi satisfatório, onde se observou a redução do afastamento dos bordos alveolares e a simetrização do contorno da região nasal (Figura 7). Como em todo caso de paciente portador de fissura lábio-palatina, a realização do reparo labial primário não exclui outras intervenções no futuro, como ajustes na vermelhidão do lábio, conforme o crescimento, e a rinoplastia no início da adolescência. Também o acompanhamento odontológico deve ser realizado, o que reforça o papel da equipe multidisciplinar.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Alex Tubino, pela confecção do aparato ortopédico utilizado para a Modelagem Nasoalveolar (MNA) e o acompanhamento clínico do paciente.

À Dra. Yuki Sato, do Japão, que orientou a equipe durante os meses de tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. McNeil CK. Orthodontic procedures in the treatment of congenital cleft palate. Dent Rec. 1950; 70: 126-132.
2. Lathan RA, Kusi RP, Georgiade NG. An extraorally activated expansion appliance for cleft palate infants. Cleft Palate J. 1976; 13: 253- 261.
3. Maull DJ, Grayson BH, Cutting CB, Brecht LL, Bookstein FL, Khorrambadi D, Webb JA, Hurwitz DJ. Long-term effects of nasoalveolar molding on three-dimensional nasal shape in unilateral clefts. Cleft Palate Craniofac J. 1999; 36: 391- 397.
4. Matsuo K, Hirose T, Tonomo T. Nonsurgical correction of congenital auricular deformities in the early neonate: a preliminary report. Plast Reconstr Surg. 1984; 73:38-50.
5. Hardingham TE, Muir H. The specific interactions of hyaluronic acid with cartilage proteoglycans. Biochim Biophys Acta. 1972; 40: 479.
6. Huebener DV, Liu JR. Advances in management of cleft lip and palate. Clin Plast Surg. 1993; 20: 723.
7. Cutting CB, Grayson BH, Brecht L, Santiago P, Wood R, Kwon S. Presurgical columellar elongation and primary retrograde nasal reconstruction in one-stage bilateral cleft lip and nose repair. Plast Reconstr Surg. 1998; 101:1630-1639.
8. Noguchi M. Matsuo K, Furuta, Ymai and S. Simple correction of Stahl's ear. Br J Plast Surg. 1994; 47: 570- 572.
9. Shaw, WC. Early orthopedic treatment of unilateral cleft lip and palate. Br J Orthod. 1978; 5(3): 119.
10. Robertson NRE. Recent tends in the early treatment of cleft lip and palate. Transactions of the BSSO. Dent Practitioner. 1971; 21: 326.
11. de La Torre JI, Gallagher PM, Douglas BK, Tenehaus M. Repairing the cleft lip nasal deformity. Cleft Palate- Craniofac J. 2000; 37(3): 234- 242.
12. Mcomb H. Primary unilateral and bilateral cleft lip nose reconstruction. In J. Bardach and HL Morris 9ds (Eds), Multidisciplinary Management of Cleft Lip and Palate, Philadelphia: WB Sauders Co., 1990. Pp 197-203.
13. Jaeger M, Braga-Silva J, Gehlen D, Sato Y, Zuker R, Fisher D. Correction of the alveolar gap and nostril deformity by presurgical passive orthodontia in the unilateral cleft lip. Ann Plast Surg. 2007; 59(5): 489-94.
14. Schendel S. Unilateral cleft lip repair- state of the art. Cleft Palate-Craniofac J. 2000; 37(4): 335-341.
15. Maull DJ, Grayson BH, Brecht LE, Cutting CB. Long term effects of nasoalveolar molding. Presented at the annual meeting of the American Cleft Palate Craniofacial Association; New Orleans, 1997.

✉ Endereço para correspondência:
Marcos Jaeger
Rua Mostardeiro, 780/502
90430-000 – Porto Alegre, RS – Brasil
☎ (51) 3028-8738
💻 novaplastia@novaplastia.com

Recebido: 1/12/2008 – Aprovado: 13/1/2009

16-306_experiência.pmd 409 14/12/2009, 10:54