

Técnica Lefort I en el abordaje quirúrgico de tumores de base de cráneo

Elbio G. Flores Cevallos*, Julio E. Pérez Honores**, Terry D. Taylor***, Ladislao Pasache****

ABSTRACTO

Es un estudio retrospectivo de seis pacientes con angiofibroma juvenil nasofaríngeo, en estado de evolución clínica III-A y un caso de osteomagigante del laberinto etmoidal, que han sido tratados quirúrgicamente utilizando el abordaje por la vía de osteotomía bilateral horizontal de los maxilares superiores, Lefort I, con magníficos resultados. Esta técnica, que por primera vez se ha utilizado en nuestro medio, permite una amplia exposición de la base del cráneo y estructuras vecinas, facilitando la extirpación de los tumores con rapidez, control directo de la hemostasia, con menor pérdida de sangre y sin dejar cicatrices desfigurantes en la cara. Se describe la técnica quirúrgica en detalle (An Fac. Med. UNMSM II Epoca 1989; 1 (1-2): 45-48).

PALABRAS CLAVE: Cirugía cabeza y cuello, base de cráneo, abordaje quirúrgico

ABSTRACT

Lefort I surgical approach to skull base tumors

E. G. Flores C., J. E. Pérez H., T. D. Taylor, L. Pasache

We have made a retrospective study of six cases of juvenile nasopharyngeal angiofibroma stage III-A and one case of a large osteoma of the ethmoid labyrinth, all of them treated surgically through a bilateral horizontal osteotomy of the maxilla, Lefort I, with very good results. This is a new technique that has been used for the first time in our hospital, facilitates the exposure of the skull base and surrounding structures and

El abordaje quirúrgico de los tumores de la base del cráneo es bastante difícil, muy especialmente cuando se trata de pacientes con angiofibroma juvenil nasofaríngeo (AFJNF), en estadio de evolución clínica avanzado, en los que el tumor se extiende a zonas fuera de la misma base del cráneo¹⁻⁴.

En la literatura mundial, para estos últimos casos se ha descrito una serie de técnicas quirúrgicas, sea por la vía palatina o por vía antral a través de incisiones en la cara como la Weber-Ferguson, pero todas ellas tienen una limitada exposición de la base del cráneo que, en muchos casos por la naturaleza del tumor, dificulta su total extirpación, se produce una gran pérdida de volumen sanguíneo, no se puede realizar una buena hemostasia y cuando se utiliza las incisiones a nivel de la piel de la cara se corre el riesgo de dejar cicatrices que desfiguren el rostro del paciente⁵. La técnica quirúrgica que recomendamos ofrece todas las ventajas de una amplia exposición de la base del cráneo, facilita la rápida y total extirpación del tumor, con buen control de la hemostasia, no deja cicatrices que desfiguren al paciente que, en los casos de AFJNF, son jóvenes, y evita las recidivas, que son frecuentes utilizando otras técnicas más conservadoras.

MATERIAL Y METODOS

Hemos hecho un estudio minucioso retrospectivo de las historias clínicas de seis pacientes con AFJNF en estadio de evolución clínica III-A y un caso de osteoma del laberinto etmoidal, que han sido tratados quirúrgicamente en

Trabajo presentado en el VII Congreso Latinoamericano de Cirugía-FELAC y XII Congreso Nacional. 22-27 Nov. Quito-Ecuador, 1987.

* Profesor principal de Cirugía, Facultad de Medicina de la UNMSM, Lima, Perú y Jefe del Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Dos de Mayo.

** Profesor Auxiliar de Cirugía de la Facultad de Medicina de la UNMSM y Médico de Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Dos de Mayo, Lima.

*** Profesor Asociado de la Universidad de Texas, Centro de Salud de Houston, Texas USA.

**** Médico Asistente del Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Dos de Mayo.

Correspondencia: Dirigirse a Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello, Hospital General Nacional Dos de Mayo. Lima, Perú.

allows a complete removal of the tumor with good control of the hemostasis, minimal blood loss and leaving no disfiguring scar on the face. The technique is described in detail (An Fac Med UNMSM II Epoca 1989; 1 (1-2): 45-48).

KEY WORDS: Head and neck surgery, skull base, surgical approach.

el servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello, del Hospital Dos de Mayo y en el Hospital de la Sanidad de las Fuerzas Policiales en estos últimos cinco años, utilizando la vía de abordaje de Lefort I.

En todos los casos, además de los exámenes auxiliares de rutina completos, se les ha tomado una radiografía simple de senos paranasales en posición de Waters y el estadio de evolución clínica se ha determinado por la tomografía axial computarizada (TAC) (Fig. 1). En ningún caso se ha realizado arteriografías o embolización arterial previa de las ramas de la carótida externa.

En junio de 1984, al decidir la vía de abordaje de nuestro primer caso de AFJNF, tratado con esta técnica, independientemente de los que se había publicado al respecto en la literatura norteamericana⁶ nosotros consideramos necesario dividir a estos pacientes en tres estadios de la evolución clínica del tumor: En el estadio I, el tumor se encuentra localizado en su sitio de origen, la nasofaringe; en el estadio II, el tumor se extiende anteriormente al canal nasal y posteriormente hacia el cavum; en el estadio III-A, el tumor sale de las fosas nasales y nasofaringe, extendiéndose a los senos paranasales, órbita, fosa pterigomaxilar, mejilla o fosa temporal; y en el estadio III-B, el tumor se extiende a la fosa cerebral media.

Los maxilares superiores a nivel de la bóveda palatina y rebordes alveolares superiores con sus piezas dentarias, contienen numerosos vasos y nervios; los vasos arteriales están constituidos por las arterias esfenopalatinas y palatinas superiores, ramas de la maxilar interna, que es una de las ramas terminales de la carótida externa; de la palatina inferior o ascendente, rama de la facial; y de la faríngea inferior, rama de la carótida externa⁷. De todas estas ramas, las palatinas superiores son las que tienen mayor importancia en la técnica quirúrgica que preconizamos; ingresan conjuntamente con el nervio palatino superior, rama del trigémino, por el agujero palatino posterior y, llegando a la bóveda palatina, se divi-

den en una rama anterior y otra posterior, que a su vez proporcionan múltiples ramitas que se anastomosan profusamente entre sí, con las del lado opuesto y las otras ramas mencionadas. Estas son las arterias que deben respetarse en su integridad al realizar la disyunción de la tuberosidad del maxilar superior con la apófisis pterigoides, en ambos lados, durante el acto operatorio.

Técnica Operatoria

A todos los pacientes se les ha practicado una traqueostomía previa, con anestésico local, antes de iniciar el acto operatorio, a través de la cual se administró posteriormente la anestesia general. La mucosa oral, a lo largo de la incisión, previamente se infiltró con una solución de xilocaína al 1% y epinefrina 1: 80 000, taponeándose luego ambas fosas nasales con gasa humedecida en la misma solución. La incisión de la mucosa se hizo utilizando electrobisturí, aproximadamente a 6mm del surco gingivolabial, a la altura de la fosa canina, llegando en profundidad hasta el periostio y luego extendiéndose anteriormente hasta por encima de la espina nasal anterior y posteriormente, en forma horizontal, hasta la altura de la segunda molar. Con legra fina

se procedió luego a elevar el periostio en ambos lados hasta exponer la fosa canina, el piso del canal nasal y espina nasal; posteriormente la tuberosidad del maxilar superior, por arriba hasta exponer parte del hueso malar y por abajo el borde anterior del piso de la fosa pterigomaxilar.

La osteotomía horizontal de los maxilares superiores se realizó, en nuestros dos primeros casos, utilizando fresas quirúrgicas propulsadas por un motor dental de 16 000 r.p.m., y en los casos restantes se ha utilizado la sierra oscilante tipo Stryker; se inició a la altura de la fosa canina y, una vez abierto el seno maxilar, anteriormente se continuó hasta llegar al piso del canal nasal; posteriormente hasta llegar a la tuberosidad del maxilar superior, en forma horizontal y luego oblicuamente hasta llegar a la tuberosidad del maxilar superior, en forma horizontal y luego oblicuamente hasta llegar al piso de la fosa pterigomaxilar (Fig. 2 y 3). La disyunción de la unión entre la tuberosidad del maxilar superior y la apófisis pterigoides, se realizó con el cincel fino y uno a dos golpes suaves de martillo, de igual forma a la altura del canal nasal; después de liberar con elevador de periostio fino, la membrana mucoperiostica del canal nasal a ambos lados, con cincel fino y uno a dos golpes suaves de martillo se seccionó el tabique nasal. Con un gancho metálico mediano aplicado sobre la espina nasal, y realizando una tracción suave y continua, se terminó de realizar la disyunción de los maxilares; luego con un separador de ángulo recto se separó la parte inferior de los maxilares superiores en una extensión de 4 a 5 cm, exponiéndose ampliamente el campo operatorio. La tumoración se ha extirpado en dos partes con electrobisturí, primero las extensiones tumorales de la fosa pterigomaxilar y senos paranasales, seccio-

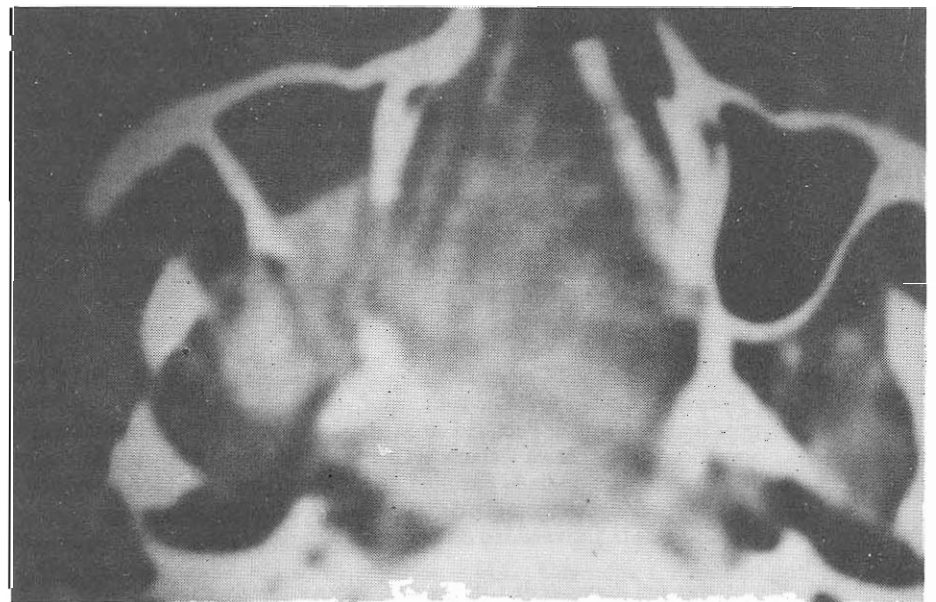


Fig. 1.- TAC muestra masa tumoral que ocupa toda la base del cráneo, se extiende anteriormente a las fosas nasales y fosa pterigomaxilar derecha

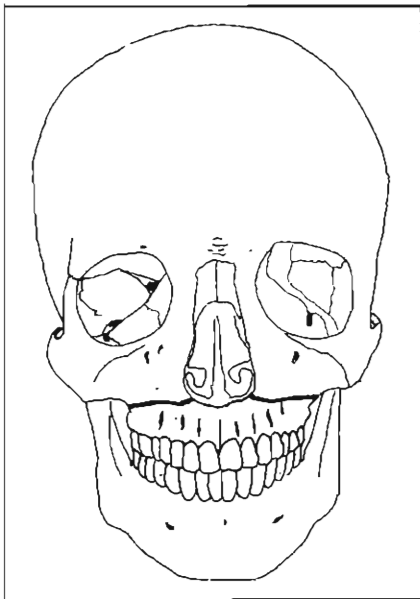


Fig. 2.- Osteotomía Lefort I canal nasal a piso de fosa pterigomaxilar

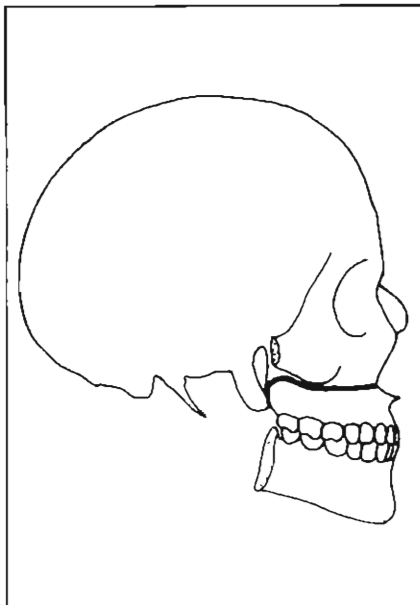


Fig. 3.- Vista lateral osteotomía Lefort I

nadas entre pinzas de ángulo recto y después abriendo el canal nasal; asimismo, entre pinzas de ángulo recto se extirpa la masa principal del tumor adherido a la base del cráneo y estructuras vecinas. Con electrocauterio, bajo visión directa, se procedió a cauterizar los vasos sangrantes y cuidadosamente se examinó la base del cráneo para no dejar restos de tumor. En el lecho operatorio se dejó una gasa embebida en solución de antibiótico (rifocina) y vaselina líquida, como taponamiento, un extremo de la cual se saca por la ventana nasal de lado afectado y posteriormente en forma progresiva a las 48 y 72 horas, o más según el caso, se retira.

Los maxilares fracturados se reducen

por osteosíntesis con alambre 000 y luego se realiza la fijación del arco de Winter superior al arco zigomático y reborde orbitario inferior, utilizando el taladro eléctrico. En dos casos, en los que se realizó la técnica de Lefort I para tratamiento de hipoplasia de la maxilla, se utilizó para la osteosíntesis de los fragmentos de los maxilares miniplacas con tornillos, maleables, que se moldean en el momento operatorio y posteriormente se hace la fijación a una prótesis palatina y arco zigomático, y no hubo la necesidad de hacer el bloqueo interdentario. En todos nuestros casos, por lo costoso de la miniplacas, hemos utilizado el bloqueo interdentario por cuatro a seis semanas, al término de la cual se retira. No hemos tenido ninguna complicación con nuestros pacientes.

CASUÍSTICA

Caso 1: L.A.B. Paciente de 21 años, sexo masculino, mecánico, natural de Lima, desde fines de 1980 presenta obstrucción nasal izquierda y epístaxis repetidas y copiosas. Desde comienzos de 1984 nota moderado exoftalmus de la órbita izquierda. Ingresó al Hospital Dos de Mayo por el servicio de Emergencia, presentando una copiosa epístaxis. En el examen clínico se constató asimetría facial por aumento de volumen de hemicara izquierda y moderado exoftalmus izquierdo. La rinoscopia anterior (RA) mostraba obstrucción de ambas fosas nasales, por tumoración sangrante blanca nacarada. La rinoscopia posterior (RP) mostraba tumoración de iguales características, que ocupaba todo el cavum, de aproximadamente 4 x 4 x 4 cm. Radiografías de menos paranasales y de cráneo mostraba tumoración que ocupaba ambos senos paranasales y deformaba la silla turca y la pared orbitaria izquierda. Con el diagnóstico clínico radiológico de AFJNF, estadio III-A el 30-oct-84 previa traqueotomía para administrar la anestesia general, a través de la vía de abordaje de Lefort I, se extirpó la tumoración, confirmando la extensión de localización del tumor. La pérdida sanguínea estimada fue de 800 ml de sangre, tiempo operatorio de tres horas y la recuperación ha sido muy buena. En diciembre de 1988 se ha controlado clínica y radiológicamente y no hay evidencia de recidiva alguna.

Caso 2: NN de 24 años de edad, sexo masculino, había sido operado de AFJNF hacía tres años y en marzo de 1985 ingresó al Hospital de la Sanidad de las Fuerzas Policiales por epístaxis y obstrucción nasal izquierda. En el examen clínico se constató tumoración que obstruía fosa nasal izquierda y ocupaba todo el cavum. La tomografía axial computarizada (TAC) mostraba tumoración de base de cráneo que ocupaba seno maxilar izquierdo, fosa pterigomaxilar del mismo lado, sin deformación de silla turca (estadio III-A). En junio de 1985, previa traqueotomía, utilizando la vía de abordaje

de Lefort I se extirpó sin mayor dificultad la tumoración. La pérdida estimada de sangre fue de 500 ml, tiempo operatorio de dos horas. La evolución del paciente fue satisfactoria. Último control en noviembre de 1988, el paciente se encuentra en buen estado sin evidencia de recidiva.

Caso 3: NN. de 18 años, sexo masculino, procedente de Ayacucho, estudiante, desde hacía tres años presentaba obstrucción nasal derecha con epístaxis copiosas a repetición. En el examen clínico, la RA mostraba tumoración que obstruía fosa nasal derecha, desplazaba el tabique nasal produciendo obstrucción de fosa nasal opuesta. La RP mostraba masa tumoral que obstruía todo el cavum. La TAC mostraba tumoración de base de cráneo que se extendía a ambos maxilares, fosa pterigomaxilar derecha y cavum (AFJNF, III-A). En febrero de 1986 se le operó utilizando la técnica de Lefort I con magníficos resultados. Pérdida estimada de sangre fue de 600 ml, tiempo operatorio dos horas. A los diez días de hospitalizado se le dió de alta en buen estado. Último control: diciembre de 1988, en buen estado y sin evidencia de recidiva clínica y radiológica.

Caso 4: NN. de 17 años, sexo masculino, estudiante con tiempo de enfermedad 13 meses, caracterizada por obstrucción nasal izquierda, deformación de hemicara del mismo lado por aumento de volumen, obstrucción de fosa nasal izquierda, epístaxis a repetición. Estudio radiográfico y TAC mostraban tumoración de base de cráneo con compromiso de ambos senos maxilares con extensión a fosa pterigomaxilar izquierda y cavum. Compromiso de pared interna de órbita izquierda. Diagnóstico clínico radiológico y TAC: AFJNF, estadio III-A. El 18 de febrero de 1987, utilizando la vía de abordaje de Lefort I, se le extirpó la tumoración sin mayores dificultades. Pérdida estimada de sangre fue de 400 ml. Tiempo operatorio de dos horas. El paciente evolucionó en forma satisfactoria; último control en noviembre de 1988, el paciente se encuentra en buen estado sin evidencia de recidiva clínica ni radiológica.

Caso 5: NN. de 16 años, sexo masculino, estudiante, soltero, procedente de Lima, en noviembre de 1986 fue operado por la vía palatina de AFJNF: estadio III-A. Un año después, en noviembre de 1987, presentaba una copiosa epístaxis por fosa nasal izquierda, con obstrucción nasal y ligero exoftalmus. La RA mostraba obstrucción nasal bilateral por tumoración de color rojo vinoso y la RP tumoración de la misma coloración que toma todo el vacum. Exámenes radiográficos y TAC mostraban una tumoración que ocupaba toda la base del cráneo, senos maxilares, ambas fosas pterigomaxilares. Con el diagnóstico de AFJNF, estadio III-A, el 26 de julio de 1988 fue operado utilizando la vía de abordaje de Lefort I que permitió la extirpación total del tumor con cauterización de restos de neoplasia de base de cráneo. La

pérdida estimada de sangre fue de 650 ml. La recuperación fue rápida. En el último control de diciembre de 1988, no presenta síntomas clínicos de recidiva.

Caso 6: NN. sexo masculino, 16 años, estudiante, hace un año presenta obstrucción nasal derecha, hipoacusia y epístaxis copiosa. En examen clínico, en la RA, obstrucción nasal derecha por tumoración roja vinosa sangrante. En la RP, rinofaringe ocupada por tumoración roja vinosa; radiografías de senos paranasales y TAC muestran tumoración que ocupa base de cráneo, senos paranasales y fosa pterigomaxilar derecha. Diagnóstico clínico radiológico: Angiofibroma juvenil, estadio III-A. El 7 de noviembre de 1989 bajo anestesia general, previa traqueotomía con la técnica de Lefort I, se hizo extirpación total del tumor. Pérdida de sangre 900 ml, evolución favorable, sin mayores complicaciones. Alta después de 15 días de hospitalización.

Caso 7: NN. sexo femenino de 27 años, auxiliar de enfermería de la Sanidad de las Fuerzas Policiales, presentaba frecuentes procesos de sinusitis, con cefalea y obstrucción nasal. La RA mostraba obstrucción nasal bilateral por presencia de tumoración de consistencia dura. Exámenes radiológicos de tomografía lineal hicieron el diagnóstico de osteoma del laberinto etmoidal gigante. En mayo de 1986 utilizando la técnica de abordaje de Lefort I, se extirpó todo el tumor que medía 4 x 4 x 3 cm. La paciente evolucionó satisfactoriamente, se controló periódicamente y no tuvo recidiva o secuela alguna.

En todos los casos el diagnóstico de AFJNF ha sido confirmado por el estudio histológico, así como el osteoma del etmoides.

RESULTADOS

Todos los pacientes con AFJNF fueron jóvenes de 16 a 24 años de edad del sexo masculino, dos de ellos con antecedentes de haber sido operados pre-

viamente por la vía palatina, con recidiva dos o tres años después de operados, los otros tres casos tenían un tiempo de enfermedad de tres años en promedio, con obstrucción nasal y epístaxis a repetición. A todos se les hizo una historia clínica minuciosa, exámenes radiológicos y TAC en los tres últimos casos. Se les hizo el diagnóstico de AFGNF en estadio de evolución III-A. Todos ellos fueron operados utilizando la vía de abordaje de Lefort I. La exposición que se obtuvo en todos los casos fue muy buena, permitiendo la extirpación total del tumor con cauterización de base de cráneo. La pérdida de sangre fue, en promedio, de 600 ml y el tiempo operatorio de dos horas. La recuperación postoperatorio fue rápida y sin mayores complicaciones. Los controles clínicos y radiológicos no muestran evidencia alguna de recidiva de uno a tres años después de operados.

DISCUSION

La técnica de Lefort I, como vía de abordaje para extirpar los tumores de base de cráneo, ofrece grandes ventajas sobre las otras técnicas convencionales. Para los casos de tumores de base de cráneo, de modo particular en el AFGNF, en estadio de evolución III-A o III-B, consideramos que esta técnica es la más adecuada porque ofrece una amplia exposición de la base del cráneo y zonas vecinas, permite una completa excisión de las neoplasias de esta zona, en forma rápida, con buen control de hemostasia, sin dejar secuelas de cicatrices en la cara⁸. En nuestra casuística aunque es pequeña, no hemos tenido mayores complicaciones ni secuelas desagradables. No ha habido mortali-

dad y la recuperación de los pacientes ha sido rápida.

Consideramos que es sumamente importante, en el pre-operatorio, establecer el estadio de evolución de las neoplasias, muy especialmente en el AFGNF, y creemos que la TAC⁹ es uno de los exámenes auxiliares indispensables que nos ayuda a establecer este diagnóstico. La arteriografía es un método invasivo y no lo hemos considerado un examen indispensable en nuestros casos.

La embolización preoperatoria no la hemos realizado en ningún caso por considerarla riesgosa y no contar con las facilidades necesarias en nuestro medio hospitalario. Con la embolización previa se obtiene¹⁰ una disminución promedio de 2000 - 1000 ml de sangre; esta última cantidad es la que obtenemos usando nuestra técnica.

En los estadios iniciales del AFGNF, cuando se encuentra el tumor localizado dentro de las fosas nasales, el abordaje por la vía palatina creemos que es suficiente, pero cuando se extiende fuera de la base del cráneo, la técnica de Lefort I, es la más adecuada, por lo expuesto anteriormente.

Conclusiones

La técnica quirúrgica de Lefort I, en el abordaje de los tumores de base de cráneo, muy especialmente en los casos de AFGNF avanzados, ofrece grandes ventajas que favorecen la extirpación total del tumor, en forma rápida, con una menor pérdida sanguínea y pronta recuperación del paciente, produciendo una mínima morbilidad sin mortalidad y recomendamos esta técnica también para extirpar otras lesiones en esta zona.

REFERENCIAS

1. Belmont JR. The Lefort I Osteotomy approach for nasopharyngeal and nasal tumors. Arch Otolaryngol 1988; 114: 751-4.
2. Krespi PY, Sisson AG. Transmandibular exposure of the skull base. Am J Surg 1984; 148: 534-8.
3. De Fies HO, Ziad DE, Hudkins CP. A transmandibular approach of the nasalparanasal cavities and anterior skull base. Arch Otolaryngol 1988; 114: 776-69.
4. Keller EE. Resection of myxoma of maxilla via Lefort I osteotomy. J Oral Maxillofac Surg 1988; 46: 609-13.
5. Deweese DD, Saunders WH. Tratado de otorrinolaringología. México: Interamericana, 1986, 83: 7.
6. Pérez J, Tirado R. Contribución al estudio y tratamiento del angiofibroma nasofaríngeo juvenil. Clínicas del hospital Dos de Mayo 1986; 1: 41-2.
7. Testut L, Jacob G. Anatomía topográfica: Cabeza y cuello-raquis y tórax. 8a. ed. Barcelona: Salvat, 1985: 245-74.
8. Grybauskas V, Parker J, Friedman N. Angiofibroma juvenil. Clin Otolaryngol 1986; 4: 684-93.
9. Marsh JL, Vannier MW. Comprehensive care for craniofacial deformities. St. Louis: Mosby, 1985: 19-23.
10. Roberson GH, Price AC, Davis JM, Gulati A. Therapeutic embolization of juvenile angiofibroma. Am J Radiol 1979; 133: 657-63.