

Incisiones verticales en SARPE

Vertical incisions in SARPE

J. Gonzalez Lagunas, J.A. Hueto Madrid, G. Raspall Martín

Resumen: La expansión rápida de paladar asistida quirúrgicamente (SARPE) es una de las opciones terapeúticas de los trastornos transversales del maxilar superior. Presentamos nuestra experiencia inicial con una variante técnica consistente en una corticotomía de la pared lateral del maxilar combinada con una osteotomía palatina media transincisal, y efectuadas a través de tres pequeñas incisiones verticales.

Palabras clave: Osteotomía maxilar; Expansion paladar.

Recibido: 11 de noviembre 2004

Aceptado: 21 de marzo 2005

Abstract: Surgically assisted rapid palatal expansion (SARPE) is one of the therapeutic options for the correction of transverse maxillary collapse. We present our initial experience with a technique consisting in a lateral corticotomy of the maxilla plus a transincisal midpalatal osteotomy, both performed through minimal vertical incisions.

Key words: Palatal expansion; Maxillary osteotomy.

Introducción

La expansión rápida de paladar asistida quirúrgicamente (SARPE) es, junto con la disyunción ortopédica del maxilar y la osteotomía de Lefort I segmentada, una de las técnicas disponibles para corregir los defectos transversales del maxilar superior. Los problemas transversales de maxilar superior afectan a un porcentaje de la población de un 9,4%, aunque en el grupo de pacientes que solicitan tratamiento de una deformidad dentofacial puede llegar hasta a un 30%.^{1,2}

Presentamos una modificación técnica del procedimiento, que minimiza el trauma quirúrgico con el fin de reducir la morbilidad postoperatoria.

Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial
Hospital Universitario Vall de Hebrón, Barcelona, España

Correspondencia:
Dr. Javier Gonzalez Lagunas
Gnatiion
Casanova 101 Pral-1º
08011 Barcelona, España

Introduction

Surgically assisted rapid palatal expansion (SARPE) is, together with orthopedic disjunction of the maxilla and the segmented Lefort I osteotomy, one of the techniques that are available for correcting transverse defects of the upper maxilla. Transverse problems of the upper maxilla affect 9.4% of the population, although in the group of patients requesting treatment for dento-facial deformities this can reach 30%.^{1,2}

We present a technical modification of the procedure that minimizes surgical trauma and is aimed at reducing postoperative morbidity.

Technique

We prefer operating the patient with a pre cemented Hyrax-type disjunction appliance. Following local anesthesia infiltration, two vertical vestibular incisions are made with a Colorado tip between the canine and the first premolar (Fig. 1). The outer face of the maxilla is tunneled carefully between the

Técnica

Preferimos intervenir al paciente con un disyuntor tipo Hyrax precementoado. Tras la infiltración con anestesia local, se realizan dos incisiones vestibulares verticales con punta Colorado entre el canino y el primer premolar (Fig. 1). Se tuneliza cuidadosamente la cara externa del maxilar entre la escotadura nasal y el arbotante zigomático-maxilar, con una mínima extensión vertical. Se introduce el separador mandibular de Obwegeser que se apoya sobre la tuberosidad. Con sierra oscilante o fresa de fisura se efectúa la línea de osteotomía, asegurando con el escoplo la desaparición de toda resistencia, especialmente en el arbotante cigomático-maxilar (Fig. 2). La osteotomía del rafe palatino medio se efectúa de forma transmucosa introduciendo un escoplo en el espacio interincisal. El escoplo se introduce suavemente hasta que el cirujano palpa su salida por palatino, pero sin perforar su fibromucosa. Se continúa la osteotomía hasta el sector posterior del paladar duro, siempre controlando su posición por debajo de la mucosa palatina.

Una vez efectuadas las osteotomías, se procede a la activación del disyuntor, comprobando la separación interincisal.

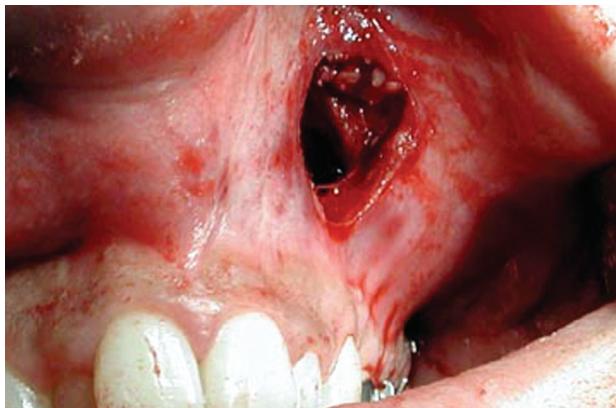


Figura 1. Incisión vertical para acceder a la corticotomía lateral.
Figure 1. Vertical incision providing access for the lateral wall corticotomy.



Figura 2. Osteotomía transincisal.
Figure 2. Transincisal osteotomy.

nasal notch and the zygomatic-maxillary buttress, with a minimum vertical extension. The Obwegeser separator is introduced and rested on the tuberosity. With an oscillating saw or a fissure burr the osteotomy line is made, making sure with a chisel that there is no resistance, especially by the zygomatic-maxillary buttress (Fig. 2). The osteotomy of the median palatine raphe is made in a transmucosal manner by introducing the chisel into the interincisal space. The chisel is introduced gently until the surgeon can feel it coming out through the palate, but without perforating its fibrous membrane. The osteotomy is continued to the back of the hard palate, while controlling at the same time its position underneath the palatine mucosa.

Once the osteotomies have been carried out, the disjunction appliance is activated, while verifying the interincisal separation.

Resultados

Esta técnica se ha aplicado de forma consecutiva en 4 pacientes tributarios de SARPE por colapso maxilar transversal. Los datos demográficos de los pacientes incluyen 2 varones y dos mujeres con edades comprendidas entre los 24 y los 39 años. En uno de los casos se trató de un procedimiento aislado, en otro ya se ha practicado una cirugía bimaxilar, y los otros dos pacientes están pendientes de tratamiento definitivo con otro tipo de osteotomías.

Con este procedimiento no se ha observado una mayor incidencia complicaciones intraoperatorias ni postoperatorias que con la técnica utilizada anteriormente. Se ha constatado una mejor respuesta de los tejidos blandos y un menor edema posoperatorio.

Discusión

La experiencia de los autores con la SARPE ya ha sido recogida en un artículo previo.³ En los últimos casos y con el fin de disminuir las

Results

This technique has been applied consecutively in four patients requiring SARPE due to transverse maxillary collapse. The demographic data of the patients included two males and two females between the ages of 24 and 39. In one of the cases this was an isolated procedure, in another bimaxillary surgery has since been carried out, and the other two patients are awaiting definitive treatment with another type of osteotomy.

With this procedure a greater incidence of complications has not been observed, either intraoperatively or postoperatively, than with the technique used previously. A better response has been noted in soft tissues with better postoperative edema.

Discussion

The experience of these authors with SARPE has been included in a previous article.³ In these last cases, and with

molestias del paciente se han introducido modificaciones técnicas dirigidas a minimizar el trauma quirúrgico. Una revisión de la literatura permite constatar las numerosas modificaciones técnicas de SARPE que existen, y también que no parecen existir diferencias significativas entre ellas en lo que se refiere a estabilidad. Brown, en 1938 describió una osteotomía palatina media aislada.⁴ Posteriormente, se introdujeron las corticomías laterales para tratar el colapso maxilar^{5,6} y Lines, en 1975 combinó por vez primera la osteotomía palatina media con las corticotomías laterales.⁷ Bell y Epker posteriormente aplicaron el Lefort I completo pero sin «down-fracture» o sin separación de la pared nasal lateral.^{2,8-10} En la década de los 80 se aplicaron técnicas menos agresivas que se podían realizar bajo sedación: corticotomía lateral y osteotomía interincisal,¹¹ corticotomía lateral y palatina media a través de una incisión palatina paramedial,¹² o transpalatina,^{13,14} u osteotomía palatina a través de la escotadura piriforme.¹⁵ No existen evidencias clínicas sobre la necesidad de practicar un osteotomía ptérigomaxilar, siendo solamente recomendada en un trabajo experimental sobre modelos.¹⁶

Esta revisión de la literatura confirma que no existen diferencias clínicas significativas en cuanto a resultados y estabilidad, independientemente de la técnica empleada. Es posible así experimentar con modificaciones técnicas que faciliten el procedimiento quirúrgico y que disminuyan las molestias subjetivas del paciente. Con las incisiones verticales se accede fácilmente al límite anterior y posterior de la corticotomía lateral. Además al no incidir la mucosa en sentido anteroposterior, en aquellos pacientes que precisan una osteotomía de Lefort 1 convencional, se facilita la elevación de los colgajos mucoperiósticos.

Conclusiones

Presentamos una modificación técnica consistente en la práctica de la SARPE a través de tres pequeñas incisiones verticales y consistente solamente en corticotomía lateral y en osteotomía palatina transincisal. La técnica minimiza el trauma quirúrgico, y no se acompaña de complicaciones significativas.

Bibliografía

1. Proffit WR, Phillips C, Dann CIV. Who seeks surgical orthodontic treatment. *Int J Adult Orthod Orthognat Surg* 1990;3:153-60.
2. Betts NJ, Vanarsdale RL, Barber HD. Diagnosis and treatment of transverse maxillary deficiency. *Int J Adult Orthod Orthogn Surg* 1995;10:75-96.
3. Gonzalez J, Hueto J.A. Raspall G. Expansión rápida de paladar asistida quirúrgicamente. *RCOE*.
4. Brown GVI. *The Surgery of Oral and Facial Diseases and Malformations*; ed 4, Londres: Kimpton 1938;p.p.507.
5. Koele H. Surgical operations on the alveolar ridge to correct occlusal abnormalities. *Oral Surg* 1959;12:515-29.
6. Converse JM, Horowitz SL. The surgical orthodontic approach to treatment of dentofacial deformities. *Am J Orthod* 1969;55:217-43.
7. Lines PA. Adult rapid maxillary expansion with corticotomy. *Am J Orthod* 1975;67:44-56.

the aim of reducing the discomfort for patients, technical modifications have been introduced for minimizing surgical trauma. A revision of the literature permits confirming the existence of numerous technical SARPE modifications and, with regard to stability, there do not appear to be any significant differences. Brown in 1938 described an isolated midpalatal osteotomy.⁴ Later, lateral wall corticotomies were introduced in order to treat maxillary collapse,^{5,6} and in 1975 Lines combined the midpalatal osteotomy for the first time with lateral wall corticotomies.⁷ Bell and Epker later applied the complete Lefort I osteotomy but without the down-fracture, or without separating the lateral nasal wall.^{2,8-10} In the decade of the 80s, less aggressive techniques were applied that could be carried out under sedation: lateral wall corticotomies with interincisal osteotomies,¹¹ lateral wall corticotomies with midpalatal osteotomies through a paramedial palatal incision¹² or a transpalatal incision,^{13,14} or palatal osteotomies through the pyriform aperture.¹⁵ There is no clinical evidence as to the need for carrying out pterygomaxillary osteotomies, and they have only been recommended in an experimental study on models.¹⁶

Our revision of the literature confirms that there are no significant clinical differences as to results and stability, independent of the technique used. It is therefore possible to experiment with modified techniques so that surgical procedures are made easier and the subjective discomfort of the patient is reduced. In a lateral wall corticotomy, the anterior and posterior ends are easily accessed with vertical incisions. In addition, for those patients requiring a conventional Lefort 1 osteotomy, raising mucoperiosteal flaps is made easier as the mucosa is not cut in an anteroposterior sense.

Conclusions

We present a technical modification that consists in carrying out SARPE through three small vertical incisions. It consists only in a lateral corticotomy and a transincisal palatal osteotomy. The technique minimizes surgical trauma and there are no significant complications.

8. Bell WH, Epker BN. Surgical orthodontic expansion of the maxilla. *Am J Orthod* 1976;70:517-28.
9. Turvey TA. Maxillary expansion. A surgical technique based on surgical orthodontic treatment objectives and anatomic considerations. *J Maxillofac Surg* 1985;13:51-8.
10. Mossaz CF, Byloff FK, Richter M. Unilateral and bilateral corticotomies for correction of maxillary transverse discrepancies. *Eur J Orthod* 1992;14:110-6.
11. Bays RA, Greco JM. Surgically assisted rapid palatal expansion: an outpatient technique with long term stability. *J Oral Maxillofac Surg* 1992;50:110-3.
12. Racey G. Surgically assisted rapid palatal expansion: an outpatient technique with long term stability: (discusión). *J Oral Maxillofac Surg* 1992;50:114-5.
13. Pogrel MA, Kaban LB, Vangervik K. Surgically assisted rapid maxillary expansion in adults. *Int J Adult Orthodont Orthognath Surg* 1992;7:37-41.
14. Kraut RA. Surgically assisted rapid maxillary expansion by opening the midpalatal suture. *J Oral Maxillofac Surg* 1984;42:651-5.
15. Zahl C, Gerlach KL. Fine edge osteotome for submucous palatal osteotomy. *Br J Oral maxillofac Surg* 2004;42:49-50.
16. Shetty V, Mendoza J, Caputo A, Chaconas SJ. Biomechanical rationale for surgical-orthodontic expansion of the adult maxilla. *J Oral Maxillofac Surg* 1994;52:742-9.