



# Obturador temporal, una alternativa de tratamiento para defectos maxilares adquiridos en un paciente infantil: Reporte de un caso clínico

Dr. Sergio Adrián Murillo Hernández,\* Dra. Rosa Antonia López Parada\*\*

\* Cirujano Dentista.

\*\* Especialista en Prostodoncia e Implantología. Coordinadora del Diplomado de Prótesis Bucal Fija. Profesor de la Clínica de Prótesis Fija.

## Resumen

Los defectos maxilares adquiridos pueden tener un origen patológico, traumático o en el desarrollo y pueden afectar funciones vitales como la respiración, masticación, fonación y deglución. Siendo las posibilidades de reconstrucción quirúrgica limitadas, se debe reconstruir con prótesis para reponer anatomía, función y estética. Se presenta el caso clínico de un paciente infantil al cual se le realizó hemimaxilectomía derecha a consecuencia de una tumoración. Se decidió fabricar un obturador quirúrgico inmediato y uno postquirúrgico de acetato termoformado no. 60 por ser un material liviano, delgado, liso, de bajo costo, fácil manipulación, gran adaptación y retención a las estructuras bucales, puede ser reemplazado con facilidad, en caso de deterioro o cambio en las estructuras bucales. Se resalta la importancia del trabajo interdisciplinario y algunos errores en el diagnóstico, sus consecuencias y cómo influyeron en el desarrollo del tratamiento. Los obturadores presentaron algunas limitaciones, sin embargo predominaron sus ventajas como fácil elaboración, económico, cómodo, funcional, estético y versátil. El objetivo protésico principal es separar la cavidad oral de la nasal para devolver funciones básicas además de una estética aceptable. Obtener la mejoría en la calidad de vida del paciente debe ser primordial al definir nuestros objetivos en el plan de tratamiento.

**Palabras clave:** Obturador quirúrgico, neoplasias, defectos maxilares.

## Abstract

*Acquired maxillary defects may have a pathological, traumatic or developmental origin and can alter vital functions such as breathing, chewing, phonation and swallowing. Being limited the surgical reconstruction possibilities limited, it is needed the use of prostheses to regain anatomy, function and esthetics. A clinical case of a child is presented where a right hemimaxillectomy was performed due as a consequence of a tumor. It was decided to build an immediate surgical obturator and another post surgical in thermoformed acetate No. 60, it was selected because of its light weight, thinness, smooth, low cost, ease of handling, great adaptation and retention to remaining oral structures. It can be easily replaced in case of change of the oral structures or wear. It is evident the importance of the interdisciplinary approach as well as some diagnostic errors, its consequences on how they were influential in the treatment. The obturators presented certain limitations, however, the advantage of ease for fabrication, cost, comfortable, functional, esthetics and versatility were predominant. The prosthetic purpose of the obturator is to separate the oral and nasal cavities in order to regain basic function as well as an acceptable esthetics. To obtain better quality of life for the patient are a must in the treatment plan.*

**Key words:** Surgical obturator, neoplasias, maxillary defects.

Postgrado de Prostodoncia e Implantología de la Escuela de Odontología de la Universidad La Salle Bajío en León, Guanajuato. México

Recibido para publicación:  
16-noviembre-2004.

## Introducción

Los defectos maxilares adquiridos pueden tener un origen patológico, traumático o en el desarrollo.<sup>1</sup> Los cuales pueden afectar funciones vitales tales como la respiración, la masticación, la fonación y la deglución. En la mayoría de las ocasiones se ve involucrada la estética, que es de gran importancia para el paciente por la afectación psicológica que causa en el mismo y en sus relaciones interpersonales. De manera ideal las posibilidades de reconstrucción quirúrgica son limitadas, se debe reconstruir con prótesis, para reponer anatomía, función y estética.<sup>2,3</sup>

Con el desarrollo de nuevos protocolos de tratamiento y los avances en la terapia quirúrgica, física y de rehabilitación, hay consecuentemente un aumento en la longevidad de la vida, por lo que las exigencias para mejorar la calidad de la misma crean nuevos desafíos para el prostodoncista en el tratamiento de los defectos adquiridos.<sup>3</sup>

Existen muchos factores pre, trans y postoperatorios que hay que tomar en cuenta para poder determinar y desarrollar un plan de tratamiento adecuado, tales como: origen del defecto maxilar, tamaño del defecto, número de dientes, cantidad y extensión de estructura ósea remanente, terapia de radiación, estado sistémico, edad y habilidad del paciente para adaptarse a la prótesis,<sup>2,3</sup> así como la capacidad del prostodoncista para llevar a cabo trabajo interdisciplinario con los demás especialistas como lo son el oncólogo, cirujano maxilofacial, patólogo, radiólogo, quimioterapeuta, protesista maxilofacial, etc., la disponibilidad, cooperación del paciente y su estado psicológico son factores trascendentes. Es muy importante la comunicación con el paciente antes del tratamiento, para lograr satisfacer sus expectativas, debe informársele sobre las variables que modifican el curso terapéutico y los resultados, los cuales pueden estar fuera del control del clínico. La identificación de los factores que afectan el producto final, y la resolución o control sobre cada uno de ellos tendrá como resultado un tratamiento satisfactorio tanto para el paciente como para el rehabilitador.

Existe una gran variedad de prótesis y obturadores que pueden corregir los defectos maxilares adquiridos. En este trabajo nos referiremos a los que pueden utilizarse para solucionar defectos de origen patológico como son los tumores.

Las neoplasias de los maxilares pueden ser benignos o malignos, independientemente del caso todas requieren su extirpación quirúrgica. Con ella pueden eliminarse diversas estructuras óseas desde rebordes alveolares hasta la maxilectomía bilateral total y sus estructuras circunvecinas. El defecto resultante suele crear una comunicación entre las cavidades oral y nasal y en ocasiones hasta

la orbitaria afectando como consecuencia las funciones de fonación, deglución y masticación.<sup>12,13,17</sup> La intrincada anatomía de la parte media de la cara y el paladar dificultan los esfuerzos para obtener resultados tanto funcionales como estéticos.

Algunos de los objetivos de la rehabilitación protésica incluyen la separación de las cavidades nasal y oral, facilitando una adecuada deglución y masticación, además de soporte para la piel y así lograr un buen contorno y un resultado estético aceptable.<sup>4,5,7</sup>

I Kennet Adisman<sup>3</sup> clasifica de manera sencilla y general los obturadores quirúrgicos. Esta clasificación consiste en:

- **Prótesis obturadores quirúrgicos inmediatos:**  
Cuando se planea una resección maxilar se emplea un obturador quirúrgico inmediato que se fabrica a partir de impresiones prequirúrgicas y que se coloca al momento de la operación o inmediatamente después de ésta. Provee una separación eficaz entre la cavidad nasal y la bucal, teniendo como consecuencia que el paciente puede ingerir normalmente comida por la boca sin necesidad de tubos nasogástricos. El contacto de la extensión nasal del obturador con las regiones cutáneas recién operadas favorece la cicatrización y evita la filtración de sangre o la formación de hematomas, además de la disminución de riesgo de falla del injerto, en caso de que se utilice, reduciendo al mínimo la posibilidad de infección postquirúrgica, y promoviendo una cicatrización sin complicaciones ayuda a que al paciente se le dé de alta pronto en el hospital, por supuesto tomando en cuenta la situación sistémica de acuerdo a la gravedad de la patología. Este tipo de aditamentos restaura de inmediato la fonación y contribuye a una actitud moral y psicológica positiva permitiendo que el paciente abandone más rápidamente el hospital.
- **Obturador postquirúrgico provisional o intermedio:**  
Después de algunos meses cuando por el proceso de cicatrización cambia la forma de los tejidos de alrededor del defecto, la prótesis se desajusta, se puede rebasar, está indicado fabricar un obturador provisional nuevo.
- **Obturador postquirúrgico definitivo:**  
Una vez terminado el proceso de cicatrización y de remodelación de los tejidos en la zona del defecto, se procede a fabricar un obturador definitivo. Es recomendable rehabilitar previamente las estructuras dentales remanentes.

Para la reconstrucción protésica maxilofacial se cuenta con una gran variedad de materiales con diversas propiedades físicas y químicas incluyendo aleaciones rígi-

das, duras, productos cerámicos, polímeros blandos y flexibles, elastómeros y algunos materiales como látex y plastisoles.<sup>3-5,7,9</sup> Es indudable que con el paso de los años y los avances tecnológicos se conciben nuevos y mejores materiales biocompatibles que ayuden a perfeccionar la construcción de obturadores y prótesis maxilofaciales.

En el siguiente caso clínico se llevaron a cabo la mayoría de los factores pre, trans y postoperatorios mencionados anteriormente de acuerdo a las características del paciente, para lograr un tratamiento adecuado y darle un mejor pronóstico.

## Caso clínico

Paciente femenino de 8 años de edad, originaria de la ciudad de Juventino Rosas, Gto. que es referida a la Clínica del Postgrado en Prostodoncia e Implantología de la Universidad La Salle Bajío, en León Gto. México, por el Departamento de Oncología del Hospital General Regional (HGR) de la misma ciudad, para la elaboración de un obturador quirúrgico inmediato, en vista de que se planea someterla a una hemimaxilectomía derecha (*Figuras 1 y 2*).

Historia clínica. La paciente refiere que aproximadamente 5 meses antes comenzó un lagrimeo intenso (epífora) en el ojo derecho, sin dolor, por lo que acudió al Centro de Salud Urbano de su comunidad donde le detectaron una ligera tumefacción en la cavidad nasal derecha por lo que se le remitió al HGR de la ciudad de León, Gto.

Un mes después se le realizó una biopsia excisional de la lesión. La cual fue diagnosticada como neuroblastoma. El plan de tratamiento que se decidió fue la aplicación de quimioterapia.

Sometida un mes después a 3 ciclos de quimioterapia con adriamicina y ciclofosfamida, con la administración posterior de platino-tenopósido.

Al no observarse indicios de remisión o reducción de la lesión, se hace una segunda revisión del corte histológico y se diagnostica osteosarcoma, grado II. Seis meses después del inicio de los síntomas se decide llevar a cabo una cirugía resectiva.

Examen físico. Se encontró una paciente de tez blanca, complejión delgada con ligera asimetría facial del lado derecho, por aumento de volumen del tercio medio de la cara, en el ala de la nariz, de consistencia firme y dura asintomática, con epífora constante (*Figuras 2 y 3*), en el examen intraoral se encontró dentición mixta con lesiones cariosas, gingivitis, lengua saburral, malposición dental y una cicatriz en el fondo de saco (zona de biopsia) (*Figuras 4 y 5*).

Examen radiográfico. Una radiografía panorámica mostró una zona radiolúcida en el maxilar superior del lado

derecho que abarcaba parte del seno maxilar y la fosa nasal derecha (*Figura 6*).

Evolución del tratamiento. Una vez hecho el diagnóstico se llevaron a cabo procedimientos de acondicionamiento bucal. Se instruyó a la paciente en una técnica de cepillado e higiene adecuadas. En una cita posterior se tomaron impresiones con alginato previas al procedimiento quirúrgico para elaborar los modelos de trabajo para la planeación y fabricación del obturador (*Figura 7*). No fue posible por cuestiones de tiempo hacer las restauraciones dentales que se requerían.

- Procedimientos de laboratorio. En el laboratorio se procedió a desinfectar las impresiones 10 min con glutaraldehído al 2%, para luego vaciarlos con yeso tipo IV.<sup>15</sup> Se delimitó la zona que tentativamente se retiraría del maxilar, se duplicaron los modelos dos veces, en uno de ellos se creó un zócalo de yeso de ortodoncia para ampliar la altura del modelo y que el obturador se extendiera hasta los límites de éste, para una mejor función en la boca (*Figura 8*). En este mismo modelo se adaptó un acetato del no. 60 con la máquina de vacío y se recortó hasta los límites demarcados. Posteriormente se utilizó acrílico rápido de color rosa veteadado y color número 62 para rellenar la estructura de acetato en su parte interna y darle estética,<sup>15</sup> se realizaron perforaciones en el margen de la extensión nasal del obturador con una fresa de fisura del número 702, se procedió a pulir y terminar el obturador (*Figuras 9 y 10*).

Se decidió fabricar el obturador quirúrgico inmediato con acetato por ser un material liviano, delgado, con una superficie altamente pulida y de fácil manipulación, además de su gran adaptación y retención a las estructuras de la cavidad bucal (dientes, bóveda palatina). Además puede ser reemplazado con facilidad, en caso de fractura, deterioro o modificación de las estructuras a causa del crecimiento, por su muy bajo costo y facilidad de fabricación.

La adaptabilidad y retención que confiere el acetato a expensas de los dientes de la hemiarcada del lado contrario a la lesión, ayudará a que el aparato no se mueva y lastime la zona cruenta. Además de que la superficie lisa de la extensión que está en contacto con la zona intervenida disminuye la posibilidad de infección porque no permite la acumulación de alimentos o detritos orgánicos. Se retira fácilmente y gracias a su superficie lisa se puede mantener higiénico por un tiempo considerable. El calibre delgado y uniforme del material disminuye el reflejo de la náusea al estar en contacto con la lengua, además de lograr un adecuado sellado del paladar.

Para la elección del material fue tomada en cuenta la edad del paciente, que estando en fases de crecimiento

podría tener cambios significativos en su desarrollo, con la exfoliación de los dientes temporales aún presentes, además del establecimiento de planos oclusales que se darían en un futuro.

- Fase quirúrgica. Se llevó a cabo la hemimaxilectomía derecha con vaciamiento de la cavidad orbitaria, se colocó el obturador quirúrgico inmediato suturándolo a través de las perforaciones para darle mayor estabilidad (*Figuras 11, 12 y 13*).

Después de una semana se retiraron las suturas y se procedió a la limpieza de la zona. Se dieron instrucciones al paciente para la limpieza y mantenimiento del

obturador quirúrgico, así como de las estructuras circundantes remanentes.

- Fase de recuperación. Al cabo de un mes se procedió a la fabricación de un obturador intermedio. En esta etapa la paciente ya podía colocar y retirar el obturador por ella misma, sin embargo requería de asistencia para el lavado y aseo de la zona (*Figuras 14, 15 y 16*). Se tenía contemplada la elaboración de una prótesis ocular, sin embargo no se procedió a su fabricación porque un mes después de la cirugía el oncólogo decidió programar a la paciente para ciclos de radioterapia, perdiéndose el contacto con la paciente. Ocho meses después nuevamente se presenta a la clínica para



**Figura 1.** Vista de frente. Se puede apreciar la epífora en el ojo derecho.



**Figura 2.** Perfil derecho, se aprecia el abultamiento en el tercio medio de la cara, junto a la nariz.



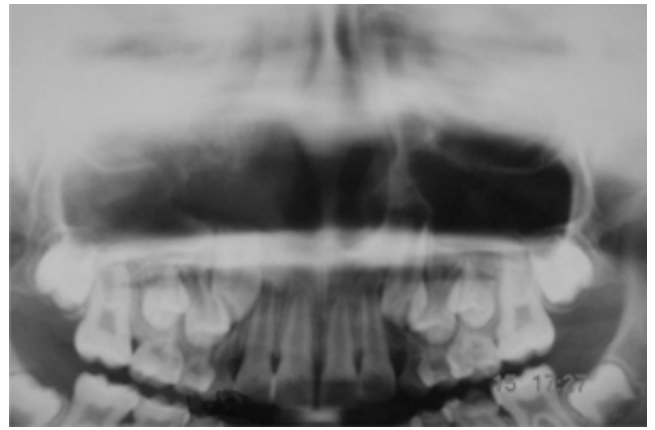
**Figura 3.** Acercamiento de la lesión, vista extraoral.



**Figura 4.** Arcada superior.



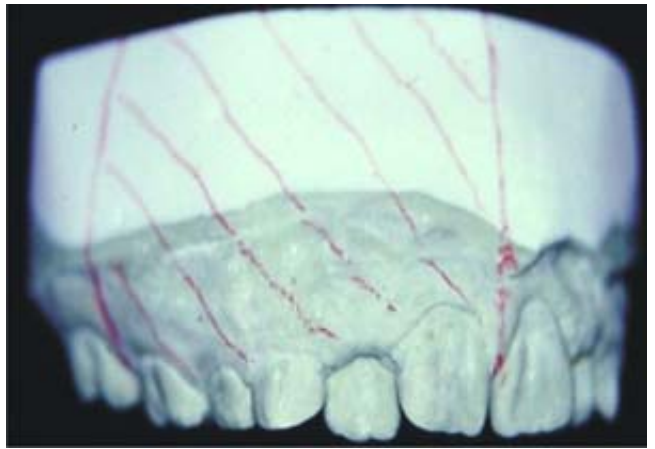
**Figura 5.** Arcada inferior.



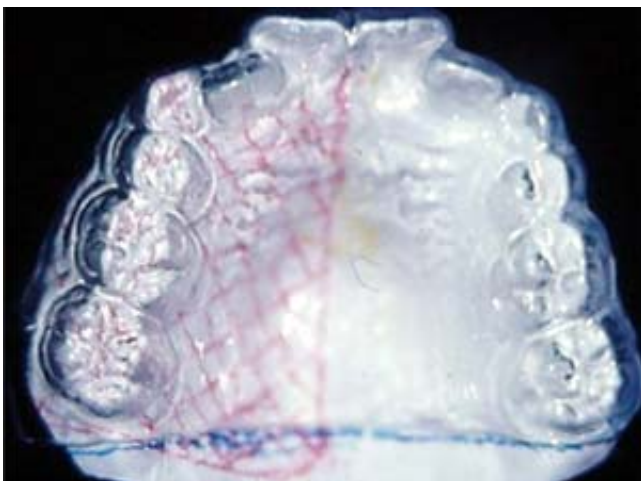
**Figura 6.** Acercamiento de la lesión en la radiografía panorámica.



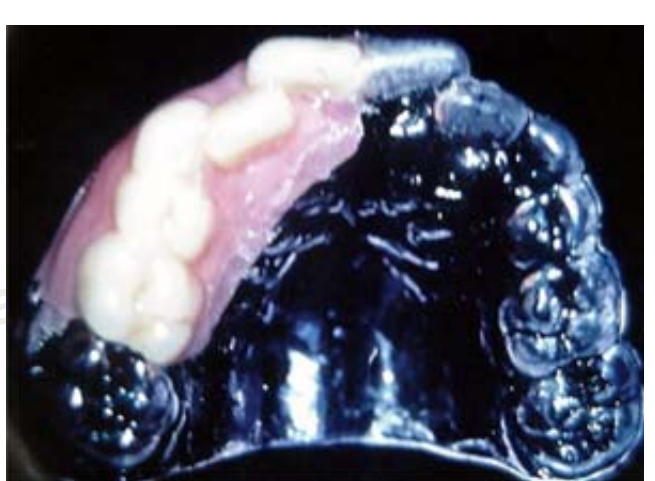
**Figura 7.** Vista frontal de los modelos de trabajo.



**Figura 8.** Agregado de zócalo de yeso para conformar la extensión.



**Figura 9.** Asentamiento del acetato.



**Figura 10.** Vista oclusal del obturador.

revisión y para ver la posibilidad de hacer la prótesis ocular. A la exploración encontramos que el obturador comprimía algunas zonas y estaba desajustado por el crecimiento normal de la paciente. Las estructuras dentales remanentes de la hemiarcada izquierda se encontraban en distintas etapas de erupción y pigmentadas por el acúmulo de placa dentobacteriana y restos de alimento. La paciente se rehusaba a asear el obturador y su boca con frecuencia. El obturador se limitaba al tercio cervical de los dientes aproximadamente 2 mm por debajo de los márgenes gingivales. La zona del defecto estaba remodelada, y el aumento de volumen en el tercio medio de la cara en el lado derecho era mayor. Por cuestiones de tiempo no se pudo llevar a cabo la elaboración de un nuevo obturador, ya que fuimos informados que la paciente estaba en fase terminal, con metástasis, en diversas partes del organismo. Por lo que en ese momento se procedió a ajustar su obturador, con una profilaxis previa de las estructuras dentales, se modificó el obturador por medio de un corte en la parte posterior palatina para que se abriera ligeramente el espacio (Figura 17) y consecutivamente se realizó un rebase con acrílico rápido color transparente, el cual se extendía hasta las caras vestibulares de la impresión de dientes del lado izquierdo del obturador (Figura 18). La actitud de la paciente en esta cita fue muy positiva y se mostró muy cooperadora. Perdimos el contacto con la paciente quien posteriormente falleció.

### Discusión

No existe una regla específica para determinar el plan de tratamiento protésico de un paciente con defectos maxi-

lares adquiridos, ni materiales ni métodos específicos para la elaboración de obturadores ni una forma determinada para su construcción. Se debe valorar cada paciente en particular, así como todos los factores que se involucren en su tratamiento.

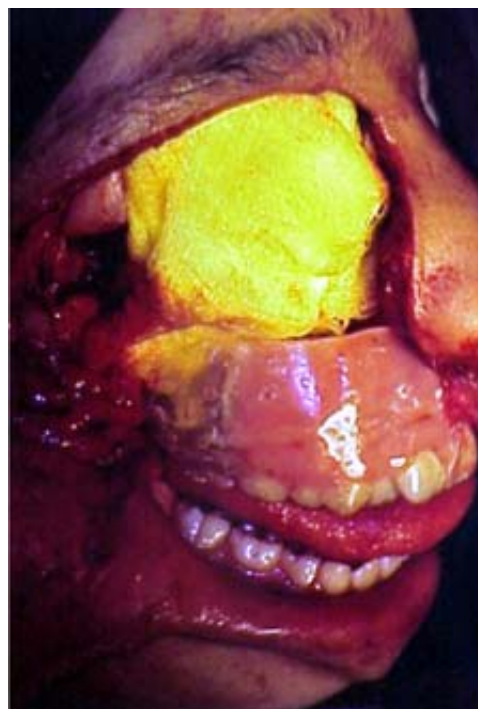


Figura 12.  
Vista lateral.

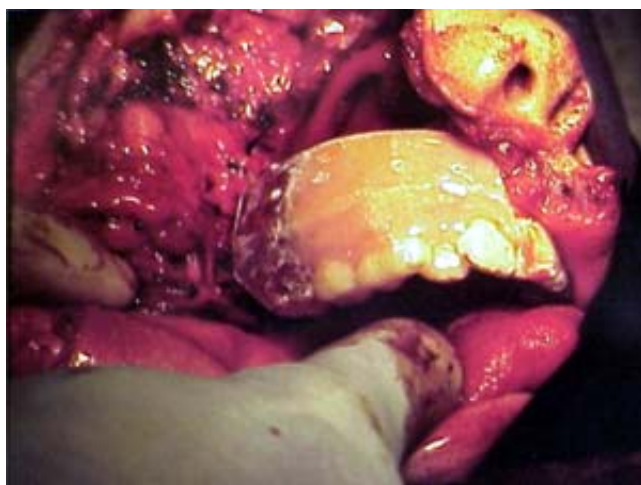


Figura 11. Colocación del obturador.



Figura 13.  
Cirugía terminada.

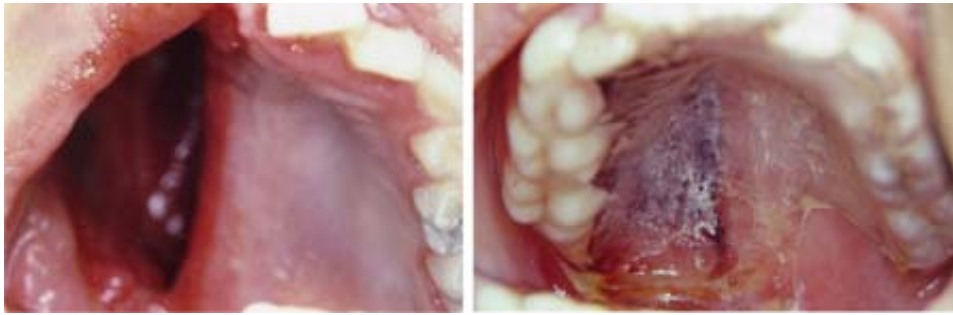


Figura 14.

Figura 15.

**Figuras 14 y 15.** Vista intraoral del defecto maxilar y colocación del obturador, se puede apreciar el adecuado sellado en la periferia del defecto.

Se debe resaltar la importancia del trabajo interdisciplinario que deberá llevarse a cabo en la atención del paciente con defectos maxilares adquiridos ya sea el oncólogo, radiólogo, protesista, cirujano maxilofacial, técnico dental, etc., deben aportar sus ideas para la elaboración de un plan de tratamiento adecuado.

En el caso existieron errores en el diagnóstico inicial por parte de nuestros remitidores. Se diagnosticó neuroblastoma y posteriormente osteosarcoma. A continuación se presenta un resumen de las características clínicas, tratamiento y pronóstico de cada una de estas entidades patológicas.

El neuroblastoma olfatorio es un tumor raro que aparentemente se origina en el aparato olfatorio y por eso se encuentra con más frecuencia en la cavidad nasal y en la nasofaringe, ocasionalmente invade el seno maxilar. Los aspectos clínicos son hinchazón dolorosa en el área de la fosa nasal, es un tumor invasivo, destructivo, pero que rara vez forma metástasis hacia ganglios linfáticos cervicales y hacia los pulmones, se presenta más en adultos que en niños, el tratamiento por lo general es cirugía o radiación o ambas combinadas, aunque la recurrencia de la lesión es común, el pronóstico es moderado, el índice de supervivencia de cinco años es del 52%.<sup>12,13,17</sup>

El osteosarcoma se define como un tumor compuesto de células y tejidos en diferentes etapas de desarrollo del hueso, y por esta razón se espera una amplia variación de tipos, en la actualidad se ha clasificado histológicamente la lesión como osteoblástica, condroblástica o fibroblástica. Referente a los aspectos clínicos el osteosarcoma se presenta principalmente en personas jóvenes de entre los 10 y 25 años de edad y disminuye al aumentar la edad, siendo los varones los más afectados, el sitio predominante es en huesos largos, en especial el fémur y la tibia, aunque puede aparecer en cualquier parte. Las manifestaciones bucales más frecuentes son hinchazón de la zona afectada que produce muchas veces deformidad facial y dolor, seguido por aflojamiento de los dientes, parestesia, dolor dental, sangrado, obstrucción nasal y otras



**Figura 16.** La extensión del obturador proporciona soporte al labio y ayuda a conformar parte inferior de la piel del tercio medio de la cara para obtener una mejor estética.

manifestaciones, la edad promedio de los pacientes afectados es de 27 a 33 años siendo más comunes los tumores mandibulares que los maxilares y por lo regular hay predominio en el sexo masculino. En cuanto el tratamiento y pronóstico las neoplasias deben ser tratadas mediante resección radical, la radiación primaria no tiene validez. Se ha descubierto que la quimioterapia adyuvante en combinación con la cirugía, incluyendo la resección de metástasis pulmonares, parece aumentar el índice de supervivencia de esta enfermedad. El índice total de supervivencia de cinco años para el osteosarcoma maxilar fue de 25%, y de 41% para el mandibular.<sup>12,13,17</sup>

Como podemos darnos cuenta hay una diferencia considerable entre las características, tratamiento y pronóstico de uno y otro. Se desconoce la verdadera razón de dicha confusión. Los errores presentes en el diagnóstico inicial fueron determinantes para la toma de decisiones de tratamiento y por consiguiente, la fecha de inicio de tratamiento se prolongó, limitando así los resultados obtenidos.



Figura 17.



Figura 18.

Figuras 17 y 18. Seccionado y rebase del obturador.

En este caso clínico en particular se resalta la planeación de un obturador quirúrgico fácil de hacer, económico, cómodo, funcional, estético, versátil y desechable y que se puede realizar cuantas veces sea necesario de acuerdo a las características del paciente recibido, no hubo que someter al paciente a citas tediosas, largas y molestas por su edad, y el estado en el que los tejidos se encontraban con afecciones patológicas secundarias a las fases de tratamiento.

Una de las desventajas encontradas en la utilización de este tipo de obturador quirúrgico fue la estabilización de la oclusión, ya que se crea una interferencia en la oclusión habitual del paciente. Es probable que se pueda manejar una estabilización por medio de ajustes y rebases de la superficie oclusal. En este caso en particular no se realizó por la poca cooperación del paciente a realizársele el procedimiento. Otra desventaja relativa sería la baja resistencia al desgaste y a la indentación del material, además que con el uso se torna de un color amarillento.

No obstante que no se lograron todos los objetivos de la fase de rehabilitación del plan de tratamiento (realización del obturador quirúrgico definitivo, y mantenimiento), por cuestiones propias del padecimiento y su recurrencia, se considera que el tratamiento llevado a cabo cumplió con una gran parte de las expectativas tanto del paciente como nuestra.

Aunque el pronóstico general del paciente sea desfavorable, no se deben limitar los esfuerzos para mejorar hasta el punto en que sea posible la calidad de vida de cualquier tipo de paciente.

### Conclusiones

1. Los objetivos del tratamiento protésico con obturadores en pacientes con defectos maxilares adquiridos deben estar encaminados a realizar las funciones básicas como separar la cavidad oral, de la nasal para devolver al pa-



Figura 19. Paciente 12 meses después del inicio de tratamiento.

ciente funciones importantes como: deglución, fonación, masticación, además de una estética aceptable.

2. Es imperativo recordar siempre el trabajo en equipo, y la comunicación de las diversas especialidades que estén involucradas en el tratamiento del paciente para lograr una planeación y resultados satisfactorios en el restablecimiento de la salud y funciones del paciente.
3. Adaptar la variedad de técnicas y materiales a los requerimientos del plan de tratamiento del paciente siempre y cuando se cumplan los objetivos del tratamiento protésico.
4. Obtener la mejoría en la calidad de vida del paciente debe ser primordial al plantear nuestros objetivos en



el plan de tratamiento, independientemente del pronóstico sistémico del paciente.

## Bibliografía

1. Timoty RS. Development, utilization, and evaluation of educational programs for patients with maxillary and mandibular defects; *J Prosthet Dent* 1979; 42: 665-668.
2. Wang RR. Sectional prosthesis for total maxillectomy patients: A clinical report. *J Prosthet Dent* 1997; 78: 241-244.
3. Adissman IK. Capacidad del servicio protodóntico para los defectos maxilares adquiridos; *Clínicas Odontológicas de Norteamérica, protodoncia maxilofacial, Vol. II*. Edit. Interamericana 1990: 249-266.
4. Lontz JF. Materiales actuales para la reconstrucción maxilofacial estética; *Clínicas Odontológicas de Norteamérica, protodoncia maxilofacial, Vol. II*. Edit. Interamericana 1990: 285-302.
5. Wood RH, Carl W. Hollow; silicone obturator for patients after total maxillectomy. *J Prosthet Dent* 1977; 38: 643-651.
6. Kabcenel J, Silken D, Kraut R. Restoration of a total maxillectomy patient using endosseous implants. *Int J Prosthodont* 1992; 5: 179-183.
7. Lorant JA, Roumanas E, Nishimura R, Beumer J. Restoration of oral function after maxillectomy with osseous integrated implants retained maxillary obturator. *Am J Surg* 1994; 168: 412-415.
8. Silverman S. Complications of therapy by oral cancer. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 88: 122-126.
9. Murata H, Hamada T, Nagashiri R. Stabilizing record bases for edentulous obturator prostheses with silicone resilient relining material. *J Prosthet Dent* 1999; 82: 366-368.
10. Rosenberg SW. Atención bucal de los pacientes bajo quimioterapia; *Clínicas Odontológicas de Norteamérica, protodoncia maxilofacial, Vol. II*, Edit. Interamericana 1990: 227-236.
11. Argerakis GP. Consideraciones psicosociales postoperatorias en los enfermos con cáncer de cabeza y cuello; *Clínicas Odontológicas de Norteamérica, protodoncia maxilofacial, Vol. II*, Edit. Interamericana 1990: 267-284.
12. Shafer WG, Levy BM. *Tratado de patología bucal*. 4ta edición. Nueva Editorial Interamericana 1993: 180-183; 214 y 215.
13. Correa, Arias S, Pérez, Carbonell. *Texto de patología*. 2ª edición. Ed. La Prensa Médica Mexicana S.A. 1986: 850-858; 744.
14. Kruger GO. *Cirugía bucomaxilofacial*. 5ta Edición. Ed. Panamericana. 1998: 420-448.
15. Anusavice KJ. *Ciencia de los materiales dentales*. Ed. McGraw-Hill Interamericana, 10ª edición. 1998.
16. Shillingburg H, Hobo S, Lowell D. *Fundamentos de protodoncia fija*. Quintessence Publishing, Co, Inc. 1981.
17. Cotran RS, Kumar V, Robbins S. *Patología estructural y funcional, Vol I y II*. 4ta ed. Ed. Interamericana McGraw-Hill. 1990: 247-315, 547-560, 855-865.
18. <http://cancer.med.upenn>
19. <http://www.grupoaran.com>

### Reimpresos:

Dr. Sergio Adrián Murillo Hernández  
 Calle Miguel Hidalgo Núm. 126-C Sur.  
 Centro. 36300  
 San Francisco del Rincón, Guanajuato. México.  
 Tel. (476) 7- 43- 66- 56  
 Fax. (476) 7- 43- 61- 23  
 Este documento puede ser visto en:  
[www.medigraphic.com/adm](http://www.medigraphic.com/adm)