

# Evaluación sensitiva y sensorial post-glosectomía parcial en procedimientos de cirugía ortognática

C. Weinstein<sup>1</sup>, J. Cortés<sup>2</sup>, E. Tenhamm<sup>3</sup>, B. Gómez<sup>4</sup>

**Resumen:** *Objetivo.* El propósito de este estudio fue evaluar sensorialmente y sensitivamente la glosectomía parcial (técnica de Obwegeser modificada) como intervención complementaria a la cirugía ortognática.

*Material y método.* Fue estudiado un universo de 30 pacientes. El grupo experimental estuvo conformado por 15 pacientes operados. El grupo control lo constituyen 15 pacientes sanos, no operados y de similares características etarias. Se evaluó el postoperatorio a través de un examen que abarcó pruebas sensitivas y sensoriales. Además, se aplicó un cuestionario a los pacientes operados sobre su percepción comparativa pre y postoperatoria de los aspectos estudiados experimentalmente. Los resultados fueron analizados estadísticamente a través de tests paramétricos (test «t» de Student no apareado) y no paramétricos (Chi-cuadrado y Mann-Whitney), utilizando una  $p < 0,05$ .

*Resultados.* En la muestra estudiada, la percepción gustativa y térmica no se muestran alteradas. Puede presentarse una disminución post-quirúrgica leve de la sensibilidad dolorosa. Los pacientes después de operados quedan conformes con los resultados.

**Palabras clave:** Glosectomía parcial; Deformidad dentofacial; Cirugía ortognática.

## Abstract:

*Objective.* The purpose of this study was to evaluate the sensitive and sensorial postoperative behaviour of partial glossectomy (modified Obwegeser technique) as a complementary procedure to orthognatic surgery.

*Material and method.* Thirty patients were studied. Fifteen patients that were operated on formed the experimental group. Fifteen healthy patients, non operated and of similar age, formed the control group. The post-surgical tongue was evaluated throughout sensitive and sensorial tests. A questionnaire was also given to operated patients regarding their comparative pre- and post-surgical perception of the aspects that were studied experimentally. The results were analyzed statistically by using parametric (unpaired Student t test) and non parametric tests (Chi Square and Mann Whitney), with  $p < 0.05$ .

*Results.* In the studied sample, taste and temperature perception was unaltered while a slight decrease in pain sensitivity can be found. Patients were satisfied with the results after the surgery.

**Key words:** Partial glossectomy; Dentofacial deformities; Orthognatic surgery.

1. Cirujano Dentista.
2. Profesor Asociado de Odontología. Facultad de Odontología. Universidad de Chile.
3. Neurólogo. Servicio de Neurología. Hospital del Salvador. Santiago de Chile.
4. Fonoaudiólogo. Facultad de Odontología. Universidad de Chile.

## Correspondencia

Juan E. Cortés Araya  
Universidad de Chile. Facultad de Odontología.  
Departamento de Cirugía Bucal y Maxilofacial.  
Avda. Santa María, 571. Casilla 1903. Santiago de Chile.

## Introducción

La lengua, tradicionalmente considerada como el órgano del gusto y de sensaciones somáticas, cumple además una importante función en el sistema estomatognático. Dado su rol de conformadora del esqueleto facial, participa activamente en su crecimiento y desarrollo constituyéndose en un factor morfogenético gravitante de la región cráneo-cérvico-facial<sup>1,2</sup>. Se comprende así el papel fundamental que juega en

la etiopatogenia de las alteraciones del esqueleto facial.

Las alteraciones de forma, tamaño o de la función lingual pueden constituirse en agentes causales de deformidades dentofaciales o transformarse en el componente estabilizador de ellas. Por ejemplo, en un respirador bucal, se definen alteraciones morfofuncionales características<sup>3</sup>.

Por otro lado, no considerar la lengua en la planificación ortodóncica o quirúrgica ortognática puede ser determinante en la estabilidad a largo plazo. El grupo muscular que forma la lengua ejerce fuerzas importantes que estimulan el desarrollo óseo y/o participan en los fenómenos de morfogénesis. El efecto de dicha fuerza puede ser causa de recidivas totales o parciales de los citados tratamientos<sup>4,5</sup>.

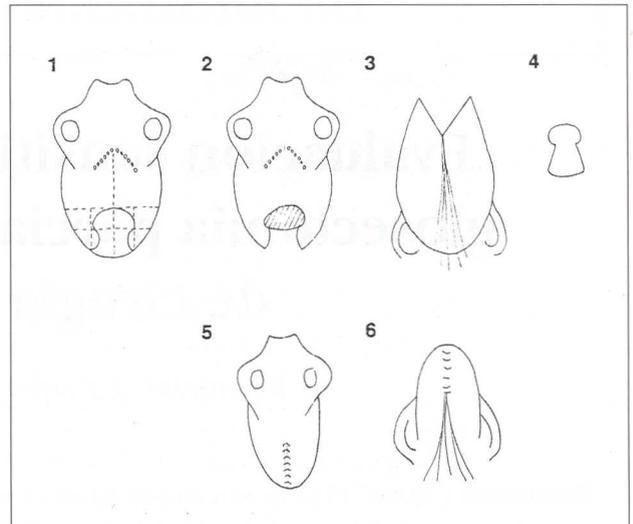
La glosectomía parcial, cirugía reductiva de la lengua, aparece entonces como un tratamiento quirúrgico que, combinado con reeducación fonoaudiológica, actúa sobre un factor etiopatogénico de ciertas anomalías dentomaxilares. Por lo tanto, contribuye en la prevención de recidivas y armoniza el tamaño de la lengua con su continente maxilomandibular resultante de un tratamiento quirúrgico ortognático.

La glosectomía parcial, en relación a las dismorfosis maxilares, está descrita desde la década de los treinta. Hellman, citado por Sokolosky, la describió en Canadá en 1937. El mismo año Mathew y Federspiel relatan el tratamiento quirúrgico en ciertos casos de macroglosia. Postulan la resección en W del ápice lingual, siguiendo la técnica de Samson Handley, con el objeto de reducir el tamaño sin alterar su forma y la musculatura subyacente. En 1937 realizaron glosectomías parciales, resecando un pedazo de forma de trozo de pastel de manzana (piece of apple pie) en el centro de la lengua<sup>6</sup>.

En 1964, Egyedi y Obwegeser estipularon su criterio acerca de la reducción lingual basado en la etiología de la macroglosia, en observaciones y experiencia clínica. En el caso de una macroglosia, sea verdadera o relativa, la cirugía lingual se indica como complemento a la cirugía mandibular de retroceso<sup>7</sup>.

Cualquier acto quirúrgico provoca respuestas en los tejidos. En la lengua, que cumple un rol activo, tanto sensorial, como funcional<sup>8-14</sup>, luego de ser intervenida, evaluar su postoperatorio en este tipo de tratamiento quirúrgico resulta obligatorio. Para conocer los aspectos neurológicos y funcionales resultantes se comparó un grupo de individuos operados con esta técnica versus un grupo sano, control (no intervenido).

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la glosectomía parcial (técnica de Obwegeser modificada) como intervención complementaria a la corrección ortodóncica, ortopédica y/o quirúrgica de dismorfosis dentofaciales. Consideramos aspectos neurológicos, sensitivos y sensoriales, además de la autopercepción



**Figura 1.** Esquema glosectomía parcial de Obwegeser modificada (1. Dibujo de la incisión según puntos de reparo. 2. Tejido lingual extirpado a espesor parcial y total. 3. Visión ventral de tejido extirpado a espesor total. 4. Muestra operatoria. 5. Sutura en la cara dorsal. 6. Sutura en la cara ventral).

del paciente en relación a los cambios provocados como resultado del tratamiento.

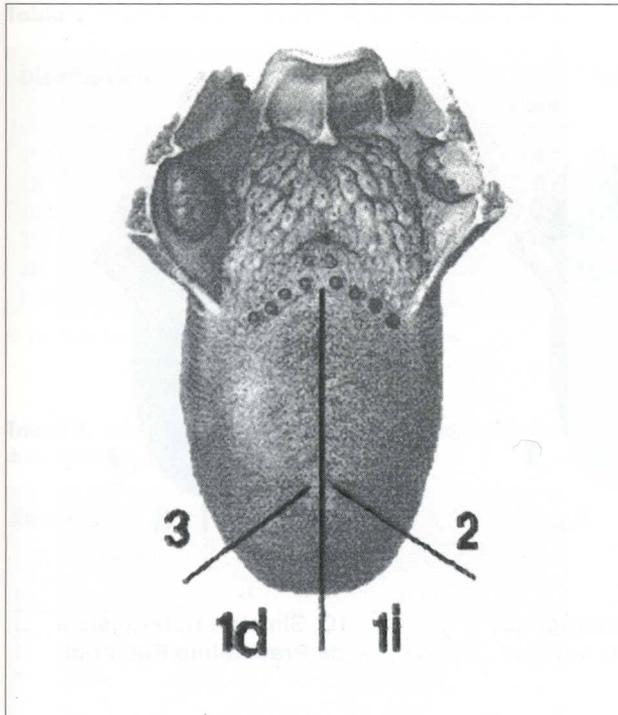
## Material y Método

Se estudió un universo de 30 personas, ubicadas en un rango etario homogéneo. Quince de éstos eran pacientes portadores de alguna dismorfosis dentofacial con diagnóstico de macroglosia e indicación de cirugía reductiva. Fue seleccionado al azar igual número de individuos controles, estudiantes de quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, sanos y no operados.

La técnica quirúrgica de Obwegeser modificada<sup>7</sup> (Fig. 1) es una resección lingual apical. Se trazan los límites de la zona a resecar según puntos de reparo determinados. La figura resultante es en forma de «ojo de cerradura». La incisión es a espesor medio en la parte posterior y a espesor completo en el sector anterior. Luego de realizar la hemostasia se sutura por planos.

Se realizó una evaluación lingual completa en los 30 pacientes. Los datos del examen se consignaron en una ficha elaborada para el presente estudio. El examen incluyó un estudio neurológico: sensitivo y sensorial. Con el propósito de evitar la influencia visual, los ojos de los pacientes fueron cubiertos. Cada ítem del examen fue evaluado siempre por el mismo investigador encargado.

La lengua fue dividida en cuatro sectores (Fig. 2) que fueron analizados separadamente para las pruebas sensitivas y sensoriales. La punta de la lengua se denominó sector 1. Ésta a su vez se subdividió en un sector derecho (1 d) y otro izquierdo (1 i). Con el



**Figura 2.** Subdivisión de la lengua en cuatro sectores. (Dibujo base tomado de F.H. Netter. Atlas of Human Anatomy, Ciba-Geigy Corporation, 5ª edición. U.S.A.; p.52, 1996).

número 2 se denominó el sector lateral izquierdo y con el número 3 del sector derecho.

En las **pruebas de sensibilidad** se examinó la facultad de reconocer estímulos como *tacto*, *dolor* y *temperatura* (frío y calor). Además, por tratarse de sensaciones subjetivas, difíciles de cuantificar, se solicitó al paciente comparar la intensidad de la percepción a dichos estímulos entre los cuatro sectores en que fue dividida la lengua.

Las múltiples combinaciones posibles se agrupan en cinco patrones diferentes para tabular los resultados (Fig. 3). Los sectores se achuraron según la intensidad de la respuesta al estímulo: mientras más oscuro, mayor sensibilidad y viceversa. Se colorearon en el mismo tono, los cuadrantes en que la sensación se consideró igual.

Los patrones se clasificaron según su simetría a ambos lados del surco medio lingual. Como resultado existen dos opciones: patrones simétricos y patrones asimétricos. Dentro de los patrones simétricos existen tres distribuciones posibles: *simetría homogénea* (1A) implica que el estímulo se percibe con igual intensidad en los cuatro sectores de la superficie lingual; *simetría heterogénea de predominio anterior* (1B) implica que el estímulo se percibe con mayor intensidad en los sectores anteriores de la lengua; *simetría heterogénea de predominio posterior* (1C) refleja que la sensación es más intensa en los sectores posteriores.

Los patrones asimétricos revelan que la intensidad de las percepciones fue diferentes a ambos lados de

**Tabla 1.** Distribución de la muestra de individuos controles y operados en relación al género.

| Género    | Controles | Operados | Probabilidad |
|-----------|-----------|----------|--------------|
| Masculino | 7         | 6        | 0,713        |
| Femenino  | 8         | 9        |              |

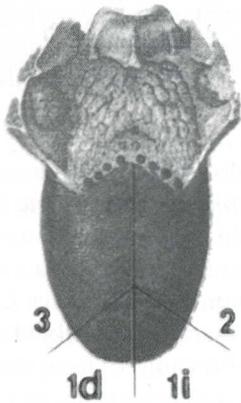
la línea media. Hay dos subgrupos que cumplen esta condición. Existe *asimetría congruente* (2A) cuando el resultado es factible. El ejemplo del esquema refleja que se siente mayor intensidad en la mitad derecha que en la mitad izquierda de la lengua. Otra posibilidad es una situación de menor sensibilidad en uno de los cuatro sectores. En cambio, la *asimetría incongruente* (2B) incluye todas las opciones de distribución inexplicables. Son situaciones confusas de discriminación. Por ejemplo, si se percibe igual el sector 1d en relación al 3, el 3 con el 2 y el 2 con el 1i, resulta incongruente que al comparar el 1i con el 1d se sienta una percepción diferente a ambos lados.

La *prueba de tacto* se realizó palpando los sectores en que se dividió la lengua con motas de algodón de tamaño estandarizado (5 mm de diámetro por 1,5 cm de largo). La *prueba de dolor* se efectuó con estímulos aplicados con la punta de un alfiler. Para las *pruebas térmicas* se palpó la superficie lingual con el extremo terminal del mango de un espejo dental a 50°C y a 18°C, medidas ambas con termómetros de mercurio. Se realizó también una *prueba de discriminación entre dos puntos* en la superficie lingual. La capacidad de discriminar se midió con un compás de punta seca y con una regla. Se redujo la apertura de ambas puntas, estimulando en los sectores de la lengua, hasta lograr determinar y luego medir la máxima separación en que el paciente no lograba distinguir entre dos puntos.

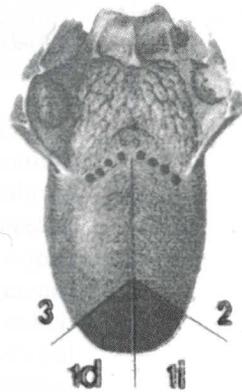
En el **examen sensorial** el paciente debió percibir e identificar sensaciones gustativas primarias: *dulce*, *salado*, *ácido* y *amargo*. Al igual que en los estímulos sensitivos, se estudió la capacidad de reconocer el sabor y luego se comparó la intensidad de las sensaciones entre los distintos sectores. Las pruebas sensoriales se realizaron con las motas de algodón estandarizadas, ya mencionadas, impregnadas en distintas sustancias. Para el sabor dulce se usó azúcar finamente pulverizada, para el salado cloruro de sodio, para el ácido jugo de limón (ácido cítrico a pH 3) y el amargo con *Aloe vera*.

Para evaluar el rendimiento postoperatorio de la glosectomía parcial, se sometieron los resultados a análisis estadístico. Se comparó el grupo experimental respecto al grupo control a excepción de la autopercepción funcional, en la cual se compararon los pacientes operados entre sí. Se usaron tests paramétricos como test «t» de Student no apareado; y no paramé-

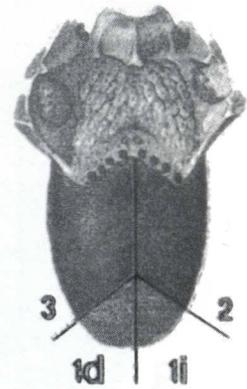
## 1 PATRONES SIMÉTRICOS



1A. Simetría Homogénea



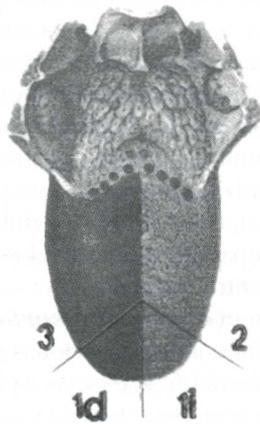
1B. Simetría Heterogénea de Predominio Anterior



1C. Simetría Heterogénea de Predominio Posterior

## 2 PATRONES ASIMÉTRICOS

Ejemplo



2A. Asimetría Congruente



2B. Asimetría incongruente

**Figura 3.** Patrones de distribución de estímulos sensitivos resultantes al comparar la percepción en cuatro sectores de la lengua. (Dibujo base tomado de F.H. Netter. Atlas of Human Anatomy, Ciba-Geigy Corporation, 5ª edición. U.S.A.; p.52, 1996).

tricos como Chi-cuadrado y Mann-Whitney. Los valores con diferencia estadística (DES) fueron aquéllos con una  $p < 0,05$ .

## Resultados

Las diferencias estadísticamente significativas ( $p <$

$0,05$ ) están destacadas en las tablas con un asterisco (\*).

La distribución en relación al sexo no muestra diferencia estadística significativa (DES) (Tabla 1).

La distribución de los estímulos sensitivos, en pacientes operados y controles, resultó estadísticamente significativa para el estímulo doloroso. El tacto, calor y frío no mostraron DES (Tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución comparativa de las sensaciones de tacto, dolor, calor, frío, en pacientes controles y operados.

| Distribución   | Tacto |       | Dolor |       | Calor |       | Frío  |       |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                | Cont. | Oper. | Cont. | Oper. | Cont. | Oper. | Cont. | Oper. |
| 1 <sup>a</sup> | 6     | 10    | 4     | 9     | 5     | 6     | 6     | 7     |
| 1B             | 7     | 3     | 9     | 1     | 10    | 4     | 8     | 6     |
| 1C             | 0     | 0     | 2     | 2     | 0     | 1     | 0     | 0     |
| 2 <sup>a</sup> | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 3     | 1     | 2     |
| 2B             | 2     | 1     | 0     | 3     | 0     | 1     | 0     | 0     |
| Prob.          | 0,269 |       | 0,01* |       | 0,105 |       | 0,706 |       |

El 100% de los pacientes reconocieron los estímulos.

**Tabla 3.** Valores promedio y desviación estándar de la discriminación entre dos puntos de la superficie de los distintos sectores en individuos controles y operados.

| Sectores | Controles |       | Operados |       | P test T | P Man-Whitney |
|----------|-----------|-------|----------|-------|----------|---------------|
|          | X mm      | Ds    | X mm     | Ds    |          |               |
| 1d       | 1,533     | 0,743 | 2,133    | 1,06  | 0,085    | 0,078         |
| 1i       | 1,4       | 0,632 | 2,333    | 1,113 | 0,01*    | 0,008*        |
| 2        | 3,067     | 2,219 | 4,267    | 2,434 | 0,543    | 0,166         |
| 3        | 3,133     | 2,232 | 3,867    | 2,232 | 0,376    | 0,395         |

**Tabla 4.** Reconocimiento del sabor dulce en los distintos sectores de la lengua en individuos controles y operados.

| Reconocimiento | Sector 1d |       | Sector 1i |       | Sector 2 |       | Sector 3 |       |
|----------------|-----------|-------|-----------|-------|----------|-------|----------|-------|
|                | Cont.     | Oper. | Cont.     | Oper. | Cont.    | Oper. | Cont.    | Oper. |
| Si             | 11        | 13    | 11        | 13    | 2        | 7     | 3        | 7     |
| No             | 4         | 2     | 4         | 2     | 13       | 8     | 12       | 8     |
| Prob.          | 0,361     |       | 0,361     |       | 0,046*   |       | 0,121    |       |

La discriminación entre los cuatro sectores de la lengua sólo muestra diferencias estadísticas significativas en el sector 1i. La probabilidad se mantiene usando test t no apareado y Man-Whitney (estadística no paramétrica). Este último test se usó porque la muestra no presentaba distribución normal.

Si bien el resto de los cuadrantes no muestran diferencias estadísticas significativas, en todos los sectores los individuos operados mostraron una capacidad inferior de discriminación entre dos puntos (Tabla 3).

El reconocimiento del sabor dulce muestra DES para el sector 2 (Tabla 4).

No hay DES para el reconocimiento del sabor salado en ninguno de los sectores (Tabla 5).

No hay DES, entre controles y operados, en el reconocimiento del sabor amargo en ningún sector de la lengua (Tabla 6).

No hay DES, entre controles y operados, en el reconocimiento del sabor ácido en ningún sector de la lengua (Tabla 7).

Hay DES en relación al dolor, temperatura, sensación gustatoria global, sabor dulce, salado, amargo,

ácido, deglución, fonación y juicio de los operados sobre la efectividad de la intervención (Tabla 8).

Del total de pacientes operados, 13 consideraron que la intervención fue positiva. Los pacientes identificaron como razones principales mejorías en la fonación, dentoestructurales, capacidad de masticar, logro de competencia labial, por razones estéticas. Solamente dos pacientes no justificaron la intervención, porque percibieron un deterioro en la fonación y en el aspecto estético (Tabla 9).

## Discusión

La información en la literatura relacionada a evaluaciones postoperatorias de glossectomías parciales, asociadas a deformidades craneofaciales, es escasa. Existe mayor conocimiento respecto al resultado de glossectomías asociadas a procesos neoplásicos, en cuyo caso los resultados son exitosos en relación a la funcionalidad lingual<sup>15-18</sup>. Dicho antecedente puede hacernos extrapolar que la intervención asociada a

**Tabla 5.** Reconocimiento del sabor salado en los distintos sectores de la lengua en individuos controles y operados.

| Reconocimiento | Sector 1d |       | Sector 1i |       | Sector 2 |       | Sector 3 |       |
|----------------|-----------|-------|-----------|-------|----------|-------|----------|-------|
|                | Cont.     | Oper. | Cont.     | Oper. | Cont.    | Oper. | Cont.    | Oper. |
| Sí             | 13        | 11    | 13        | 11    | 4        | 9     | 4        | 9     |
| No             | 2         | 4     | 2         | 4     | 11       | 6     | 11       | 6     |
| Prob.          | 0,361     |       | 0,361     |       | 0,65     |       | 0,65     |       |

**Tabla 6.** Reconocimiento del sabor amargo en los distintos sectores de la lengua en individuos controles y operados.

| Reconocimiento | Sector 1d |       | Sector 1i |       | Sector 2 |       | Sector 3 |       |
|----------------|-----------|-------|-----------|-------|----------|-------|----------|-------|
|                | Cont.     | Oper. | Cont.     | Oper. | Cont.    | Oper. | Cont.    | Oper. |
| Sí             | 13        | 14    | 13        | 14    | 8        | 8     | 8        | 8     |
| No             | 2         | 1     | 2         | 1     | 7        | 7     | 7        | 7     |
| Prob.          | 0,543     |       | 0,543     |       | 1        |       | 1        |       |

**Tabla 7.** Reconocimiento del sabor ácido en los distintos sectores de la lengua en individuos controles y operados.

| Reconocimiento | Sector 1d |       | Sector 1i |       | Sector 2 |       | Sector 3 |       |
|----------------|-----------|-------|-----------|-------|----------|-------|----------|-------|
|                | Cont.     | Oper. | Cont.     | Oper. | Cont.    | Oper. | Cont.    | Oper. |
| Sí             | 11        | 13    | 13        | 13    | 6        | 9     | 4        | 9     |
| No             | 4         | 2     | 2         | 2     | 9        | 6     | 11       | 6     |
| Prob.          | 0,361     |       | 1         |       | 0,273    |       | 0,065    |       |

No se encontraron diferencias significativas en relación al patrón de distribución comparativa entre cuadrantes para ninguno de los sabores.

deformidades dentoesqueléticas debería tener altas posibilidades de éxito.

Comunicaciones acerca de intervenciones en pacientes con síndrome de Beckwith-Wiedemann y de Down, si bien no especifican la técnica utilizada, refieren mejorías en relación a deglución, lenguaje y en ocasiones recuperación de la competencia labial<sup>19</sup>.

La experiencia de Deguchi, aunque no especifica la técnica utilizada<sup>20</sup>, relata que el sentido del gusto se mantiene normal, que se mejora la movilidad lingual y la respiración bucal durante el sueño. Afirma que no se experimentan complicaciones postoperatorias. Después señala haber obtenido resultados con problemas de sensibilidad y sensación de disestesia en la punta de la lengua<sup>21</sup>. Deplagne describe resultados satisfactorios en relación a eliminación de mordidas abiertas rebeldes a tratamientos ortodóncicos<sup>21</sup>. Deguchi destaca que los pacientes se muestran satisfechos con el resultado post-quirúrgico<sup>20</sup>. Según Horch se trata de una intervención con un grado de complicaciones quirúrgicas y post-quirúrgicas pequeñas. Afirma que en los niños la adaptación al nuevo tamaño y forma de la lengua resulta rápida y sin consecuencias. Los adultos, en cambio, presentan mayores problemas<sup>22</sup>.

Egyedi reporta efectos colaterales luego de 23 intervenciones según la técnica Obwegeser. Afirma que

tuvo un caso de edema severo y varios casos de necrosis en la zona intervenida (no especifica número). Afirma que existe un leve deterioro de las funciones linguales después de la cirugía. Hace referencia a reducción de la movilidad en 16 casos y leve disminución de la sensibilidad de la punta de la lengua en tres casos. También reporta ocho casos con dificultad en la pronunciación del fonema R y S7.

### I. Universo de pacientes examinados

Estadísticamente, la muestra resultó homogénea en relación a la distribución de los géneros en controles y operados (Tabla 1).

### II. Evaluación sensitiva

#### A. Dolor (Tabla 2)

Al analizar las sensaciones sensitivas llama la atención que existe una diferencia significativa en relación a la distribución de la sensación dolorosa entre el grupo control y el grupo operado. En el grupo de pacientes operados hay un franco predominio de una sensación homogénea. Además, aparecen algunos casos con sensaciones asimétricas incongruentes que reflejan una percepción confusa frente al reconocimiento del estímulo.

La distribución homogénea que predomina en el

**Tabla 8.** Autopercepción funcional comparativa antes y después de la cirugía.

Los resultados tabulados en esta sección responden a la pregunta: ¿Ahora la función... es igual, más/mejor, menos/peor que antes de la operación?

|                        | Igual | Más o | Menos o | Probabilidad |
|------------------------|-------|-------|---------|--------------|
| Tacto                  | 11    | 0     | 4       | 0,71         |
| Dolor                  | 10    | 1     | 4       | 0,015*       |
|                        | 10    |       | 5       | 0,197        |
| Temperatura            | 14    | 1     | 0       | 0,001*       |
| Sensación gustatoria   | 12    | 0     | 3       | 0,02*        |
| Dulce                  | 12    | 1     | 2       | 0,001*       |
| Salado                 | 14    | 1     | 0       | 0,001*       |
| Amargo                 | 15    | 0     | 0       | 100%*        |
| Ácido                  | 14    | 1     | 0       | 0,001*       |
|                        |       | Sí    | No      | Probabilidad |
| ¿Fue bueno operarse?   |       | 13    | 2       | 0,005*       |
| Sensación de anestesia |       | 5     | 10      | 0,197        |

Las respuestas en relación a deficiencias postoperatorias son, según los pacientes, de carácter leve.

grupo operado contrasta con la sensación simétrica de predominio anterior que prevalece en el grupo control. Esta diferencia pone de manifiesto una disminución de la sensibilidad dolorosa en relación a la zona anterior. Si se considera que los pacientes controles percibieron el estímulo con mayor intensidad en la zona del ápex lingual, la homogeneización de la sensación en el paciente operado habla de una disminución de la sensibilidad dolorosa en la punta de la lengua. Dicha disminución puede estar en relación con alguna alteración de las determinaciones libres consecutiva al acto quirúrgico.

La autopercepción funcional comparativa (AFC) (Tabla 8) no presenta DES en relación al estímulo doloroso, lo que concuerda con la respuesta experimental. Estadísticamente es significativo que el 33% de los pacientes operados detecten una alteración (aumento o disminución) leve de la sensación dolorosa.

La AFC (Tabla 8), referente a la sensación de anestesia en la superficie lingual, resulta sin DES. Sin embargo, es interesante comentar que la totalidad de los pacientes que acusaron una leve sensación de anestesia tras la intervención (33% de los casos), la ubicaron en la punta de la lengua.

Es difícil correlacionar la sensación de anestesia con el resultado experimental de la sensibilidad. La razón principal es porque resulta difícil saber qué es lo que entiende cada individuo por sensación de anestesia. Sin embargo, dicha sensación está asociada a la inhibición del dolor: la anestesia dental, por ejemplo. Enfocado desde este punto de vista, este aspecto podría eventualmente verse reflejado en el resultado del examen de la sensación dolorosa.

**Tabla 9.** Respuesta a la pregunta: ¿Fue bueno operarse? Sí, no y ¿por qué?.

| Razones            | Sí (13 pacientes) | No (2 pacientes) |
|--------------------|-------------------|------------------|
| Fonación           | 6                 | 1                |
| Dentoesqueletal    | 5                 |                  |
| Masticación        | 2                 |                  |
| Competencia labial | 2                 |                  |
| Estética           | 1                 | 1                |

### B. Tacto (Tabla 2)

Si bien la distribución de este estímulo no presenta diferencias significativas, resulta interesante la similitud con la respuesta dolorosa. Aparece un predominio de una sensación homogénea en el grupo operado por sobre una sensación simétrica de predominio anterior en el grupo control. Estadísticamente hay que considerar que el 26% de los pacientes percibieron una leve disminución de la sensibilidad táctil.

### C. Temperatura (Tabla 2)

No hay diferencia estadística significativa entre ambos grupos. Sin embargo, llama la atención que la distribución de la sensación de frío resulta mucho más homogénea entre ambos grupos que la del calor. En relación a esta última, en el grupo de pacientes tratados aparecen sensaciones asimétricas, tanto congruentes, como incongruentes y simétricas de predominio posterior que no aparecen en el grupo control. El resultado experimental concuerda con la autopercepción (Tabla 8).

### D. Discriminación entre dos puntos (Tabla 3)

Si bien esta prueba sólo muestra diferencia estadística significativa en relación al sector 1i, es interesante observar que todos los valores de discriminación son mayores en el grupo de pacientes operados. Esta menor capacidad del grupo operado para discriminar dos puntos separados entre sí, sugiere una disminución de la sensibilidad de la superficie lingual.

Sólo se establece una diferencia significativa en relación a la discriminación en la punta al lado izquierdo. Es difícil encontrar explicación a este resultado. Probablemente se puede deber a la técnica quirúrgica, ya que es difícil lograr equivalencia absoluta a ambos lados de la línea media. En la literatura también se reporta que la glossectomía no es simétrica, ya que se obtienen leves diferencias en la cantidad de masa muscular remanente a ambos lados de la lengua<sup>23</sup>.

## III. Evaluación sensorial

### A. Dulce (Tabla 4)

Sólo existe diferencia significativa en relación al reconocimiento del sabor en el cuadrante posterior

izquierdo. Este resultado es interesante, ya que muestra una mayor discriminación para el azúcar en el grupo operado sobre el grupo control. Curiosamente, si bien no de manera significativa, esta situación se repite en el cuadrante posterior del lado opuesto. Un aumento de la sensibilidad frente a lo dulce puede hablar de un patrón regenerativo reaccional frente a la eliminación de la punta de la lengua, sector en el cual predomina, normalmente, la percepción de la sensación dulce.

Era de esperar una disminución de la sensibilidad al sabor dulce, por cuanto el predominio de esta sensación gustativa es principalmente en la punta de la lengua (sector comprometido en la intervención). Este diseño experimental demuestra que esta sensación no está afectada por la sección quirúrgica del ápex lingual. Si bien el reconocimiento en el sector anterior se mantiene, resulta interesante la posible aparición de una redistribución que aumenta el reconocimiento al sabor dulce en la parte posterior. La AFC (Tabla 7) revela que, según los pacientes, la sensación dulce permanece inalterada. Si lo relacionamos con el resultado experimental, es posible que la mucosa lingual se reorganice de manera tal de no percibir cambios en la sensación gustatoria global de las sustancias dulces.

#### B. Salado (Tabla 5)

No hay DES al respecto. Sin embargo, es interesante notar que el reconocimiento de los sabores salados se distribuye en forma similar al dulce. En este caso también se observa una mejor capacidad de reconocimiento en el sector posterior en los individuos operados. Esta situación clínica corrobora la sugerencia de un patrón de redistribución de los corpúsculos gustatorios post-cirugía. El resultado de autopercepción (tabla 8) concuerda con el resultado experimental en relación a la mantención postoperatoria de la sensibilidad al estímulo salado. Existe sólo un paciente que habla de una percepción más aguda postoperatoria.

#### C. Amargo (tabla 6)

No hay diferencia significativa en ningún aspecto en relación a este sabor. Las muestras y resultados aparecen notoriamente homogéneos. Este resultado concuerda con la autopercepción (Tabla 8). La totalidad de los pacientes operados sostienen que el estímulo amargo se mantiene inalterado (AFC). Este aspecto puede explicarse, porque la intervención no toca el área lingual sensible a lo amargo y además porque el paladar proporciona la mayor sensibilidad a este sabor.

#### D. Ácido (Tabla 7)

No hay diferencias significativas en ningún aspecto. Sin embargo, hay un leve predominio de reconocimiento posterior del grupo operado. Este resultado

concuerda con la AFC (Tabla 8) que revela que la mayoría de los pacientes la consideraron inalterada. Sólo uno de los pacientes reconoce una agudización de la sensación postoperatoria.

En términos generales, se observa que no existen grandes cambios en relación a estímulos sensoriales. La percepción global (AFC, Tabla 8) de los pacientes concuerda con este resultado. Horch<sup>22</sup> también afirma que no hay que temer pérdidas del sentido del gusto. Es importante señalar que los tres pacientes que consideraron la sensación global alterada criticaron tanto la disminución como la agudización de la sensibilidad.

## Conclusiones

La glosectomía parcial, utilizando la técnica de Obwegeser modificada, en la muestra analizada revela que:

- La percepción gustativa y térmica no se alteran en la superficie lingual.
- Los pacientes pueden presentar una disminución leve de la sensibilidad dolorosa.
- Los pacientes operados quedan conformes con los resultados de la intervención.
- Desde una perspectiva neurológica, la glosectomía parcial resulta una técnica quirúrgica segura y con baja morbilidad al ser utilizada como coadyuvante en la corrección de deformidades dentofaciales.

## Bibliografía

1. Hübner A, Pommerenke F, Schumacher GH y cols. The tongue as a factor in craniofacial growth. 3. The influence of the height and angle of the lower jaw. *Anat Anz* 1988;167:191-197.
2. Schumacher GH, Becker R, Hübner A y cols. Stimulating effect of tongue on craniofacial growth. *Proc Finn Dent Soc* 1991;87:69-83.
3. Cádiz O, Misrachi C. *Texto de autoenseñanza: Detección de malos hábitos bucales*. Universidad de Chile. Facultad de Odontología, 1995.
4. Damste. Tongue function in the rehabilitation of speech disorders, faculty breathing habits and deglutition disorders. *Acta Otolaryngol Belg* 1980;34:630-645.
5. Ruff RM. Orthodontic treatment and tongue surgery in a class III open-bite malocclusion (a case report). *The Angle Orthodontist* 1985;55:155-166.
6. Sokoloski PM y cols. Surgical correction of macroglossia in Beckwith-Wiedemann syndrome. *J Oral Surg* 1978; 36:212-15.
7. Egyedi P, Obwegeser H. Zur Operativa Zungenverk-Leinerung. *Dtsch Zahn Mund Kieferheilk* 1964;41:16.
8. Ganong W. *Fisiología Médica*. 12ª. México: El Manual Moderno; 1990. p. 159-162.
9. Goic A, Chamorro G. *Semiología Médica*. Publicaciones

- Técnicas Mediterráneo. Chile. 1991;247:317-320, 330-332.
10. Guyton AC. *Tratado de Fisiología Médica*. 5ª edición. Madrid: Interamericana; 1983. p. 921-925.
  11. Mazzei, Rozman. *Semiología y Fisiopatología*. 3ª edición. Buenos Aires. El Ateneo; 1988. p. 975-993.
  12. Schaposnik F. *Semiología*. Buenos Aires. El Ateneo; 1978;95-97:548-551.
  13. Surós J. *Semiología Médica y Técnica Exploratoria*. 6ª edición. Barcelona. Salvat; 1981. p. 801-806.
  14. Wilson J y cols. *Harrison: Principios de Medicina Interna*. 12ª edición. México. Interamericana McGraw-Hill; 1991. p. 181-182.
  15. Diz Dios P y cols. Functional consequences of partial glossectomy. *J Oral Maxillofac Surg* 1994;52:12-14.
  16. Hamlet SL y cols. Tongue mobility in speech after partial glossectomy. *Head Neck* 1990;12:210-217.
  17. Heller K y cols. Speech patterns following partial glossectomy for small tumors of the tongue. *Head Neck* 1991;13:340-343.
  18. Mitrani M, Krespi YP. Functional restoration after subtotal glossectomy and laryngectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1988;98:5-9.
  19. Siddiqui A, Pensler JM. The efficacy of tongue resection in treatment of symptomatic macroglossia in the child. *Ann Plast Surgery* 1990;25:14-17.
  20. Degushi T. Case report: Three typical cases of glossectomy. *The Angle Orthodontist* 1993;63:199-207.
  21. Deplagne H. Intérêts et résultats de la glossectomie dans les béances. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 1985;86:95-98.
  22. Horch H. *Cirugía Oral y Maxilofacial*. Barcelona. Masson. 1996: Vol. 2. p. 132-161.
  23. Bell, Proffit, White. *Surgical Correction of Dentofacial Deformities*. Philadelphia. Philadelphia Saunders Company; 1980.