

ESTUDO COMPARATIVO DAS TÉCNICAS DE PALATOPLASTIA DE VON LANGENBECK, VEAU-WARDILL-KILNER E FURLOW

Joana Gomes de Amorim¹

RESUMO

A fenda labial e/ou palatina é uma das malformações congénitas mais comuns e caracteriza-se por uma abertura na face e/ou na cavidade oral, podendo afetar estruturas como o lábio, o rebordo alveolar e o palato.

No caso de existência de fenda palatina (com ou sem fenda labial associada), a palatoplastia é o procedimento utilizado para a correção das limitações funcionais e estéticas decorrentes dessa malformação. Algumas das técnicas usadas atualmente são a palatoplastia de Von Langenbeck, Veau-Wardill-Kilner e Furlow. Em cada uma destas três técnicas podem ocorrer complicações, nomeadamente insuficiência velofaríngea, otites médias, alteração do crescimento maxilofacial e fistulas oronasais. O objetivo deste trabalho é comparar as três técnicas de palatoplastia, tendo em consideração os resultados obtidos quanto à ocorrência das complicações. Procedeu-se a uma revisão da literatura através do motor de pesquisa *Medline*.

Relativamente à insuficiência velofaríngea, a técnica Veau-Wardill-Kilner apresentou melhores resultados. Na avaliação da incidência de otites médias, nenhum estudo obteve resultados estatisticamente significativos. As técnicas de Von Langenbeck e Furlow obtiveram melhores resultados quanto à alteração no crescimento maxilofacial e quanto à incidência de fistulas oronasais após a palatoplastia.

PALAVRAS-CHAVE: FENDA LABIOPALATINA, PALATOPLASTIA, TÉCNICA DE VON LANGENBECK, TÉCNICA DE VEAU-WARDILL-KILNER, TÉCNICA DE FURLOW

COMPARATIVE STUDY OF VON LANGENBECK, VEAU-WARDILL-KILNER AND FURLOW PALATOPLASTY TECHNIQUES

ABSTRACT

The cleft lip and palate is one of the most common congenital malformations and is characterized by an opening on the face and in the oral cavity, affecting structures such as lip, alveolar arcade and palate.

In the case of presence cleft palate (with or without cleft lip), palatoplasty is the procedure used to correct the functional and aesthetic limitations resulting from this defect. Some of the techniques currently used are Von Langenbeck palatoplasty, Veau-Wardill-Kilner palatoplasty and Furlow palatoplasty. In each of these three techniques complications can occur, including velopharyngeal insufficiency, otitis media, abnormal maxilofacial growth and oronasal fistula.

The objective of this study is to compare the three palatoplasty techniques, taking into account the results obtained regarding the occurrence of complications. It was conducted a literature review using the *Medline* search engine.

Regarding velopharyngeal insufficiency, the Veau-Wardill-Kilner technique showed better results. In the evaluation of the incidence of otitis media, neither study showed statistically significant results. The techniques of Von Langenbeck and Furlow obtained better results regarding the changes in facial growth and regarding the incidence of oronasal fistula after palatoplasty.

KEY-WORDS: CLEFT PALATE, PALATOPLASTY, VON LANGENBECK TECHNIQUE, VEAU-WARDILL-KILNER TECHNIQUE, FURLOW TECHNIQUE

DATA DE RECEPÇÃO / RECEPTION DATE: 19/03/2013 - DATA DE APROVAÇÃO / APPROVAL DATE: 26/08/2013

1. FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DO PORTO

INTRODUÇÃO

A fenda labial e/ou palatina é uma malformação congénita que se caracteriza por uma abertura na face e/ou na cavidade oral, podendo afetar estruturas como o lábio, o rebordo alveolar e o palato. Esta resulta de uma anomalia que ocorre durante o desenvolvimento embrionário, entre a 5^a e a 12^a semanas de gestação, na qual se verifica um defeito no encerramento do palato primário e/ou secundário.¹

É uma das malformações congénitas mais frequentes. A sua incidência varia de acordo com a área geográfica, grupos raciais e étnicos e nível socioeconómico. Verifica-se uma incidência elevada na Ásia e América Latina (1 em 500 nascimentos), intermédia em países europeus (1 em 1000 nascimentos) e reduzida em países africanos (1 em 2500 nascimentos). Relativamente à distribuição por género, constata-se que a fenda labial é duas vezes mais comum no sexo masculino e que a fenda palatina é duas vezes mais comum no sexo feminino. A fenda labial unilateral demonstra um acometimento duas vezes mais comum do lado esquerdo do que do lado direito.²

A sua etiologia é multifatorial, sendo que a maioria das fendas labiais e/ou palatinas resulta da combinação da influência de fatores genéticos, como mutações nos genes IRF6, BMP, WNT e MSX1, com fatores ambientais, como álcool, tabaco, fármacos, infeções e deficiências nutricionais. Algumas podem estar associadas a síndromes, tal como a síndrome de Pierre Robin, a síndrome de Van Der Woude e a síndrome do pterígio poplíteo.^{1,2}

Variados defeitos anatómicos e graus de gravidade podem estar presentes. É importante ressaltar que, devido às limitações de foro estético existentes, subsistem estigmas sociais com impacto psicossocial nos doentes com esta malformação, com consequências alterações no desenvolvimento psicológico.³

As fendas labiais e/ou palatinas podem ser categorizadas segundo diversas classificações. Algumas baseiam-se na morfologia da fenda, nomeadamente a classificação de Davis e Ritchie (1922), Veau (1931) e Dorrance (1933), outras na embriologia Kernahan e Stark (1958) e Harkins (1962). Posteriormente a estas surgiu a classificação de I.P.R.S. (1967), que serviu como base para a classificação de Spina (1973),

uma das mais utilizadas atualmente e com maior aplicação clínica.

A classificação de Spina combina tanto os aspectos morfológicos da fenda, como os embriológicos e apresenta uma padronização da classificação em relação ao tratamento cirúrgico. Esta utiliza como critério a localização da fenda relativamente ao buraco incisivo, e agrupa-as em fendas pré-foramen incisivo (grupo I) unilaterais, bilaterais ou medianas, completas ou incompletas; trans-foramen incisivo (grupo II) unilaterais ou bilaterais; pós-foramen incisivo (grupo III) completas ou incompletas; e fendas faciais raras (grupo IV), que incluem as fendas oblíquas (oro-orbitais), transversas (oro-auriculares), do lábio inferior, entre outras.⁴

Existem múltiplas técnicas cirúrgicas para a correção, tanto da fenda labial, como da fenda palatina. A queiloplastia, geralmente realizada aos 3 meses, é a abordagem utilizada para a correção da fenda labial (com ou sem fenda palatina coexistente). São exemplos da mesma, as técnicas de Millard, de Tension ou de Skoog. Tem como objetivo a reconstrução muscular, designadamente dos músculos zigomático e nasal. Independentemente da técnica, a maioria dos doentes necessita de procedimentos secundários corretivos ao longo do crescimento devido a defeitos estéticos. A queiloplastia pode ainda ser responsável por alteração no crescimento maxilofacial.⁵

Entre os 6 a 12 meses, é habitualmente corrigida da fenda palatina. A palatoplastia é o procedimento utilizado para correção das limitações funcionais e estéticas decorrentes dessa malformação. Além da técnica cirúrgica, a idade na qual é realizada a correção é também um componente que pode afetar a eficácia do tratamento. O principal desafio atualmente é conseguir uma intervenção que minimize as alterações na fala, sem comprometer o crescimento maxilofacial.^{5,6,7}

Existe uma grande controvérsia acerca da melhor técnica para a correção da fenda palatina. Mesmo tendo-se desenvolvido técnicas mais recentes com resultados promissores, as técnicas mais antigas ainda são utilizadas. Não existe uma técnica que apresente resultados irrepreensíveis perante todas as complicações possíveis envolvidas. Apesar da técnica cirúrgica não ser o único fator que contribua para o sucesso da correção desta malformação, seria essencial conhecer qual a que apresenta resultados mais favoráveis, com menor número de complicações possível.^{7,8,9}

A palatoplastia de Von Langenbeck é a técnica mais antiga, ainda em uso, e consiste no encerramento do palato a partir da aproximação das suas

margens, sendo facilitada pela realização de uma incisão lateral ao longo da tuberosidade maxilar até à porção posterior do rebordo alveolar. Esta técnica é normalmente utilizada na correção de fendas incompletas, uma vez que só visa a correção do palato duro. Uma das limitações principais da mesma é a elevada ocorrência de insuficiência velofaríngea, consequente à ausência de alongamento do palato. As incisões de relaxamento proporcionam uma menor tensão nos tecidos e assim menor incidência de fístulas oronasais.^{8,9}

A técnica de Veau-Wardill-Kilner, comumente designada por palatoplastia em V-Y, consiste no alongamento do palato com reposicionamento do músculo elevador do véu do palato. É igualmente aplicada na correção de fendas incompletas. Uma das principais vantagens é a menor ocorrência de insuficiência velofaríngea, devido ao alongamento do palato. Contudo, surgem outros efeitos adversos. Devido ao levantamento de retalhos faríngeos, esta técnica deixa osso desnudo após a cirurgia (cicatrizada por segunda intenção), apresentando assim elevada incidência de alteração no crescimento maxilofacial. Além disso, quando utilizada na reparação de fendas completas, exibe uma elevada taxa de fístulas oronasais, devido à camada de mucosa nasal única que deixa anteriormente, causando maior tensão nos tecidos.^{8,9}

Em 1986, Leonard Furlow publicou a técnica atualmente mais utilizada. Consiste numa plastia dupla reversa em Z nas superfícies oral e nasal do palato mole com reposicionamento do músculo elevador do véu do palato. Desde cedo, esta técnica demonstrou sucesso, tanto a nível da insuficiência velofaríngea, dado visar o alongamento do palato, como do crescimento maxilofacial, uma vez que a técnica executada não deixa áreas de osso desnudo. Uma vez que se efetuam incisões de relaxamento, também não se prevê elevada ocorrência de fístulas oronasais.^{8,9,10}

Assim, decorrente de cada técnica cirúrgica, pode ocorrer várias complicações, com incidências distintas, nomeadamente insuficiência velofaríngea, otites médias, alteração no crescimento maxilofacial e fístulas oronasais.^{7,8}

A insuficiência velofaríngea é responsável pela diminuição da capacidade de controlo do fluxo de ar através das cavidades nasais durante a fala, o que origina hipernasalidade. A hipernasalidade pode manter-se mesmo após a palatoplastia, havendo necessidade de uma segunda cirurgia para a sua correção. Esta cirurgia corretiva, designada faringoplastia secundária, consiste na criação de um retalho faríngeo que facilita o controlo do fluxo

de ar. A necessidade de faringoplastia secundária é um indicador de qualidade inferior da palatoplastia primária.¹¹

Como resultado de insuficiência do músculo tensor do véu do palato, a fenda palatina pode estar associada a disfunção da trompa de Eustáquio. Deste modo, podem surgir otites médias recorrentes/crônicas, perfuração, atelectasia ou retração da membrana timpânica e colesteatomas do ouvido médio.^{12,13,14} Além da insuficiência muscular associada, ocorre também refluxo oronasal, o que contribui para a perda auditiva, devido à irritação, edema da mucosa e oclusão da trompa de Eustáquio.^{12,15,16} A palatoplastia é um meio de reverter a disfunção da trompa de Eustáquio, diminuindo a incidência de otites médias e, conseqüentemente, evitando a perda auditiva.^{12,16}

A alteração no crescimento maxilofacial em pacientes sujeitos a palatoplastia pode estar associada a deficiências intrínsecas ao desenvolvimento, distorções funcionais ou a causas iatrogênicas, uma das quais a palatoplastia.^{17,18} A palatoplastia pode ser responsável por hipoplasia maxilar, com retromaxilia e má-oclusão dentária.^{17,18,19}

A gravidade da má-oclusão dentária nos pacientes com fenda palatina, pode ser categorizada pelo índice de Goslon Yardstick (1987) ou pelo índice Cinco Anos (1997).

O índice de Goslon Yardstick, baseado na evidência clínica das relações dos arcos dentários aos 10 anos de idade, classifica os doentes em 5 grupos e estipula o tipo de tratamento necessário. Os doentes do grupo 1 e 2 não requerem qualquer tratamento ou apenas tratamento ortodôntico convencional. Os do grupo 3 necessitam de tratamento ortodôntico complexo. Os doentes do grupo 4 demandam tratamento ortodôntico e, no caso de existir um crescimento maxilofacial desfavorável, de intervenção cirúrgica. O grupo 5, cujo prognóstico é o mais desfavorável, exige cirurgia ortognática.^{20,21,22}

O índice de Cinco Anos, apoiando-se na hipótese de que a detecção precoce da alteração no crescimento maxilofacial poderia beneficiar na abordagem cirúrgica subsequente, baseia-se na evidência clínica das relações dos arcos da dentários, de modo semelhante ao índice de Goslon Yardstick (1987) mas aos 5 anos de idade, ou seja, a partir da dentição decídua.^{20,23,24}

A presença de fístulas oronasais pós-palatoplastia no local de encerramento da fenda palatina é um indicador de falha cirúrgica. As fístulas podem apresentar vários tamanhos e localizações, podem comprometer a fala e são, habitualmente, de difícil correção.²⁵

Perante a diversidade de afeções inerentes à existência de fenda labial e/ou palatina, é necessário uma abordagem multidisciplinar, designadamente de pediatria, cirurgia plástica, cirurgia maxilofacial, otorrinolaringologia, estomatologia, terapia da fala, psicologia, audiologia, entre outros.⁷

Deste modo, perante a expressiva controvérsia existente em torno da melhor abordagem cirúrgica para correção da fenda palatina devido à inexistência de dados que comprovem a indubitável vantagem de uma das técnicas de palatoplastia sobre as restantes, o objetivo deste estudo é comparar as três técnicas de palatoplastia referidas, tendo em consideração os resultados obtidos quanto à ocorrência das complicações retratadas. Deste modo, pretende-se, de alguma forma, clarificar alguns dos dados existentes até então, para perceber quais as lacunas existentes nos estudos prévios, para assim permitir o seu aperfeiçoamento e contribuir para encontrar a melhor abordagem cirúrgica, favorecendo a qualidade de vida dos doentes que apresentam esta malformação.

MÉTODOS

Este trabalho consistiu na revisão da literatura referente às técnicas de palatoplastia de Von Langenbeck, Veau-Wardill-Kilner e Furlow. A literatura utilizada foi integralmente obtida através do motor de pesquisa *Medline*.

Os artigos foram pesquisados a partir de múltiplas combinações das seguintes palavras-chave: *cleft palate, repair, surgery, palatoplasty, furlow, veau, wardill, von langenbeck, speech, otitis, hearing, fistula, facial growth*. No total de todas as pesquisas, foi encontrado um conjunto de 7243 artigos. Alguns artigos foram comuns às diferentes combinações de palavras.

Foram incluídas as publicações disponíveis até 1 de novembro de 2012 e incluíram-se apenas estudos em inglês.

Através dos resumos, foi possível selecionar os artigos que se adequariam à inclusão na revisão: artigos de revisão acerca da abordagem cirúrgica da fenda palatina ou estudos de caso que comparavam pelo menos duas das três técnicas em estudo (Von Langenbeck, Veau-Wardill-Kilner, Furlow), para pelo menos uma das quatro complicações em avaliação (incidência de insuficiência velofaríngea, otites médias, alteração no crescimento maxilofacial e fístulas oronasais).

A partir de referências nos artigos resultantes da pesquisa descrita anteriormente, foram ainda obti-

dos outros artigos que esclareciam algumas ideias abordadas pelos mesmos ou que respeitavam os critérios de inclusão e, portanto, tidos como apropriados para o estudo.

RESULTADOS

Os resultados são apresentados em quatro tabelas. As tabelas indicam os autores e a referência bibliográfica dos artigos, as características da população estudada, agrupada segundo classificação de Spina, as técnicas de palatoplastia comparadas em cada estudo - com a percentagem de doentes que manifestaram a(s) complicação(ões) (insuficiência velofaríngea/necessidade de faringoplastia secundária, otites médias, alteração no crescimento maxilofacial ou fístulas oronasais) e o número total de doentes sujeitos a cada técnica cirúrgica, a relevância

estatística e observações particulares de cada estudo e as limitações do mesmo.

A **Tabela 1** representa os resultados obtidos quanto à ocorrência de insuficiência velofaríngea ou necessidade de faringoplastia secundária. Apenas os estudos de Van Lierde *et al.* (2004) e de Krause *et al.* (1976) obtiveram resultados estatisticamente significativos, sendo que ambos constataram que a técnica de Veau-Wardill-Kilner manifestou melhores resultados.

O estudo de Van Lierde *et al.* comparou as técnicas de Veau-Wardill-Kilner e Furlow. A população em estudo demonstrou uma incidência de insuficiência velofaríngea de 24% e de 57%, respetivamente.

Krause *et al.* comparou as técnicas de Von Langenbeck e Veau-Wardill-Kilner. Verificou que 44% da população sujeita à palatoplastia de Von Langenbeck e 26% à de Veau-Wardill-Kilner apresentou insuficiência velofaríngea.

TABELA 1 RESULTADOS DOS ESTUDOS QUE COMPARAM AS TÉCNICAS DE PALATOPLASTIA QUANTO À OCORRÊNCIA DE INSUFICIÊNCIA VELOFARÍNGEA OU NECESSIDADE DE FARINGOPLASTIA SECUNDÁRIA. POPULAÇÃO EM ESTUDO AGRUPADA SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO DE SPINA.

AUTORES (REF.)	POPULAÇÃO EM ESTUDO	TÉCNICAS COMPARADAS	RESULTADOS (ESTATÍSTICA) / OBSERVAÇÕES	LIMITAÇÕES
Furlow (10)	Grupo II e III	VL : 52% com complicação (nº total de doentes: 27) F : 9% com complicação (nº total de doentes: 33)	NS Avaliação 3,2 - 16,5 anos após a cirurgia.	Técnica desenvolvida pelo próprio autor. Grupos sequenciais em vez em concorrentes.
Bicknell <i>et al.</i> (11)	Grupo II e III	VL : 24% com complicação (nº total de doentes: 34) VWK : 24% com complicação (nº total de doentes: 79)	NS Período de seguimento: 6-21 anos. Palatoplastias em tempo único. Técnica executada por um cirurgião. Com veloplastia intravelar.	Período de seguimento curto. Tamanho da amostra reduzido para análise estatística. Influência de outras variáveis (severidade da fenda, experiência do cirurgião, nível socioeconómico do doente).
Becker <i>et al.</i> (17)	Grupo III. Excluídas síndromes, fenda na úvula, <18 anos ou distúrbios cognitivos.	VL : 45% com complicação (nº total de doentes:42) VWK : 36% com complicação (nº total de doentes:22)	NS VL executada aos 7 meses e VWK aos 18 meses. Técnicas cirúrgicas modificadas.	Influência de outras variáveis (gravidade da malformação inicial, idade, sexo, severidade da fenda, aptidão e experiência do cirurgião).
Farzaneh <i>et al.</i> (19)	Grupo II unilateral completa. Excluídos distúrbios cognitivos.	VL : 26% com complicação (nº total de doentes:34) VWK : 15% com complicação (nº total de doentes:27)	NS VL executada aos 8 meses e VWK aos 18 meses. Realizadas por múltiplos cirurgiões.	Influência de outras variáveis (capacidade e experiência do cirurgião, idade de realização da palatoplastia).
Pigott <i>et al.</i> (20)	Grupo II unilateral completa. Excluídos casos de síndrome do 1º arco bilateral, estenose subglótica, surdez severa ou distúrbio cognitivo.	VL : 9% com complicação (nº total de doentes:22) VWK : 9% com complicação (nº total de doentes:22)	NS Técnicas executadas por um cirurgião. VWK modificada.	Grupos não randomizados e sequenciais em vez de concorrentes. Tamanho da amostra reduzido para análise estatística. Idades diferentes entre cada grupo.
Van Lierde <i>et al.</i> (26)	Grupo II. Entre 16-30 anos. Excluídas síndromes, faringoplastia secundária, deficiências cognitivas, disfunção neuromotora, fístula no palato duro ou nível de audição <20 dB.	VWK : 24% com complicação (nº total de doentes:17) F : 57% com complicação (nº total de doentes:14)	S Avaliação 18 anos após a cirurgia. VWK em tempo único e técnica F em dois tempos. Cada técnica executada por um cirurgião.	Influência de outras variáveis (idade de realização da palatoplastia, experiência do cirurgião, eficácia da faringoplastia, uma técnica em tempo único e outra em dois tempos).
Marrinan <i>et al.</i> (27)	Grupo II e III.> 4 Anos. Excluídas síndromes, sequência não-sindrômica de Robin, anomalias congénitas múltiplas, perda auditiva significativa ou distúrbios do SNC.	VL : 14% com complicação (nº total de doentes:72) VWK : 15% com complicação (nº total de doentes:156)	NS Cada técnica executada por um cirurgião.	Influência de outras variáveis (experiência do cirurgião)
Becker <i>et al.</i> (28)	Grupo III. Excluídas síndromes, fenda na úvula, <18 anos ou distúrbios cognitivos.	VL : 16% com complicação (nº total de doentes:44) VWK : 32% com complicação (nº total de doentes:22)	NS VL realizada aos 7 meses e VWK aos 18 meses.	Influência de outras variáveis (idade de realização da palatoplastia). Possíveis diferenças interobservador na avaliação.
Farzaneh <i>et al.</i> (29)	Grupo II bilateral completa. Excluídos distúrbios cognitivos.	VL : 35% com complicação (nº total de doentes:26) VWK : 40% com complicação (nº total de doentes:10)	NS VL realizada as 14 meses e VWK aos 18 meses.	Influência de outras variáveis (capacidade e experiência do cirurgião, idade de realização da palatoplastia).

VL - TÉCNICA DE VON LANGENBECK, VWK - TÉCNICA DE VEAU-WARDILL-KILNER, F - FURLOW, REF. - REFERÊNCIA, S - RESULTADO ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVO, NS - RESULTADO ESTATISTICAMENTE NÃO SIGNIFICATIVO

TABELA 1 (cont.) RESULTADOS DOS ESTUDOS QUE COMPARAM AS TÉCNICAS DE PALATOPLASTIA QUANTO À OCORRÊNCIA DE INSUFICIÊNCIA VELOFARÍNGEA OU NECESSIDADE DE FARINGOPLASTIA SECUNDÁRIA. POPULAÇÃO EM ESTUDO AGRUPADA SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO DE SPINA.

AUTORES (REF.)	POPULAÇÃO EM ESTUDO	TÉCNICAS COMPARADAS	RESULTADOS (ESTATÍSTICA) / OBSERVAÇÕES	LIMITAÇÕES
Dreyer <i>et al.</i> (30)	Excluídos distúrbios cognitivos ou casos sujeitos a faringoplastia anterior.	VL: 38% com complicação (nº total de doentes:21) VWK: 38% com complicação (nº total de doentes:37)	NS Técnicas executadas por múltiplos cirurgiões.	Período de seguimento curto. Um cirurgião executou a maioria das palatoplastias de VL enquanto vários procederam à de VWK.
Krause <i>et al.</i> (31)	Grupo III. Excluídos casos com fistulas associadas.	VL: 44% com complicação (nº total de doentes:149) VWK: 26% com complicação (nº total de doentes:118)	S VL modificada.	Grupos sequenciais em vez de concorrentes. Idades diferentes entre os grupos. Critérios diferentes de avaliação em doentes com <5 anos.
Musgrave <i>et al.</i> (32)	Grupo III incompleta.	VL: 27% com complicação (nº total de doentes:11) VWK: 11% com complicação (nº total de doentes:9)	NS Ambas as técnicas executadas pelo mesmo cirurgião.	Tamanho da amostra reduzido para análise estatística.

VL – TÉCNICA DE VON LANGENBECK, VWK – TÉCNICA DE VEAU-WARDILL-KILNER, F – FURLOW, REF. – REFERÊNCIA, S – RESULTADO ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVO, NS – RESULTADO ESTATISTICAMENTE NÃO SIGNIFICATIVO

A Tabela 2 expõe os resultados obtidos quanto à incidência de otites médias após a palatoplastia. Nenhum obteve resultados estatisticamente significativos.

TABELA 2 RESULTADOS DOS ESTUDOS QUE COMPARAM AS TÉCNICAS DE PALATOPLASTIA QUANTO À OCORRÊNCIA DE OTITES MÉDIAS. POPULAÇÃO EM ESTUDO AGRUPADA SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO DE SPINA.

AUTORES (REF.)	POPULAÇÃO EM ESTUDO	TÉCNICAS COMPARADAS	RESULTADOS (ESTATÍSTICA) / OBSERVAÇÕES	LIMITAÇÕES
Guneren <i>et al.</i> (12)	Grupo II e III. Excluídos casos com reparação prévia de fistula, de insuficiência velofaríngea ou de fenda labial.	VWK: 15% com complicação (nº total de doentes:13) F: 15% com complicação (nº total de doentes:13)	NS Período de seguimento:4 anos. Técnicas executadas por um cirurgião. Com veloplastia intravelar.	Tamanho da amostra reduzido. Grupos não randomizados. Idade média da amostra maior que a prática corrente. Período de seguimento curto.
Antonelli <i>et al.</i> (13)	Grupo II unilateral completa. Excluídas síndromes e alterações que interferissem na fala ou no desenvolvimento da linguagem.	VL: 24% com complicação (nº total de doentes:149) F: 21% com complicação (nº total de doentes:134)	NS Técnicas executadas por quatro cirurgiões. Avaliação otológica entre os 5-6 anos de idade.	Idade precoce para avaliação da variável. Influência de outros fatores (raça, nível socioeconómico, fendas congénitas podem estar associadas a disfunção da trompa de Eustáquio irreversível).
Van Lierde <i>et al.</i> (26)	Grupo II. Entre 16-30 anos. Excluídas síndromes, faringoplastia secundária, deficiências cognitivas, disfunção neuromotora, fistula no palato duro ou nível de audição <20 dB.	VWK: 10% com complicação (nº total de doentes:20) F: 12% com complicação (nº total de doentes:17)	NS Avaliação 18 anos após a cirurgia. VWK em tempo único e F em dois tempos. Cada técnica executada por um cirurgião.	Influência de outras variáveis (idade de realização da palatoplastia, experiência do cirurgião, eficácia da faringoplastia, uma técnica em tempo único e outra em dois tempos).

VL – TÉCNICA DE VON LANGENBECK, VWK – TÉCNICA DE VEAU-WARDILL-KILNER, F – FURLOW, REF. – REFERÊNCIA, S – RESULTADO ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVO, NS – RESULTADO ESTATISTICAMENTE NÃO SIGNIFICATIVO

A Tabela 3 descreve alguns estudos, nos quais uns comparam a má-oclusão dentária através do índice de Goslon Yardstick ou índice de Cinco Anos, enquanto outros quantificam a incidência de mordida cruzada anterior e/ou lateral. Pigott *et al.* (2002) e Kitagawa *et al.* (2004) que evidenciaram resultados estatisticamente significativos, obtiveram melhores resultados com as técnicas de Von Langenbeck e Furlow, respetivamente, do que com a palatoplastia de Veau-Wardill-Kilner.

No estudo de Pigott *et al.*, 42% da população sujeita à técnica de Von Langenbeck apresentou alteração no crescimento maxilofacial, avaliados através do índice de Goslon Yardstick e do índice Cinco Anos. Quanto à população submetida à técnica de Veau-Wardill-Kilner, 55% demonstrou as mesmas alterações.

Kitagawa *et al.* avaliaram a alteração no crescimento maxilofacial a partir da mordida cruzada anterior, anterior e lateral ou total. Todos os doentes

submetidos à técnica de Veau-Wardill-Kilner e 93% dos doentes sujeitos à de Furlow apresentaram mordida cruzada.

A Tabela 4 resume os resultados obtidos quanto à incidência de fistulas oronasais após a palatoplastia. Pigott *et al.* (2002), Cohen *et al.* (1991), Moore *et al.* (1988) e Losken *et al.* (2011) obtiveram resultados estatisticamente significativos e todos concluíram que a técnica de Veau-Wardill-Kilner apresentava resultados menos favoráveis.

Os estudos de Pigott *et al.* e de Moore *et al.* comparam as técnicas de Von Langenbeck e Veau-Wardill-Kilner.

Pigott *et al.* constatou que 11% da população submetida à técnica de Von Langenbeck e 19% da tratada com a palatoplastia de Veau-Wardill-Kilner apresentaram fistulas oronasais.

No estudo de Moore *et al.*, a técnica de Von Langenbeck apresentou 2% de fistulas oronasais e a de Veau-Wardill-Kilner 10%.

TABELA 3 RESULTADOS DOS ESTUDOS QUE COMPARAM AS TÉCNICAS DE PALATOPLASTIA QUANTO À OCORRÊNCIA DE ALTERAÇÃO NO CRESCIMENTO MAXILOFACIAL. POPULAÇÃO EM ESTUDO AGRUPADA SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO DE SPINA.

AUTORES (REF.)	POPULAÇÃO EM ESTUDO	TÉCNICAS COMPARADAS	RESULTADOS (ESTATÍSTICA) / OBSERVAÇÕES	LIMITAÇÕES
Becker <i>et al</i> (17)	Grupo III. Excluídas síndromes, fenda na úvula, <18 anos ou distúrbios cognitivos.	VL : 24% com complicação (nº total de doentes:42) VWK : 5% com complicação (nº total de doentes:22)	NS VL executada aos 7 meses e VWK aos 18 meses. Técnicas modificadas.	Influência de outras variáveis (gravidade da malformação inicial, idade, sexo e severidade da fenda, aptidão e experiência do cirurgião).
Farzaneh <i>et al</i> (19)	Grupo II unilateral completa. Excluídos distúrbios cognitivos.	VL : 12% com complicação (nº total de doentes:34) VWK : 26% com complicação (nº total de doentes:27)	NS VL realizada as 8 meses e VWK aos 18 meses. Técnicas executadas por vários cirurgiões.	Influência de outras variáveis (capacidade e experiência do cirurgião, idade de realização da palatoplastia).
Pigott <i>et al</i> (20)	Grupo II unilateral completa. Excluídos casos de síndrome do 1º arco bilateral, estenose subglótica, surdez severa ou distúrbio cognitivo.	VL : 42% com complicação (nº total de doentes:19) VWK : 55% com complicação (nº total de doentes:32)	S Avaliação a partir do índice de Goslon Yardstick ou do índice Cinco Anos (grupos 4 e 5)	Grupos não randomizados e sequenciais em vez de concorrentes. Tamanho da amostra reduzido para análise estatística. Idades diferentes entre cada grupo. Possíveis diferenças interobservador na avaliação.
Johnston <i>et al</i> (21)	Grupo II unilateral completa.	VL : 5% com complicação (nº total de doentes:21) VWK : 31% com complicação (nº total de doentes:13)	NS Avaliação a partir do índice de Goslon Yardstick (> 4). Cada uma das técnicas executadas por um cirurgião. Queiloplastia diferente em cada grupo. VL em dois tempos e VWK em tempo único.	Influência de outras variáveis (experiência do cirurgião, idade em que se realizou a palatoplastia, outras intervenções realizadas após a cirurgia).
Farzaneh <i>et al</i> (29)	Grupo II bilateral completa. Excluídos distúrbios cognitivos.	VL : 69% com complicação (nº total de doentes:26) VWK : 80% com complicação (nº total de doentes:10)	NS VL realizada as 14 meses e VWK aos 18 meses.	Influência de outras variáveis (capacidade e experiência do cirurgião, idade de realização da palatoplastia).
Kitagawa <i>et al</i> (33)	Grupo II unilateral. Excluídas síndromes.	VWK : 100% com complicação (nº total de doentes:15) F : 93% com complicação (nº total de doentes:14)	S VWK em tempo único e F em dois tempos. F modificada.	Tempo de seguimento curto.

VL – TÉCNICA DE VON LANGENBECK, **VWK** – TÉCNICA DE VEAU-WARDILL-KILNER, **F** – FURLLOW, REF. – REFERÊNCIA, **S** – RESULTADO ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVO, **NS** – RESULTADO ESTATISTICAMENTE NÃO SIGNIFICATIVO

Cohen *et al.* e Losken *et al.* analisaram as três técnicas no mesmo estudo.

Cohen *et al.* obteve 10% de fistulas oronasais na população submetida à palatoplastia de Furlow, 22% na de Von Langenbeck e 43% na de Veau-War-

dill-Kilner.

Losken *et al.* não obteve qualquer fistula nas técnicas de Von Langenbeck e Furlow, enquanto na técnica de Veau-Wardill-Kilner, 5% da população manifestou fistulas oronasais.

TABELA 4 RESULTADOS DOS ESTUDOS QUE COMPARAM AS TÉCNICAS DE PALATOPLASTIA QUANTO À OCORRÊNCIA DE FÍSTULAS ORONASAIS. POPULAÇÃO EM ESTUDO AGRUPADA SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO DE SPINA.

AUTORES (REF.)	POPULAÇÃO EM ESTUDO	TÉCNICAS COMPARADAS	RESULTADOS (ESTATÍSTICA) / OBSERVAÇÕES	LIMITAÇÕES
Guneren <i>et al</i> (12)	Grupo II e III. Excluídos casos com reparação prévia de fistula, de insuficiência velofaríngea ou de fenda labial.	VWK : 15% com complicação (nº total de doentes:13) F : 8% com complicação (nº total de doentes:13)	NS Técnicas executadas por um cirurgião.	Tamanho da amostra reduzido. Grupos não randomizados. Idade média da amostra maior que a prática corrente. Período de seguimento curto.
Becker <i>et al</i> (17)	Grupo III. Excluídas síndromes, fenda na úvula, <18 anos ou distúrbios cognitivos.	VL : 21% com complicação (nº total de doentes:42) VWK : 14% com complicação (nº total de doentes:22)	NS VL executada aos 7 meses e VWK aos 18 meses	Influência de outras variáveis (gravidade da malformação inicial, idade, sexo, severidade da fenda, aptidão e experiência do cirurgião).
Farzaneh <i>et al</i> (19)	Grupo II unilateral completa. Excluídos distúrbios cognitivos.	VL : 29% com complicação (nº total de doentes:34) VWK : 20% com complicação (nº total de doentes:27)	NS VL realizada as 8 meses e VWK aos 18 meses. Técnicas executadas por múltiplos cirurgiões.	Influência de outras variáveis (capacidade e experiência do cirurgião, idade de realização da palatoplastia)
Pigott <i>et al</i> (20)	Grupo II unilateral completa. Excluídos casos de síndrome do 1º arco bilateral, estenose subglótica, surdez severa ou distúrbio cognitivo.	VL : 11% com complicação (nº total de doentes:19) VWK : 19% com complicação (nº total de doentes:32)	S Técnicas executadas por um cirurgião. VWK modificada.	Grupos não randomizados e sequenciais em vez de concorrentes. Amostra com tamanho reduzido para análise estatística. Idades diferentes entre cada grupo.
Cohen <i>et al</i> (25)	Grupo II. Excluídas síndromes, défices neurológicos ou auditivos, malformações craniofaciais, atrasos no desenvolvimento ou de fistulas nasolabiales não reparadas.	VL : 22% com complicação (nº total de doentes:30) VWK : 43% com complicação (nº total de doentes:47) F : 10% com complicação (nº total de doentes:29)	S Período de seguimento: 7-15 anos.	Influência de outras variáveis (experiência do cirurgião).

VL – TÉCNICA DE VON LANGENBECK, **VWK** – TÉCNICA DE VEAU-WARDILL-KILNER, **F** – FURLLOW, REF. – REFERÊNCIA, **S** – RESULTADO ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVO, **NS** – RESULTADO ESTATISTICAMENTE NÃO SIGNIFICATIVO

TABELA 4(cont.) RESULTADOS DOS ESTUDOS QUE COMPARAM AS TÉCNICAS DE PALATOPLASTIA QUANTO À OCORRÊNCIA DE FÍSTULAS ORONASAIS. POPULAÇÃO EM ESTUDO AGRUPADA SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO DE SPINA.

AUTORES (REF.)	POPULAÇÃO EM ESTUDO	TÉCNICAS COMPARADAS	RESULTADOS (ESTATÍSTICA) / OBSERVAÇÕES	LIMITAÇÕES
Becker <i>et al</i> (28)	Grupo III. Excluídas síndromes, fenda na úvula, <18 anos ou distúrbios cognitivos.	VL: 25% com complicação (nº total de doentes:44) VWK: 14% com complicação (nº total de doentes:22)	NS VL realizada aos 7 meses e VWK aos 18 meses.	Influência de outras variáveis (idade de realização da palatoplastia)
Farzaneh <i>et al</i> (29)	Grupo II bilateral completa. Excluídos distúrbios cognitivos.	VL: 27% com complicação (nº total de doentes:26) VWK: 20% com complicação (nº total de doentes:10)	NS VL realizada as 14 meses e VWK aos 18 meses.	Influência de outras variáveis (capacidade e experiência do cirurgião, idade de realização da palatoplastia).
Moore <i>et al</i> (34)	Grupo II ou III. Incluídas síndromes.	VL: 2% com complicação (nº total de doentes:98) VWK: 10% com complicação (nº total de doentes:87)	S Período de seguimento:21 anos. Procedimentos realizados por vários cirurgiões.	Influência de outras variáveis (idade, experiência do cirurgião, tipo de fenda).
Losken <i>et al</i> (35)	Grupo II ou III. Incluídas síndromes ou Sequência de Pierre Robin.	VL: 0% com complicação (nº total de doentes:35) VWK: 5% com complicação (nº total de doentes:20) F: 0% com complicação (nº total de doentes:36)	S VL e F aplicadas apenas em fístulas <8 mm de largura. Procedimentos executados por um cirurgião.	Influência de outros fatores (tipo e largura da fenda, experiência do cirurgião e idade de realização da palatoplastia)

VL – TÉCNICA DE VON LANGENBECK, VWK – TÉCNICA DE VEAU-WARDILL-KILNER, F – FURLLOW, REF. – REFERÊNCIA, S – RESULTADO ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVO, NS – RESULTADO ESTATISTICAMENTE NÃO SIGNIFICATIVO

DISCUSSÃO

A maioria dos artigos analisados apresenta resultados estatisticamente não significativos. Apenas dois dos estudos que analisaram a incidência de insuficiência velofaríngea, dois dos que estudaram a ocorrência de alteração no crescimento maxilofacial e quatro dos que avaliaram a incidência de fistulas oronasais obtiveram resultados estatisticamente significativos. Quanto à incidência de otites médias, nenhum obteve resultados estatisticamente significativos, como adiantado. Porém, quanto à ocorrência de otites médias, poucos artigos foram analisados devido à sua escassez na fonte de pesquisa bibliográfica utilizada.

A existência de poucos artigos acerca desta temática, a falta de acesso a outros, possivelmente mais recentes e com maior fator de impacto, constitui uma das principais limitações deste estudo.

Muitos dos estudos apresentam amostras pequenas e período de seguimento curto. Possivelmente, alguns não poderão ser diretamente comparáveis uma vez que a população em estudo apresenta características distintas, nomeadamente pelo facto de casos mais complicados serem excluídos por alguns autores, metodologia de avaliação distinta, experiência diferente entre os cirurgiões, existência de alterações da técnica de base com associação de outros procedimentos (por exemplo, veloplastia intravelar), diferentes meios e condições de tratamento e seguimento proporcionados por cada instituição.

Para obter resultados mais consistentes e assim ser possível atingir o objetivo primordial de encontrar uma técnica cirúrgica que conjugue a menor

incidência possível de todas as complicações, seria essencial realizar mais estudos sobre estas técnicas, investigação de novas abordagens bem como dos seus efeitos na incidência de insuficiência velofaríngea, na ocorrência de otites médias, na alteração no crescimento maxilofacial, na incidência de fistulas oronasais, tal como de outras complicações igualmente relevantes, com amostras maiores, maior período de seguimento e uniformização dos critérios de avaliação.

Assim conclui-se que quanto à incidência de insuficiência velofaríngea, a técnica de Veau-Wardill-Kilner apresentou melhores resultados, o que coincide, em parte, com o esperado. Também se previam bons resultados, ou até melhores, para a técnica de Furlow, o que não se verificou neste estudo. Esta é a única técnica que propõe a correção do palato mole, além do duro. Contudo, como se verificou em vários artigos, as técnicas de Von Langenbeck e Veau-Wardill-Kilner foram conjugadas com outros procedimentos acessórios com consequente correção do palato mole.

Quanto á ocorrência de otites médias, nenhuma conclusão é possível obter. Porém, a bibliografia consultada também não previa qualquer diferença entre as técnicas.

As técnicas de Von Langenbeck e Furlow demonstraram resultados mais satisfatórios quanto à minimização de alteração no crescimento maxilofacial e ocorrência de fistulas oronasais. Estes resultados também eram esperados, visto que nenhuma das duas visa deixar osso desnudo que contribui para a alteração no crescimento maxilofacial, como na técnica de Veau-Wardill-Kilner, e ambas propõem a realização de incisões de relaxamento que dimi-

nuem a tensão nos tecidos, e assim minimizam a ocorrência de fistulas oronasais.

Ainda que as conclusões da análise dos dados não tenham sido expressivas nem inovadoras, espera-se que em parte o objetivo deste artigo seja alcançado e

que sejam elucidadas algumas das informações pré-existentes no sentido de conhecer as falhas e conjugar esforços no sentido de alcançar o primórdio de proporcionar aos doentes com fenda palatina uma qualidade de vida semelhante aos indivíduos saudáveis.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Tiago Fonseca, pelo enorme empenho, disponibilidade, dedicação, ajuda e incansável trabalho, pelas críticas construtivas que permitiram uma significativa melhoria da precisão, rigor e coerência deste trabalho.

Ao Dr. João Correia Pinto pela disponibilidade, auxílio e sugestões que permitiram delinear os objetivos iniciais do trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Levi B, Brugman S, Wong V, Grova M, Longaker M, Wan D. Palatogenesis: Engineering, pathways and pathologies. *Organogenesis* 2011;7(4):242-54.
2. Dixon MJ, Marazita ML, Beaty TH, Murray JC. Cleft lip and palate: synthesizing genetic and environmental influences. *Nat Rev Genet* 2011;12(3):167-78.
3. Spina V. A proposed modification for the classification of cleft lip and cleft palate. *Cleft Palate J* 1973;10:251-2.
4. Lilja J. Cleft lip and palate surgery. *Scandinavian Journal of Surgery* 2003;92:269-73.
5. LaRossa D. The state of the art in cleft palate surgery. *Cleft Palate Craniofac J* 2000;37(3):225-8.
6. Habel A, Sell D, Mars M. Management of cleft lip and palate. *Archives of Disease in Childhood* 1996;74:360-6.
7. Aik-Ming Leow, Lun-Jou Lo. Palatoplasty: evolution and Controversies. *Chang Gung Med J* 2008;31:335-45.
8. Karoon Agrawal. Cleft palate repair and variations. *Indian J Plast Surg* 2009;42(Suppl):102-9.
9. Furlow, LT Jr. Cleft palate repair by double opposing z-plasty. *Plast Reconstr Surg* 1986;78(6):724-38.
10. Bicknell S, McFadden LR, Curran, JB. Frequency of pharyngoplasty after primary repair of cleft palate. *Journal of the Canadian Dental Association* 2002;68(11):688-92.
11. Guneren E, Ozsoy Z, Ulay M, Eryilmaz E, Okzil H, Geary PM. A comparison of the effects of Veau-Wardill-Kilner Palatoplasty and Furlow double-opposing Z-plasty operations on Eustachian tube function. *Cleft Palate Craniofac J* 2000;37(3):266-70.
12. Antonelli PJ, Jorge JC, Feniman MR, Piazzentin-Penna SH, Dutka-Souza JC, Seagle MB, Williams WN, Nackashi JA, Boggs S, Graciano MI, Souza TV, Neto JS, Garla LA, Silva ML, Marques IL, Borgo HC, Martinelli AP, Shuster JJ, Pimentel MC, Zimmermann MC, Bento-Gonçalves CG, Kemker FJ, McGorray SP, Pegoraro-Krook MI. Otologic and audiological outcomes with the Furlow and the Von Langenbeck with intravelar veloplasty palatoplasties in unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2011;48(4):412-8.
13. Robson AK, Blanshard JD, Jones K, Albery EH, Smith IM, Maw AR. A conservative approach to the management of otitis media with effusion in cleft palate children. *J Laryngol Otol* 1992;106(9):788-92.
14. Spauwen PH, Ritsma RJ, Huffstadt BJ, Schutte HK, Brown IF. The inferiorly based pharyngoplasty: effects on chronic otitis media with effusion. *Cleft Palate J* 1988;25(1):26-32.
15. Doyle WJ, Reilly JS, Jardini L, Rovnak S. Effect of palatoplasty on the function of the Eustachian tube in children with cleft palate. *Cleft Palate J* 1986;23(1):63-8.
16. Becker M, Svensson H, McWilliam J, Sarnas KV, Jacobsson S. Adult skeletal profile in isolated cleft palate: a comparison of the Von Langenbeck and Wardill procedures for primary repair of the palate. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 2001;35(4):387-97.
17. Ross RB. Treatment variables affecting facial growth in complete unilateral cleft lip and palate. Part 1: Treatment affecting growth. *Cleft Palate J* 1987;24(1):5-23.
18. Farzaneh F, Lindman R, Becker M, Hansen K, Svensson H. Von Langenbeck procedures at 8 month or Wardill at 18 months for primary repair of cleft palate in adult Swedish patients with unilateral complete cleft lip and palate: a study of facial growth. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 2008;42:67-76.
19. Pigott RW, Albery EH, Hathorn IS, Attack NE, Williams A, Harland K, Orlando A, Falder S, Coghlan B. A comparison of three methods of repairing the hard palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2002;39(4):383-91.
20. Johnston CD, Leonard AG, Burden DJ, McSherry PF. A comparison of craniofacial form in northern Irish children with unilateral cleft lip and palate treated with different primary surgical techniques. *Cleft Palate Craniofac J* 2004;41(1):42-6.
21. Mars M, Plint DA, Houston WJ, Bergland O, Semb G. The Goslon Yardstick: a new system of assessing dental arch relationships in children with unilateral clefts of the lip and palate. *Cleft Palate J* 1987;24:314-22.
22. Cohen SR, Kalinowski J, LaRossa D, Randall P. Cleft palate fistulas: A multivariate statistical analysis of prevalence, etiology, and surgical management. *Plast Reconstr Surg* 1991;87(6):1041-7.
23. Van Lierde KM, Monstrey S, Bonte K, Van Cauwenberge P, Vinck B. The long-term speech outcomes in Flemish young adults after two different types of palatoplasty. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2004;68(7):865-75.
24. Murrinan EM, Labrie RA, Mulliken JB. Velopharyngeal function in nonsyndromic cleft palate: relevance of surgical technique, age at repair, and cleft type. *Cleft Palate Craniofac J* 1998;35(2):95-100.
25. Becker M, Svensson H, Sarnas KV, Jacobsson S. Von Langenbeck or Wardill procedures for primary palatal repair in patients with isolated cleft palate – speech results. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 2000;34(1):27-32.
26. Farzaneh F, Lindman R, Becker M, Hansen K, Svensson H. Von Langenbeck procedures at 14 month or Wardill at 18 months for primary repair of cleft palate in adult Swedish patients with bilateral complete cleft lip and palate: a study of facial growth. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 2009;43:214-24.
27. Dreyer TM, Trier WC. A comparison of palatoplasty techniques. *Cleft Palate J* 1984;21(4):251-3.
28. Krause CJ, Tharp RF, Morris HL. A comparative study of results of the Von Langenbeck and the V-Y pushback palatoplasties. *Cleft Palate J* 1976;13:11-9.
29. Musgrave RH, McWilliams BJ, Tatthews HP. A Review of the results of two different surgical procedures for the repair of clefts of the soft palate only. *Cleft Palate J* 1975;12:281-90.
30. Kitagawa T, Kohara H, Sohmura T, Takahashi J, Tachimura T, Wada T, Kogo M. Dentoalveolar growth of patients with complete unilateral cleft lip and palate by early two-stage Furlow and push-back method: preliminary results. *Cleft Palate Craniofac J* 2004;41(5):519-25.
31. Moore MD, Lawrence WT, Ptak JJ, Trier WC. Complications of primary palatoplasty: a twenty-one-year review. *Cleft Palate J* 1988;25(2):156-62.
32. Losken HW, Van Aalst JA, Teotia SS, Dean SB, Hultman S, Uhrich KS. Achieving low cleft palate fistula rates: surgical results and techniques. *Cleft Palate Craniofac J* 2011;48(3):312-20.

CORRESPONDÊNCIA:

JOANA GOMES DE AMORIM
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DO PORTO
AL. PROF. HERNANI MONTEIRO - 4200-319 PORTO
MIMED07210@MED.UP.PT