

**REHABILITACIÓN FONOAUDIOLÓGICA DE LA ARTICULACIÓN,
MASTICACIÓN Y DEGLUCIÓN EN PRÓTESIS BUCOMAXILAR POR
RESECCIÓN DE TUMORES MALIGNOS DE BOCA Y OROFARINGE**

EVA SANDRY PÉREZ ARRIETA

**UNIVERSIDAD DE SUCRE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE FONOAUDIOLÓGÍA
SINCELEJO – SUCRE**

2018

**REHABILITACIÓN FONOAUDIOLÓGICA DE LA ARTICULACIÓN,
MASTICACIÓN Y DEGLUCIÓN EN PRÓTESIS BUCOMAXILAR POR
RESECCIÓN DE TUMORES MALIGNOS DE BOCA Y OROFARINGE**

EVA SANDRY PÉREZ ARRIETA

**MONOGRAFÍA COMO MODALIDAD TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL
TÍTULO DE FONOAUDIOLÓGA**

ORIENTADORA:

IVON QUESSEP TAPIAS

Magister en Educación

UNIVERSIDAD DE SUCRE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE FONOAUDIOLOGÍA

SINCELEJO – SUCRE

2018

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Sincelejo, mayo del 2018

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	
CAPITULO I	
1. SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO	22
1.1 FUNCIONES DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO	22
2. CÁNCER	30
2.1 ESTADIFICACIÓN DEL CÁNCER	30
2.2 INCIDENCIA Y PREVALENCIA DEL CÁNCER EN COLOMBIA	31
2.3 CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE	33
3. EVALUACIÓN DEL CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE	36
3.1 EVALUACIÓN MÉDICA PARA EL CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE	36

3.2 EVALUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA EN PACIENTES CON CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE	37
4. TRATAMIENTO PARA EL CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE	55
4.1 TRATAMIENTO CONVENCIONAL DEL CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE	57
4.2 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO PARA EL CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE	59
4.2.1 Secuelas y/o alteraciones funcionales resultado de las resecciones de boca y orofaringe	66
4.3 TRATAMIENTO FONOAUDIOLÓGICO PARA EL CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE	68
5. TRATAMIENTO PROTÉSICO EN RESECCIONES QUIRÚRGICAS DEL CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE	71
5.1 TIPOS DE PRÓTESIS BUCOMAXILARES	72
5.1.1 Prótesis restauradoras	73
5.2 CONFECCIÓN DE LA PRÓTESIS BUCOMAXILAR	79

6.	REHABILITACIÓN FONOAUDIOLÓGICA EN LA ADAPTACIÓN DE PRÓTESIS BUCOMAXILARES	81
6.1	ACTUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA ANTES DE LA ADAPTACIÓN DE PRÓTESIS BUCOMAXILAR	82
6.2	ACTUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA DURANTE LA ADAPTACIÓN DE LA PRÓTESIS BUCOMAXILAR	83
6.3	ACTUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA DESPUÉS DE LA ADAPTACIÓN DE LA PRÓTESIS BUCOMAXILAR	86
6.3.1	Estrategias para mejorar la movilidad y flexibilidad de los órganos fonoarticuladores	87
6.3.2	Estrategias para el tratamiento de las alteraciones fonoarticulatorias	89
6.3.3	Tratamiento para el mejoramiento de masticación y deglución	91
7.	IMPACTO PSICOSOCIAL EN PACIENTES CON CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE PORTADORES DE PRÓTESIS BUCOMAXILARES.	97
8.	CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE PORTADORES DE PRÓTESIS BUCOMAXILARES	100

CAPITULO II

9.	“LA IMPORTANCIA Y PAPEL DEL FONOAUDIÓLOGO EN LA ADAPTACIÓN DE PRÓTESIS BUCOMAXILARES EN RESECCIONES DE TUMORES MALIGNOS DE BOCA Y OROFARINGE”.	102
10.	CONCLUSIONES	106
	BIBLIOGRAFIA	108

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Paso de alimento y cierre de los esfínteres	27
Figura 2. Frecuencia de carcinomas de boca	35
Figura 3. Resección de labio inferior	60
Figura 4. Reconstrucción de labio inferior	60
Figura 5. Maxilectomía	61
Figura 6. Mandibulectomia	62
Figura 7. Hemiglosectomia	63
Figura 8. Videofluoroscopia en glosectomía	64
Figura 9. Resección del paladar	65
Figura 10. Prótesis obturadora de maxilar y posición intrabucal	75
Figura 11. Prótesis obturadora faríngea	77

Figura 12. Prótesis obturadora faríngea en posición	77
Figura 13. Prótesis de palato en posición	78
Figura 14. Prótesis rebajadora de palato visión posterior	79

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Movimientos para la evaluación de la movilidad del sistema sensorio motor oral y funciones correlacionadas	47
Tabla 2. Maniobras específicas según la localidad de la sensación de alimento parado	51
Tabla 3. Efectos adversos de la radioterapia en boca y orofaringe	57
Tabla 4. Efectos secundarios de la quimioterapia	59

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Sistema TNM	31
Cuadro 2. Escala GRBAS (Hirano)	40

RESUMEN

Introducción: El tratamiento suministrado a personas con cáncer de boca y orofaringe genera alteraciones que pueden acabar problemas estéticos, funcionales y psicológicos. La rehabilitación restauradora por medio de prótesis bucomaxilares, posibilita una adecuada alimentación, comunicación e reintegración social.

Objetivo: Describir la rehabilitación fonoaudiológica de las funciones de articulación, masticación y deglución en pacientes portadores de prótesis bucomaxilar por resección de tumores malignos de boca y orofaringe.

Metodología: Se llevó a cabo mediante la observación, análisis y organización de la información, en la cual fueron sintetizados los resultados de libros, capítulos de libros, revisión de temas, memorias de eventos académicos; y de artículos investigativos disponibles en las bases de datos Dialnet, Reduc, Pubmed, MedLine, Google Scholar, Science y sCielo; publicados entre los años 1995 y 2018 en los idiomas inglés, español y portugués.

Resultados: El análisis se realizó a partir de 53 referencias, en los diferentes idiomas, español, portugués e inglés. El papel del fonoaudiólogo dentro del proceso de rehabilitación funcional de los pacientes con prótesis restauradoras es muy importante; en un primer momento el fonoaudiólogo discute con el equipo multidisciplinar sobre quienes son candidatos a recibir dicha prótesis, y en cirugías extensas de maxilar apoya la prótesis quirúrgica inmediata facilitando ejercicios para garantizar una deglución y comunicación segura y eficaz; durante la realización de la prótesis restauradora este profesional auxilia al cirujano en el ajuste funcional de la prótesis; una vez instaurada la prótesis se deberá hacer la rehabilitación de la articulación, masticación y deglución, mediante la ejecución de ejercicios específicos. Dicha rehabilitación estética y funcional ofrece al paciente una mejor calidad de vida promoviendo su reintegración social.

Conclusión: Las prótesis bucomaxilares proporcionan mejoras en el aspecto estético y de las funciones estomatognáticas en el paciente implantado, presentándose como un recurso útil en la rehabilitación oncológica, que merece del trabajo multidisciplinario

de varios profesionales del área de la salud, a fin de garantizar el éxito del tratamiento.

PALABRAS CLAVES

Masticación, deglución, articulación, rehabilitación funcional, cáncer, prótesis obturadoras, fonoaudiología.

ABSTRACT

Introduction: The treatment provided to people with cancer of the mouth and oropharynx generates alterations that can end aesthetic, functional and psychological problems. Restorative rehabilitation by means of oral-maxillofacial prostheses enables adequate nutrition, communication and social reintegration.

Objective: To describe the functional rehabilitation of articulation, chewing and swallowing functions in patients with oral maxillofacial prostheses by resection of malignant tumors of the oral cavity and oropharynx. **Methodology:** It was carried out through the observation, analysis and organization of the information, in which the results of books, chapters of books, review of topics, memories of academic events were synthesized; and of investigative articles available in the databases Dialnet, Reduc, Pubmed, MedLine, Google Scholar, Science and sCielo; published between 1995 and 2018 in the English, Spanish and Portuguese languages.

Results: Around 100 references were reviewed, following the inclusion and exclusion criteria, the analysis was made from 53 references, in the different languages, Spanish, Portuguese and English. The role of the speech therapist in the process of functional rehabilitation of patients with restorative prostheses is very important; At first, the speech therapist discusses with the multidisciplinary team who are candidates for such a prosthesis, and in extensive maxillary surgeries it supports the immediate surgical prosthesis, facilitating exercises to guarantee swallowing and safe and effective communication; during the performance of the restorative prosthesis this professional helps the surgeon in the functional adjustment of the prosthesis; Once the prosthesis is in place, joint rehabilitation, mastication and swallowing must be done by performing specific exercises. This aesthetic and functional rehabilitation offers the patient a better quality of life, promoting their social reintegration.

Conclusion: Oral and maxillofacial prostheses provide improvements in aesthetic appearance and stomatognathic functions in the implanted patient, presenting as a useful resource in oncological rehabilitation, which deserves the

multidisciplinary work of several professionals in the health area, in order to guarantee the treatment success.

KEYWORDS

Chewing, speech, swallowing, rehabilitation, cancer, oral and maxillofacial prostheses, speech therapy.

INTRODUCCIÓN

Según el Ministerio de Salud de Colombia¹, el cáncer es considerado un problema importante de salud pública en Colombia. Esta es una enfermedad caracterizada por la proliferación anormal y desordenada de células que conduce al crecimiento descontrolado de un tumor maligno en un determinado tejido u órgano. “Los tumores malignos se conocen por su capacidad de destruir e invadir tejidos y órganos tanto cercanos como los que están lejos del tumor original”². Actualmente, el cáncer de cabeza y cuello constituye entre el 4 y 5% de todos los cánceres, anualmente se registran en Colombia 1.800 casos nuevos aproximadamente y alrededor de 628 muertes (35% de los casos nuevos), de acuerdo a los datos de la International Agency for Research on Cancer Globocan de la OMS. En 5 años se estima un número de 4240 casos nuevos de la enfermedad. Con relación a la mortalidad, las cifras absolutas son relativamente bajas, sin embargo, son muy importantes por la alta letalidad entre los afectados y por las graves secuelas estéticas y funcionales derivadas del tratamiento.³

La presente monografía se encuentra dentro de un marco exploratorio, en el cual se intenta describir el papel del fonoaudiólogo dentro de la rehabilitación funcional en pacientes portadores de prótesis bucomaxilares por resecciones de tumores malignos de boca y orofaringe, caracterizando los tipos de cirugías a las que estos

¹ COLOMBIA. GOBIERNO NACIONAL. Cáncer. Ministerio de Salud. [En línea], febrero 2018. [Citado en 23 de febrero de 2018]. Disponible en internet: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PENT/Paginas/Prevenciondel-cancer.aspx>

² COLOMBIA. GOBIERNO NACIONAL. El cáncer. Aspectos básicos sobre su biología, clínica, prevención, diagnóstico y tratamiento. Instituto Nacional de Cancerología. [En línea], enero 2018. [Citado en 23 de febrero de 2018]. Disponible en internet: <http://www.cancer.gov.co/documentos/Cartillas/Elcancer.pdf>

³ IMARKGROUP. Cáncer de cabeza y cuello. Liga de lucha contra el cáncer. [En línea], enero 2018 [Citado en 23 de febrero de 2018]. Disponible en internet: <http://www.ligacontraelcancer.com.co/cancer-de-cabeza-y-cuello/>

pacientes son sometidos, la descripción de las alteraciones estético-funcionales que estas ocasionan, con el objeto de generar herramientas teórico-prácticas al profesional de fonoaudiología, que le permitan delimitar su participación dentro del equipo interdisciplinar, al brindar pautas durante el proceso de adaptación de prótesis restauradoras y ofrecer estrategias rehabilitadoras que propicien el restablecimiento de la función, consiguiendo así la reintegración social del individuo disminuyendo el impacto negativo a nivel psicológico, que el tratamiento oncológico ocasiona.

El objetivo primordial del fonoaudiólogo en el tratamiento de pacientes portadores de cáncer de boca y orofaringe, es la reducción y prevención de complicaciones, y el restablecimiento de la vía oral y de la comunicación, que son aspectos importantes para la rehabilitación del paciente, es decir, este pretende encontrar medios para minimizar las secuelas relacionadas con la patología o tratamiento que interferirán en la comunicación oral y deglución, a fin de mejorar la calidad de vida de los pacientes⁴.

El tratamiento quirúrgico del cáncer de boca y orofaringe, es una medida muy utilizada en todos aquellos casos cuya extensión neoplásica es muy grande y no atiende al tratamiento radioterápico. La resección quirúrgica del cáncer de cabeza y cuello resulta en deficiencias específicas, compatibles con la alteración anatómica y/o neurológica.⁵ Estas resecciones afectan de forma directa la anatomía y fisiología de las vías aerodigestivas altas, conllevando así a un conjunto de síntomas relacionados entre sí, tales como la disfagia, voz hipernasalizada, regurgitación nasal del alimento, problemas de masticación, articulación, entre otros. Ante esta nueva condición anatómica enfrentada por los pacientes con resecciones de

⁴ BARBOSA, Cristina, et al. Atuação Fonoaudiológica no Câncer de Cabeça e Pescoço (Actuación fonoaudiológica en el cáncer de cabeza y cuello). São Paulo: Lovise, 2000. 341 p. ISBN: 9788585274610

⁵ CORBIN, Kim; LISS, Julie M y SCIORTINO, Kelliell. Clinical anatomy & physiology of the swallow mechanism (Anatomía y fisiología clínica del mecanismo de la deglución). 1 Ed. New York, Estados Unidos: Cengagelearning, 2004. 282 p.

tumores malignos de boca y orofaringe, la odontología y la fonoaudiología, se encargaron de un importante espacio en el tratamiento de las alteraciones estructurales y funcionales como de los problemas de fonoarticulación, masticación y deglución en este tipo de casos oncológicos. El método más utilizado actualmente en el área de la oncología para el restablecimiento de estas funciones estomatognáticas y la reintegración social del individuo, son las prótesis bucomaxilares, denominada como el arte y la ciencia de la práctica dental, dedicada a la rehabilitación funcional y estética de las estructuras intraorales y extraorales por medios artificiales.⁶

La actuación conjunta del fonoaudiólogo con el protesista bucomaxilar, en la adaptación de prótesis y/o implantes es extremadamente valiosa en la optimización de los resultados estéticos y funcionales.⁷ La adaptación de prótesis bucomaxilares ha sido demostrada como una gran aliada de la terapia fonoaudiológica en el auxilio de la rehabilitación del habla, masticación y deglución, reduciendo así el impacto funcional negativo de las cirugías de boca y orofaringe. El papel del fonoaudiólogo en la intervención de pacientes portadores de prótesis bucomaxilares por recesiones de cáncer de boca y orofaringe es promover la adaptación funcional de forma segura y eficaz.⁸

El estudio de los disturbios en los mecanismos de la articulación, masticación y la deglución es una propuesta relativamente nueva, motivada, en gran parte por la inclusión de la fonoaudiología en el diagnóstico y tratamiento del paciente con cáncer de cabeza y cuello. Este tipo de investigaciones aún están en fase inicial, se debe comprender que los conocimientos acerca de la actuación fonoaudiológica en

⁶ GAMBOA ESPERANZA, Alvarado; CARDÍN VICENTE, González y CASTILLO RENÉ, Jiménez. Reporte de casos clínicos de prótesis combinadas (intraoral y extraoral). Oncologica. [en línea], junio 2003. [Citado en 23 de febrero de 2018]. Disponible en internet: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/protesis/reporte_de_casos_clinicos_de_protesis.pdf

⁷ REHDER, María L y BRANCO, Anete. Disfonia e Disfagia: Interface, atualização e pratica clínica (Disfonia y disfagia: interfase, actualización y práctica clínica). Rio de Janeiro, Brasil: Revinter, 2011. 215 p. 9788537203552

pacientes portadores de prótesis bucomaxilar están en constante revisión. El fonoaudiólogo junto con el equipo interdisciplinar, deben discutir y determinar mejores medios para la rehabilitación estética y funcional, disponiendo de todos los recursos posibles, a fin de proporcionar una reintegración social efectiva y digna.

El presente documento se considera de carácter novedoso y de suma importancia, puesto que envuelve a la fonoaudiología, respecto a la atención del paciente oncológico en este caso, que busca una mejora en la calidad de vida. Los tumores malignos traen consigo diversos impactos negativos e incluso colocan en riesgo la vida del individuo que los porta, razón por la cual los profesionales del área de la salud se han preocupado, por procurar herramientas necesarias para la rehabilitación integral de estos pacientes, permitiendo así la inclusión del fonoaudiólogo dentro de este equipo interdisciplinario. Este trabajo se muestra como un instrumento valioso para el profesional de fonoaudiología, dado que muestra el resultado de varias investigaciones y sintetiza la información aportada por diversos autores, gracias a una adecuada revisión bibliográfica, que presenta la actuación fonoaudiológica en la rehabilitación de pacientes portadores de prótesis bucomaxilares, permitiendo así la expansión de la labor de este profesional.

Así mismo, pretende abrir nuevas líneas de investigación de la fonoaudiología, la cual tiene como objeto de estudio las áreas de audición, lenguaje, habla, voz y función oral-faríngea, mostrándose en sí como una herramienta que contribuya a la mejora en la calidad de vida de estos pacientes, que van en ascenso en el número de casos reportados, convirtiéndose así en un problema de salud pública, que pide el auxilio de los profesionales del área de la salud, entre ellos incluido el fonoaudiólogo.

METODOLOGÍA

El presente estudio obedece a una descripción sistemática, producto de una investigación documental exhaustiva, puesto que tuvo por objeto abordar un tema poco explorado, dando a conocer los aportes de otros investigadores, en pro de su originalidad⁹.

Para la observación, análisis y organización de la información se socorrió a múltiples investigaciones primarias como libros, capítulos de libros, artículos investigativos, revisión de temas y memorias de eventos académicos. La revisión sistemática, respecto a libros y capítulos de libros no tuvo restricción en relación al año de publicación. No obstante, para la revisión de artículos sólo se seleccionaron aquellas publicaciones disponibles en las bases de datos Dialnet, Reduc, Pubmed, MedLine, Google Scholar, Science y sCielo, publicados entre los años 1995 y 2018 en los idiomas inglés, español y portugués. Para la búsqueda en las bases de datos se utilizaron las palabras claves: *chewing, swallowing, rehabilitation, cancer, oral and maxillofacial prostheses; masticación, deglución, rehabilitación, cáncer, prótesis bucomaxilofacial, obturadores; mastigação, deglutição, reabilitação, câncer, próteses bucomaxilofacial, obturadoras*; respectivamente.

Se establecieron criterios de exclusión e inclusión con el objetivo de dar mayor objetividad y científicidad al estudio. Como criterios de inclusión solo fueron seleccionados aquellos artículos publicados entre los años establecidos, bases de datos e idiomas mencionados anteriormente, dichas investigaciones se refirieron a las funciones de articulación, masticación y deglución en pacientes portadores de prótesis bucomaxilar, dicha información hace referencia a aspectos teóricos del estado de estas funciones, el tratamiento estético protésico y/o el proceso de rehabilitación funcional fonoaudiológica.

⁹ IDROVO, Francisco. Diseño de monografía [En línea] mayo 2009. [Citado en 1 de mayo de 2018] Disponible en internet: <http://es.scribd.com/doc/3764083/MONOGRAFÍAS>

Como criterios de exclusión se asumió que no fueron seleccionados aquellos artículos publicados fuera de los límites de tiempo, ni en idiomas diferentes a los establecidos anteriormente, al igual que no se tuvieron en cuenta artículos referentes a la las funciones de articulación, masticación y deglución en pacientes portadores de prótesis bucomaxilar derivada de fisuras labio palatinas, anomalías cráneofaciales congénitas, resecciones orgánicas derivadas de otras patologías no oncológicas, trauma maxilofacial, prótesis dentarias por dentición incompleta, etc.

CAPITULO I

1. SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

El sistema estomatognático es conocido como el conjunto de órganos (dientes, nervios, huesos, músculos, labios, vasos y espacios orgánicos), responsables por la postura corporal y las funciones de respiración, masticación, succión, deglución y fonoarticulación; también denominadas como funciones reflejo vegetativas.¹⁰

1.1 FUNCIONES DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

❖ Respiración

Es un proceso automático y rítmico mantenido constantemente que puede modificarse bajo el influjo de la voluntad, pudiendo cambiar tanto la profundidad de la respiración como la frecuencia de la misma. La respiración no siempre es un proceso absolutamente regular y rítmico, ya que ha de ir adaptándose constantemente a las necesidades del organismo, para aportar el oxígeno necesario al metabolismo celular y eliminar el anhídrido carbónico producido durante el mismo.

La respiración rítmica basal, está regulada por los centros respiratorios nerviosos situados en el encéfalo que recogen información proveniente del aparato respiratorio y de otras partes del organismo, para dar lugar a una respuesta a través de los órganos efectores o musculatura respiratoria que determinará la

¹⁰ FERRAZ, Maria da Conceção. Manual prático da motricidade orofacial: avaliação e tratamento. 6 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2012. 190 p. ISBN 9788537204092.

profundidad de la respiración, o volumen corriente, y la frecuencia. La corteza cerebral también participa cuando se interviene de forma voluntaria en el proceso respiratorio.¹¹

La respiración consta básicamente de los siguientes procesos:

- Ventilación que a su vez se compone de inspiración o entrada de aire a los pulmones y espiración o salida de aire de los pulmones.
- Intercambio gaseoso en los alvéolos pulmonares o hematosis. El oxígeno pasa de los alveolos a la sangre por difusión.
- Transporte de oxígeno a través de la sangre y el sistema circulatorio hasta todos los tejidos.
- Intercambio gaseoso interno, este es el último paso de la respiración y consiste en el intercambio de gases entre los tejidos y la sangre, de tal forma que el oxígeno pasa de la sangre a las células de todo el organismo y el dióxido de carbono realiza el camino inverso, desde las células a la sangre.

Resulta evidente la conexión entre el aparato respiratorio y el sistema circulatorio, ambos trabajan conjuntamente con el mismo fin, garantizar el suministro constante de oxígeno a todas las células que forman el cuerpo.¹²

❖ **Articulación**

El habla es un proceso sensorio-motor que envuelve la regulación de fuerzas activas entre varios sistemas musculares del tracto vocal. En este se destacan siete estructuras principales, directamente relacionadas con los nervios

¹¹ POCOCK, Gillian. Fisiología humana: la base de la medicina. 2 ed. Barcelona: Masson, 2005. 736 p. ISBN 9788445814796

¹² TORTORA, Gerard y DERRICKSON, Bryan. Principles of Anatomy and Physiology (Principios de anatomía y psicología). 13 ed. Hoboken: Wiley, 2011. 1344 p. ISBN: 9780470565100

cranianos, ellas son: labios (VII par), mandíbula, maxilar y dientes (V par), lengua (XII par), velo del paladar (IX y X par), y el complejo laríngeo-respiratorio (X par).

Las estructuras mencionadas dan origen a las siguientes cámaras de resonancia: el vestíbulo entre las cuerdas vocales verdaderas y falsas; entre la laringe y la raíz de la lengua que posiblemente envuelve la epiglotis; entre la pared faríngea, el paladar blando y úvula; entre el dorso de la lengua y la superficie posterior del paladar duro; entre el dorso de la lengua y la superficie anterior del paladar duro; entre la punta de la lengua y los dientes; entre los labios y los dientes; y el paso nasal¹³.

Articulación se entiende entonces como el proceso que se encarga de modificar la corriente de aire proveniente de los pulmones, a través de los movimientos de las estructuras articulatorias como labios, lengua, dientes, faringe, paladar duro y blando para dar origen a sonidos, fonemas, palabras y frases con significado¹⁴. Requiere de un flujo respiratorio apropiado; buen mecanismo de válvula con el paladar blando, lengua, labios; estructura dental y alveolar suficientes para mantener la tonicidad labial; libertad de movimiento de la mandíbula y un sistema nervioso intacto. Son factores determinantes en la producción de varios fonemas las relaciones espaciales entre las extremidades incisivas inferiores y las superficies de los dientes antagonistas; así como la relación de estos con la lengua y labios.

❖ **Succión**

El proceso de la succión está integrado por tres fases o componentes íntimamente relacionados entre sí: la expresión/ succión (E/S), la deglución (D)

¹³ DE FELICÍO, Cláudia Maria. Fonoaudiología aplicada a casos odontológicos: Motricidade oral y audiológica. 1 ed. São Paulo: Pancast, 1999. 243 p. ISBN: 9788586266232

¹⁴ ORTIZ, Marta y SEPULVEDA, Angélica. Diccionario de Fonoaudiología. Fundación Universitaria María Cano. 2 ed. Bogotá, 2004. 169 p. ISBN: 9789588205433

y la respiración (R); durante la E/S el lactante genera una presión de extracción de un fluido contenido en un reservorio externo hacia su boca; una vez formado el bolo, el líquido es dirigido hacia la vía digestiva (fase de la deglución) sin pasar por las vías respiratorias. Las fases de E/S y de D deben coordinarse con la respiración.

La eficacia de la succión depende de una adecuada integración y sincronización de las estructuras de los labios, mejillas, lengua y paladar para la formación del bolo y su propulsión hacia la parte posterior de la boca para su deglución. En los recién nacidos de término sanos este proceso necesita ser rítmico y continuo para asegurar una ingesta suficiente de alimento y cubrir sus demandas metabólicas, para que esto ocurra es necesaria su coordinación con la respiración de tal forma que ésta no cese; es decir, para que el proceso se mantenga aeróbico. Todo lo anterior permitirá obtener el mayor volumen de alimento con el menor gasto energético, protegiendo las vías aéreas.¹⁵

❖ **Masticación**

La función masticatoria es una unidad del cuerpo humano compuesta por maxilares, dientes, elementos de soporte, articulación temporomandibular y sus ligamentos, músculos, lengua, labios, porciones altas de laringe y faringe, venas, arterias, nervios, mucosas y piel. La adecuada relación entre los dientes, que se considera como una oclusión (mordida) normal, conlleva a un equilibrio entre todos estos componentes, para que así exista una adecuada función y salud de todo el sistema masticatorio.¹⁶

¹⁵ RENDON MACÍAS, Mario y SERRANO MENESES, Guillermo. Fisiología de la succión nutricia en recién nacidos y lactantes. En: Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 2011. vol. 68, no. 4. p 319 – 327.

¹⁶ ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PROSTODONCIA. Función masticatoria. Asociación Colombiana de Prostodoncia [En línea], julio 2016. [Citado en 14 de abril de 2018]. Disponible en internet: <https://acprostodoncia.org.co/funcion-masticatoria/>

Proceso mediante el cual la comida es triturada con ayuda de las piezas dentales y es homogeneizada o lubricada con la saliva, esto se debe a una acción refleja congénita o incondicionada. La secreción de saliva es una respuesta a la estimulación directa de las células del gusto o de la mucosa bucal.

Consta de tres fases:

- **Incisión:** La mandíbula se eleva en protrusión, presiona el alimento entre los bordes incisivos.
- **Trituración:** Es la transformación mecánica del alimento en partículas.
- **Pulverización:** Es la desintegración de las partículas, transformándolas en elementos mucho más reducidos, que no ofrecen resistencia a el nivel de las superficies oclusales o de la mucosa bucal. ¹⁷

❖ Deglución

Es una función neuromuscular participante del sistema estomatognático y es responsable del transporte de alimento (líquido, pastoso o sólido) desde la región oral hasta el estómago. La actividad muscular puede ser inicialmente voluntaria o refleja, aunque principalmente en la porción distal de la faringe, adquiere progresivamente un control involuntario automático¹⁸.

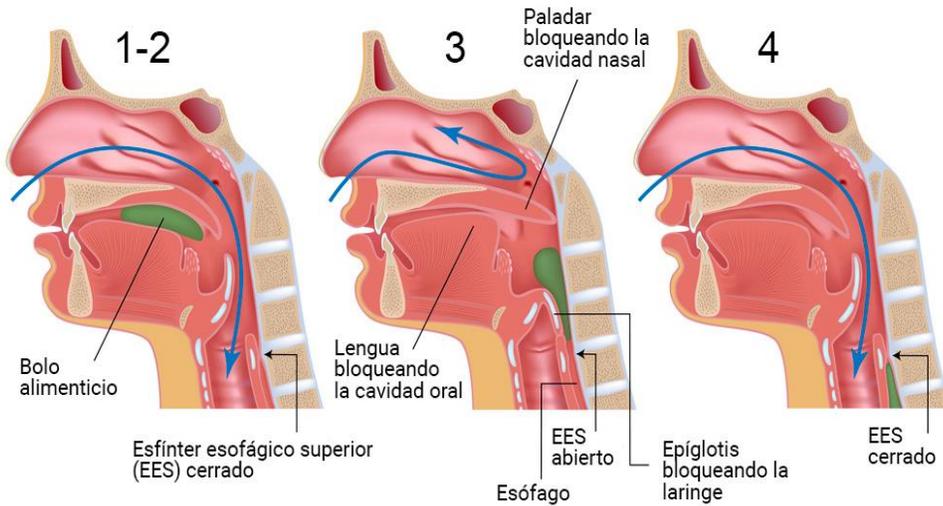
El proceso de la deglución, se efectúa siguiendo tres fases¹⁹ (Figura 1):

¹⁷ *Ibíd.*, P 2.

¹⁸ PEREIRA, Geraldo CARRARA y Elisabete BRANDÃO, Ana. Tratado da deglutição e disfagia: No adulto e na criança (Tratado de deglución y disfagia: En el adulto y la infancia). Rio de Janeiro: Revinter, 2009. 383 p. ISBN: 9788537202180

¹⁹ SUSANIBAR, Franklin, et al. Motricidade orofacial: fundamentos neuroanatomicos, fisiológicos e linguísticos. 1 ed. Ribeirão Preto: Booktoy, 2015. 392 p. ISBN 9788565027236.

Figura 1. Paso del alimento y cierre de los esfínteres.



Fuente: Ramón de Cangas

1. La fase oral preparatoria: La boca actúa como un órgano sensorial y motor para preparar el alimento, y así sea deglutido de forma segura. La etapa preparatoria es el acto masticatorio en sí, con sus tres fases, incisión, trituración y pulverización. En esta fase, el bolo es mezclado con la saliva; a oclusión labial es necesaria, porque una vez que el alimento sea colocado dentro de la boca, este no deberá salir hacia fuera; el bolo es colocado entre la lengua y el paladar duro antes de iniciar la deglución voluntaria, durante toda esta fase, el paladar blando adopta una posición más baja, ayudando a prevenir que el bolo caiga en la faringe antes que la deglución sea producida. Esta anteriorización activa del paladar blando ocurre debido a la contracción muscular del músculo palatogloso. La faringe y la laringe están en reposo. La vía aérea está abierta y la respiración nasal continuará hasta que acontezca la deglución.

- 2. La fase oral:** Se da a partir del momento en que el alimento duro es triturado y humedecido, constituyendo el bolo alimenticio, se inicia el proceso de la deglución cuando el dorso de la lengua, sensibiliza los pilares anteriores, desencadenando el reflejo deglutorio, accionado por el IX par craneal, el glossofaríngeo, con la producción de una onda contráctil, que parte de la punta de la lengua orientado a la parte posterior, comprimiendo el alimento contra el paladar duro, llevándolo en dirección al paladar blando. Este mecanismo inicial es desencadenado de forma refleja, para enseguida, volverse una actividad involuntaria, con cierta semejanza a la de los movimientos peristálticos intestinales.
- 3. La Fase Faríngea:** Se inicia con el paso del bolo alimenticio por el paladar blando, en el cual existen receptores que promueven acciones reflejas sobre los músculos existentes en los anillos faríngeos, en el lugar donde se encuentra el alimento, determinando una onda contráctil: constricción proximal y relajamiento en el segmento siguiente, promoviendo la propulsión distal, denominada *onda faríngea*. Cuando el bolo alimenticio este exactamente proximal al esfínter esofágico superior (EES), este se relaja en consecuencia de una actividad refleja, pasando el alimento hacia el esófago.
- 4. La fase esofágica:** Comienza a partir del momento en que el alimento está en el esófago, por reflejo, se forman las ondas peristálticas esofágicas. Si existe una adecuación del bolo alimenticio, en cuanto a la consistencia o tamaño, una sola onda lleva el alimento hasta el esfínter esofágico inferior (EEI). Cuando eso no sucede, la permanencia del alimento en el esófago desencadenaría nuevas ondas, denominadas *secundarias*. La acción del sistema nervioso autónomo (SNA), con la liberación de acetilcolina, produce una constricción estructurada en ondas que caracterizan los movimientos peristálticos, aunque en los esfínteres ella actúa de forma contraria, llevando a un relajamiento. Cuando los nervios del plexo intestinal, pertenecientes al

SNA, son afectados por alguna enfermedad, provocará un relajamiento en el esófago y concomitante contracción de los esfínteres, llevando a una seria dificultad para deglutir, denominada *acalasia esofágica*, lo que provocará disfagia y dolor retroesternal.

2. CÁNCER

Según Furquin, “el cáncer o tumor es una masa constituida por la multiplicación desorganizada de células atípicas de un tejido, o sea, sin la estructura conocida; conforme presente o no la tendencia a extenderse, a hacer metástasis y recidiva después de la ablación, puede ser maligno o benigno”²⁰.

Otra definición para el cáncer es una proliferación incontrolable de las células que trae como consecuencia la morbilidad y mortalidad de las personas que lo padecen. Esta proliferación acelerada ocasiona que las células doblen su número en menor tiempo en comparación con las células normales, por lo que llega un punto en el que pone en peligro la integridad de un órgano y más si origina una metástasis que afecte a otro órgano.

2.1 ESTADIFICACIÓN DEL CÁNCER

El estadio se refiere a la extensión del tumor, es decir, que tan grande está. El sistema TNM²¹ (Cuadro 1), es el sistema de estadificación del cáncer de mayor uso. En este sistema:

- T se refiere al tamaño y extensión del tumor.
- N se refiere a la extensión de cáncer que se ha diseminado a los ganglios linfáticos cercanos.

²⁰ FURQUÍN, Ana M y SALVIANO SANTITI, Cecilia. Disfagias orofaríngeas. Carapicuíba, Brasil: Pró-Fono, 1999. 340 p.

²¹ ESTADOS UNIDOS. NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH. Cancer staging (Estadificación del cáncer). National Cancer Institute [En línea], marzo 9 del 2015 [Citado en 20 de abril del 2018]. Disponible en internet: <https://www.cancer.gov/about-cancer/diagnosis-staging/staging>

- M se refiere si el cáncer se ha metastatizado.

Esta descripción del cáncer tendrá números que acompañan cada letra, que proporcionará detalles del cáncer.

- X: No puede medirse un tumor primario, cáncer en los ganglios cercanos o metástasis.
- 0: No se encuentra tumor primario, no hay cáncer en los ganglios cercanos y no hay diseminación del cáncer.
- 1,2,3,4: Refiere al tamaño y/o extensión del tumor primario, al número y ubicación de los ganglios linfáticos que tienen cáncer y partes del cuerpo en que se ha diseminado el cáncer.

Cuadro 1. Sistema TNM

	T1	T2	T3	T4
N0	Estadio I	Estadio II	Estadio III	Estadio IV
N1				
N 2/3				

Fuente: Elaboración propia

2.2 INCIDENCIA Y PREVALENCIA DEL CÁNCER EN COLOMBIA

De acuerdo con las estimaciones de incidencia, en el periodo 2000-2006 se presentaron en Colombia cerca de 70.887 casos anuales nuevos de cáncer: 32.316 en hombres y 38.571 en mujeres. Entre los hombres las principales localizaciones fueron en orden decreciente próstata, estómago, pulmón, colon y recto y linfomas. En las mujeres las principales localizaciones fueron: mama, cuello uterino, tiroides,

estómago y colon, recto y ano. El cáncer de cabeza y cuello constituye entre el 4 y 5% de todos los cánceres, anualmente se registran en Colombia 1.800 casos nuevos aproximadamente y alrededor de 628 muertes (35% de los casos nuevos), de acuerdo a los datos de la International Agency for Research on Cancer Globocan de la OMS. En 5 años se estima un número de 4240 casos nuevos de la enfermedad.²²

Con base a las consideraciones anteriores, así como en un análisis de la situación de salud colombiana, en 2006 el Instituto Nacional de Cancerología (INC) elaboró, discutió y publicó el modelo para el control del cáncer en Colombia. Este modelo se define como “el conjunto de actividades que de forma organizada se orientan a disminuir la carga de esta enfermedad en Colombia, mediante la reducción del riesgo para desarrollar los diferentes tipos de cáncer, la reducción del número de personas que mueren por esta causa y el incremento en la calidad de vida para quienes tienen esta enfermedad”. El modelo tiene como objetivo el control de riesgo, la detección temprana, el tratamiento, la rehabilitación y el cuidado paliativo; teniendo cabida para todos los profesionales de la salud, incluyendo al fonoaudiólogo en tan importante labor.²³

²² PARDO RAMOS, Constanza y CENDALES DUARTE, Ricardo. Incidencia, mortalidad y prevalencia del cáncer en Colombia 2007-2011. [En línea] abril 2015. [Citado 26 de abril de 2018]. Disponible en internet: <http://www.cancer.gov.co/files/libros/archivos/incidencia1.pdf>

²³ COLOMBIA. GOBIERNO NACIONAL. Plan nacional para el control del cáncer en Colombia 2012-2020. Ministerio de Salud y Proyección Social [En línea] marzo de 2012, [Citado en 26 de abril del 2018]. Disponible en internet: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INCA/plan-nacional-control-cancer-2012-2020.pdf>

2.3 CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE

El cáncer en la cavidad bucal se incluye en la clasificación internacional de enfermedades publicada por la OMS en 1998. De igual manera que otros tipos de cáncer, su incidencia es alta entre los adultos mayores con un promedio de edad diagnóstica de 45 años, que se considera como una edad productiva. Esta incidencia ha decrecido con respecto a la edad en que se han encontrado alteraciones morfológicas de las células de la mucosa bucal en personas de alrededor de 35 años de edad.

El cáncer bucal es el nombre aplicado a las neoplasias por tumores malignos originada en el revestimiento mucoso de la cavidad bucal. Entre estas lesiones, el 90% de los casos corresponde a carcinoma epidermoide del tipo de células escamosas. Los sitios de alto riesgo para la aparición de cáncer de boca incluyen: la superficie ventrolateral de la lengua, la parte anterior del piso de la boca, las encías, los labios, principalmente la comisura y el paladar blando. Siendo los carcinomas de células escamosas del labio y lengua las lesiones más frecuentes. En conjunto, estos dos carcinomas representan casi 50% de todos los tumores malignos de la boca²⁴.

En la neoplasia maligna boca y orofaringe, se destaca que la boca es responsable por las funciones de masticación, deglución, gustación y articulación, funciones de grande importancia en las relaciones interpersonales, no obstante en cuanto a la orofaringe está es responsable de la función de la deglución.

- **Factores de riesgo para el cáncer de boca y orofaringe**

Varios factores están envueltos en la génesis de estos tumores, incluyendo predisposición genética, hábitos y condiciones sociales, actividad profesional y

²⁴ GARCÍA GARCÍA, V y BASCONES MARTÍNEZ, A. Cáncer oral: puesta al día. En: Avances en odontoestomatología, 2009. vol.25, no. 5. p. 239 - 248

posiblemente infección persistente por el virus HPV²⁵. El consumo de tabaco y bebidas alcohólicas es el factor de riesgo más significativo para estas neoplasias, estando presente en más del 75% de los casos, siendo que la incidencia de estas neoplasias han acompañado los patrones de consumo de estas sustancias hace varias décadas²⁶.

Individuos de raza blanca que se exponen exageradamente al sol presentan un alto riesgo para el cáncer de labio. Hábitos culturales como el consumo de mate y la utilización de fogón de leña también son factores de riesgo, también la exposición profesional a fibras textiles, metales, níquel, ácido sulfúrico y alcohol isopropílico aumentan el riesgo para en cáncer de varias regiones de la boca; el papel del trauma aun es controversial. Factores nutricionales, como deficiencia de vitamina A, también pueden estar relacionados en la génesis de estas neoplasias. Por otro lado, el consumo de alimentos como caroteno y vitamina C reduce significativamente el riesgo para el cáncer de boca²⁷. En las neoplasias de boca y orofaringe así como en las otras neoplasias, la prevención y el diagnostico precoz son esenciales para obtener el mejor resultado terapéutico, funcional y estético, propiciando un mejor pronóstico y mejor calidad de vida.

- **Tipos de cáncer de boca y orofaringe**

El cáncer de boca representa el 5% de todos los tumores malignos del hombre, de ellos más del 90% son carcinomas epidermoides de la mucosa oral, el resto son melanomas y menos frecuentemente linfomas y sarcomas; generalmente afecta a

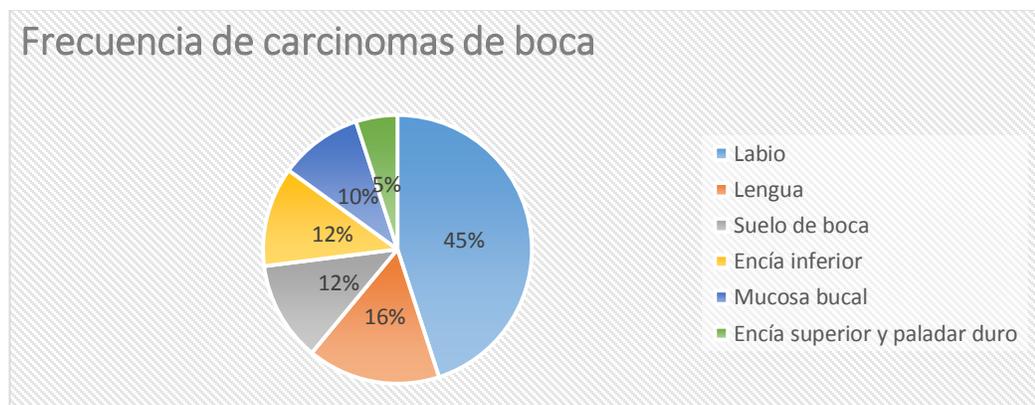
²⁵ REV, Miguel, et al. Low prevalence of human papillomavirus in a geographic región with a high incidence of head and neck cancer (Baja prevalencia de virus del papiloma humano en una región geográfica con una alta incidencia de cáncer de cabeza y cuello). En: Am J Surg, 1998. 428 p.

²⁶ CHEN, AY y MYERS, JN. Cancer of the oral cavity (Cáncer de la cavidad oral). En: Dis Moon, 2001. vol.47, no. 7. P 275-361.

²⁷ KOWALSKI; et al. Carcinoma de boca: epidemiología, diagnóstico e tratamiento. En: Acta association W house otology, 1991. 128 p.

personas de edad media, los varones se afectan con mayor frecuencia que las mujeres, en una relación que alcanza 8:1 para el carcinoma de labio, si bien en los últimos tiempos se ha detectado un claro aumento de su incidencia en mujeres y jóvenes, lo cual puede ser asociado a las mudanzas en los estilos de vida de las personas. En orden de frecuencia decreciente de los carcinomas de boca incluye labio, lengua, suelo de boca, encía inferior, mucosa bucal, encía superior y paladar duro (Figura 2).

Figura 2. Frecuencia de carcinomas de boca



Fuente: Elaboración propia

Histológicamente, los carcinomas epidermoides intraorales son moderados y pobremente diferenciados, al crecer rompen la membrana basal e infiltran el tejido subepitelial en forma de lengüetas e islotes de células atípicas, suelen acompañarse por un importante infiltrado inflamatorio, algunos tumores contienen numerosos eosinófilos, lo que se ha relacionado con un mejor pronóstico.²⁸

²⁸ SUÁREZ, Carlos; GIL CARCEDO, Luis; TRINIDAD, Juan; et al. Tratado de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello: Cirugía oncológica de cabeza y cuello y de la base del cráneo. 2 ed. Madrid: Médica Panamericana, 2008. p 4095. ISBN: 9788498350791

3. EVALUACIÓN DEL CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE

3.1 EVALUACIÓN MÉDICA PARA EL CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE

En la evaluación del paciente, la anamnesis es la parte más importante y fundamental para la orientación diagnóstica, en ella se deben recolectar todos los datos sobre los factores de riesgo, acerca del uso, tiempo y cantidad de la exposición a estos agentes cancerígenos. Después de debe hacer un examen físico, donde se evaluará la consistencia de los tejidos, cambios en la textura, características físicas de la masa, sus límites y relación con otras estructuras; además, se hará una palpación de las cadenas linfonodulares, con atención especial a aquellas que drenan la orofaringe, cabe resaltar que cualquier lesión bucal con una duración mayor de 15 días después del tratamiento, debe ser considerada cáncer y sometida a biopsia.

Deberán realizar exámenes complementarios tales como radiografías de tórax para analizar la presencia de metástasis, radiografía panorámica de mandíbula, tomografía computarizada de cara y cuello para analizar la infiltración a los tejidos, resonancia magnética para las partes blandas cervicofaciales y un examen anatomopatológico²⁹.

²⁹ RAMOS, et al. Op. cit., P. 237.

3.2 EVALUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA PARA EL CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE ³⁰

El fonoaudiólogo se encargará de hacer la evaluación funcional del paciente oncológico para lo cual debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

❖ Anamnesis

Se recolectarán datos sobre la identificación del paciente, en relación a la edad, profesión, situación personal, escolaridad; también se indagará sobre su queja, aunque parezca obvio, para analizar qué tan consiente es ante su dificultad, se le indagará también sobre antecedentes médicos, psicológicos y hábitos. Se resalta, que la primera acción por parte de este profesional deberá ser la revisión y análisis de la historia clínica, en la cual se prestará atención a la localización y tipo de tumor primario; descripción detallada de del tratamiento quirúrgico para el tumor base; tipo y extensión de la linfadenectomía cervical; zona, momento, tipo y cantidad de radioterapia; necesidad de quimioterapia neo o adyuvante.

❖ Evaluación de la articulación

Inicialmente se sugiere un análisis de los órganos fonoarticulatorios, respecto a la propiocepción del mismo, movilidad, tonicidad, coordinación de movimientos, agilidad, precisión y ritmo. La inteligibilidad del habla dependerá de la extensión y tipo de cirugía.

Se debe realizar una evaluación del cuadro fonémico mediante la repetición de todos los sonidos del habla española seguidos de una vocal /a/, ya que esta presenta una posición central en la boca, causando así menor interferencia en

³⁰ RAMOS CAMPIOTTO, Alcione; ALVES DA COSTA L, Cilamar C; REDONDO, María DC; et al. Novo tratado de fonoaudiología. 3 Ed. Barueri, Brasil: Manole, 2013. 729 p.

la articulación de las consonantes. En esta evaluación de deben tener en cuenta la presencia de sustituciones, omisiones y distorsiones articulatorias.

Se efectúa también, el análisis de la inteligibilidad del habla, lo cual se puede realizar de dos formas:

1. Clasifica la inteligibilidad por medio de un porcentaje de estímulos correctamente identificados (0 – 100%), para esta evaluación se utiliza como material lista de palabras, sílabas, emisiones vocales o aún de combinaciones VCV, se recomienda utilizar el mismo material usado para la evaluación del cuadro fonemático, clasificando la inteligibilidad por medio del porcentaje de sílabas identificadas correctamente³¹.
2. Por medio de escalas que clasifican su nivel de comportamiento en categorías como: 0. inteligibilidad del habla normal, 1. inteligibilidad del habla con compromiso leve, 2. inteligibilidad del habla con compromiso moderado, 3 inteligibilidad del habla con compromiso grave.³²

Se valorará mediante el habla espontánea, lectura de frases o historias; para el habla espontanea, se puede hacer mediante una situación de la vida cotidiana, y se recomienda hacer una grabación de por lo menos 30s.

El patrón articulatorio puede ser preciso, impreciso, dificultoso o exagerado, y la velocidad del habla lenta, aumentada o adecuada.

❖ Evaluación de la voz

³¹ FURIA, et al. Speech intelligibility after glossectomy and speech rehabilitation (Inteligibilidad articulatoria después de la glossectomía y rehabilitación fonoaudiológica). En: Otolaringol Head Neck, 2001. vol.127, no. 7. p 272 – 280.

³² CARVALHO, Teles. Avaliação da fala de paciente glossectomizados após adaptação de próteses rebaixadora de palato (Evaluación del habla en el paciente glossectomizado después de la prótesis rebajadora de palato). Tesis de doctorado, São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. 2007

No es inusual la identificación de factores funcionales y emocionales en la cualidad de la vocal, en efecto de una alteración orgánica de la laringe. Dada la complejidad de la fisiopatología de la disfonía, deja clara la importancia del trabajo multidisciplinar en el paciente disfónico, especialmente oncológico.

Hay diversas maneras de caracterizar los tipos de voces, utilizando desde términos descriptivos hasta escalas predeterminadas, como el GRBAS de Hirano.

La primera distinción importante en el análisis perceptivo-auditiva se da entre voz adaptada y desviada. El concepto de voz adaptada se refiere a una cualidad vocal socialmente aceptada, con frecuencia, intensidad, modulación y proyección adecuadas al sexo y la edad, evaluada por el oyente y hablante, que no interfiere en la inteligibilidad del habla, permite un desenvolvimiento profesional y transmite el mensaje emocional. Por otro lado una voz disfónica se relaciona con toda y cualquier dificultad o alteración, en la emisión vocal que impida la producción natural de la voz.

El concepto de cualidad vocal designa el conjunto de características que identifican una voz y se relaciona con la impresión total creada por la misma. Cuando relacionada con las voces disfónicas, algunos de los términos descriptivos más utilizados para la descripción de voces incluyen: rugosa, con características de ronquera y aspereza, soprosa, tensa, fluida, constreñido, tensa-estrangulada, bitonal, pastosa, crepitante, hipernasal e hiponasal, entre otras. Aún con todo esto, no se tiene una terminología universal, por lo que el uso de escalas reconocidas internacionalmente representa una herramienta útil.

La escala GRBAS (Cuadro 2), particularmente se centra en el nivel laríngeo, y es una de las más utilizadas, de simple y rápida aplicación, permite la evaluación del grado general de la disfonía G y la identificación con clasificación de cuatro tipos independientes: rugosidad (R), soplada (B), astenia (A) y tensión (S). El parámetro G (grado) corresponde al grado general de la alteración vocal, la "R"

indica la sensación de irregularidad en la vibración de los pliegues vocales, la “B” se relaciona con el escape de aire audible, la “A” con debilidad vocal y finalmente la “S” refiere la impresión del estado hiperfuncional. Para cada uno de esos parámetros hay la posibilidad de clasificarla en 4 puntos, en relación a su desvío, de manera que el “0” se refiere a la ausencia o normalidad, “1” un desvío discreto, “2” desvío moderado, y “3” intenso. Esos valores son colocados al lado de la letra correspondiente del o de los tipos de cualidades analizadas, de la siguiente manera: G ___ R ___ B ___ A ___ S ___.

Cuadro 2. Escala GRBAS (Hirano)

ESCALA GRBAS	
G ___ R ___ B ___ A ___ S ___	Nivel de comportamiento
0.	Ausente/Normal
1.	Discreto
2.	Moderado
3.	Intenso

Fuente: Elaboración propia

También se debe hacer un análisis funcional de la voz por medio de la grabación de la voz del paciente, mediante la manifestación de su problema de voz, la lectura de un texto corto, contar los números del uno al 10 y decir los días de la semana. Para el análisis funcional de la voz se deben tener en cuenta los siguientes parámetros³³:

- **Extensión tonal:** Rango de tonos que una persona puede emitir desde los graves a los agudos, sin importar la comodidad ni la estética. Este rango puede ir desde un gruñido en los tonos graves, a un chillido en los tonos agudos. Normalmente se le pide al paciente que realice un glissando ascendente y luego descendente.

³³ GÚZMAN, Marcos. Evaluación funcional de la voz. [En línea] agosto de 2010. [Citado en 16 de abril del 2018] Disponible en internet: www.vozprofesional.cl

- **Tesitura de la voz hablada:** Tonos que se utilizan en la conversación sin generar fatiga vocal, puede ser para el caso de los hombres tenor, barítono, bajo y en mujeres soprano, mezzosoprano, contralto; en orden del más agudo al más grave. Generalmente es un tercio de la gama potencial que puede emitir un sujeto.
- **Prosodia:** Es la melodía del habla. Variaciones de frecuencias (tonos) que realiza un sujeto durante una conversación espontánea. Este parámetro hace una relación con la expresión de sentimientos, emociones y estados anímicos. Da la intencionalidad al mensaje. La prosodia puede ser monótona (poca variación), excesiva (variaciones extremas), repetitiva (mismo patrón de entonación no importando la intención ni el contexto del discurso) y adecuada (expresiva de acuerdo a la intención y el contexto).
- **Flexibilidad tonal:** Este parámetro está estrechamente relacionado con el anterior, ya que de igual forma apunta hacia la capacidad o posibilidad del paciente de cambiar tonos. La diferencia está en que el anterior se evalúa durante el habla espontánea o lectura, mientras que en la flexibilidad tonal se le pide al paciente hacer diferentes intervalos ascendentes y descendentes o melodías de diferente complejidad. No se busca la afinación exacta, sino que la posibilidad de hacer cambios tonales.
- **Tono Óptimo:** Tono o rango tonal en el cual la voz se produce de modo más eficaz, con la menor cantidad de tensión laríngea y la máxima comodidad de esfuerzo físico. Es también considerado como el tono ideal determinado biológicamente y que obedece a características anatómicas y fisiológicas laríngeas.

- **Quiebres tonales:** Cambio involuntario y abrupto del tono generalmente hacia los tonos agudos. En la pubertad es considerado normal (afecta más a hombres que mujeres). Su presencia se puede relacionar también con cansancio vocal, tensión, tono desplazado, etc. Generalmente los quiebres tonales se producen en el cambio del registro de pecho a falsete.
- **Inestabilidades de la voz:** Son aquellas variaciones constantes e involuntarias de intensidad y/o del tono de rápida velocidad, que se producen en la emisión de la voz. Está característica muchas veces refleja tensión o algún problema neurológico de base que afecta la emisión.
- **Ataque vocal:** Es la manera en que se inicia el sonido (inicio de una emisión). Fisiológicamente corresponde a la forma en que se aproximan las cuerdas vocales y al grado de tensión laríngea. El inicio vocal puede ser: duro (característico de hipertonía cordal y fuerte aducción de las cuerdas vocales), soplado (aducción insuficiente de las cuerdas vocales donde una espiración antecede el inicio de la emisión, relacionado con hipotonía cordal) e Isocrónico o suave (normal, donde hay coincidencia de la fase espiratoria con el inicio de la emisión). No hay pérdida de aire ni exceso de tensión. La adecuación del tipo de inicio vocal depende de la situación comunicativa, la intención y de la frecuencia de su uso en la fonación.
- **Tiempo Máximo de Fonación:** Técnicamente es la capacidad de mantener la fonación durante cierto periodo de tiempo después de una inspiración. Es una prueba de eficiencia glótica y se relaciona con el control de las fuerzas aerodinámicas de corriente pulmonar y las fuerzas mioelásticas de la laringe. Se evalúa la duración de 6 diferentes comportamientos vocales: Vocales /a/, /i/, /u/; Emisión de fricativas /s/, /z/ y Conteo de números.

- **Relación S/Z:** Relación entre la capacidad de mantener el sonido /s/ y /z/ después de una inspiración. Un individuo con dinámica fonatoria normal es capaz de utilizar el aire en forma eficiente. La S: mide el soporte aéreo pulmonar y la Z: mide la fuente friccional más fuente glótica (cuerdas vocales). Se espera tiempos iguales para ambos sonidos en voces normales. /Z/ puede estar levemente mayor en 3 segundos, que la /S/ para individuos normales. En relación a la interpretación de los resultados podemos decir lo siguiente:
 - Si están ambos valores de sustentación bajos, está comprometido el soporte respiratorio.
 - Si el valor de /z/ disminuido y /s/ normal, hay disminución de la aducción de las cuerdas vocales.
 - Valor S/Z mayor o igual a 1.2 indica falta de aducción de las cuerdas vocales.
 - Si el valor de /Z/ Mayor que /s/, existe hipercontracción o hiperaducción de las cuerdas vocales.

❖ Evaluación de la resonancia nasal

Watterson y Emmanuel³⁴, consideran que: “aunque la hipernasalidad es fácilmente percibida, existen algunas dificultades para caracterizar de forma perceptivo-auditiva el nivel de alteración”.

Los pacientes con resecciones de boca y orofaringe, presentan cambios en el filtro vocal, por eso el análisis de la resonancia vocal debe ser empleado para todos los pacientes, en especial en las resecciones de maxilar y paladar blando.

³⁴ OP CIT. RAMOS CAMPIOTTO, et al. Novo tratado de fonoaudiología. 3 ed. Brasil, 2013. p. 587

La resonancia nasal puede ser considerada como hiponasal o hipernasal, y ambas pueden ser clasificadas por medio de escalas de 4 a 5 puntos, para lo cual se sugiere la siguiente clasificación:

- 0: Resonancia nasal
- 1: Grado leve
- 2: Grado moderada
- 3: Grado grave

El material utilizado para esta evaluación puede ser variado, con vocales aisladas, VCV, CVC hasta el habla espontánea. Se sugiere realizar la evaluación también con el uso del habla automática como contar los números, decir los meses de año, etc.

En caso de existir dudas en cuanto a la hipernasalidad, se puede realizar la prueba de Rosenthal, ocluyendo y desocluyendo las narinas del paciente para verificar si existe diferencia.

❖ Evaluación de la masticación

En oncología, son pocos los estudios que exploran los parámetros ideales y características clínicas para la evaluación de la función masticatoria.

Los siguientes son aspectos clínicos para evaluar la masticación:

- **Tipo de corte:** Anterior (realizado con los incisivos laterales y centrales), lateral (realizado por los caninos y premolares), con mamo (parte en alimentos en las manos antes de posicionarlo entre los dientes) y rasga (posiciona el alimento entre los dientes, no realiza actividad de corte, utiliza los dientes para rasgarlo).
- **Comportamiento labial durante la masticación:** Abiertos o cerrados.
- **Tiempo masticatorio:** Se utiliza un cronometro, se mide el tiempo entre el primer y último cierre de la mandíbula durante la masticación.

- **Ciclos masticatorios:** Se cuenta el número de ciclos masticatorios, que son definidos por una abertura mandibular seguida de un cierre.
- **Estasis en boca:** Se solicita al paciente que abra la boca después de deglutir el alimento, observando la presencia y localización en la cual quedan acumulados los residuos. Subjetivamente, se puede graduar esta estasis en discreta, moderada o grave. Es importante también notar si el paciente hará degluciones múltiples espontáneas para la limpieza de los residuos orales o deberá ser orientado para ello.
- **Número de degluciones/bolo:** Incluye el número de degluciones ejecutadas para cada pedazo de bolo masticado.
- **Lateralidad de la masticación:** Puede ser unilateral o bilateral. Se considera masticación unilateral cuando la preparación del alimento ocurre exclusiva y predominantemente en uno de los lados de la boca. Y bilateral cuando la preparación de da en ambos lados alternando el alimento de un lado hacia otro.

❖ Evaluación de la deglución

Para la analizar la deglución, se debe realizar una evaluación clínica de la deglución complementada con la valoración instrumental.

Para la evaluación clínica de la deglución³⁵, lo primero que se debe considerar es el análisis del sistema sensorial-motor oral, que incluye las estructuras de: labios, dientes, mejillas, lengua, velo del paladar, paladar duro, pilares palatogloso y palatofaríngeo, pared posterior faríngea. Aquí se busca analizar los siguientes aspectos

- El aspecto general, simetría y postura
- Sensibilidad extra e intraoral

³⁵ OP CIT. PEREIRA, Geraldo CARRARA, Elisabete BRANDÃO, Ana. Tratado da deglutição e disfagia: No adulto e na criança. Brasil, 2009. p. 178.

- Tono
- Movilidad

La evaluación de la simetría facial y postura debe ser realizada con el paciente en reposo. Se observa la existencia de asimétricas de cara, específicamente mejillas y labios, frente a los casos de parálisis o después de cirugías de cáncer de cabeza y cuello. Se debe observar la postura de los labios en reposo, que deben estar ocluidos, siendo este factor importante para la deglución y articulación. La sensibilidad extra-oral será evaluada con toques de diferente presión (fuerte y débil) en la región de las mejillas, alrededor y sobre el labio (superior e inferior).

La sensibilidad intraoral exteroceptiva (táctil, térmica) y gustativa deberán ser exploradas, debe ser evaluada por medio de toques en diferentes puntos y presiones, utilizando una espátula. Epaciente, con los ojos cerrados, será solicitado a identificar y localizar toques en la región de la mucosa interna, paladar duro y blando; posibles reducciones en la sensibilidad unilateral serán identificadas en evaluaciones comparativas, la sensibilidad térmica debe ser verificada utilizando algún utensilio, sea espejo laríngeo o mango de una cuchara, inmerso en agua fría y posteriormente colocarlo sobre la mucosa interna y lengua.

Se debe dar una atención especial a la evaluación de la sensibilidad lingual. Esta estructura recibe la inervación del nervio glossofaríngeo en todo su tercio posterior, tanto para la sensibilidad exteroceptiva como gustativa. Los 2/3 anteriores por otro lado, reciben inervación de dos nervios craneanos, el nervio trigémino responsable por la sensibilidad exteroceptiva, y en nervio facial por la sensibilidad gustativa. La punta de la lengua, el dorso y región posterior, en el área de las papilas gustativas, diferencian los diferentes sabores dulce, salado, amargo, ácido respectivamente.

Para la valoración del tono, se debe usar guantes, se palpa la región de los labios y mejillas, observando la tonicidad de estas, clasificándolas como adecuada, hipotónica e hipertónica. Para evaluar el tono lingual, se solicita al paciente que

haga resistencia a los movimientos realizados por el evaluador, por ejemplo, empujar la espátula hacia un lado, arriba, abajo.

En la evaluación del sistema sensorio-motor oral, los movimientos con los labios, lengua, mejillas, mandíbula y velo del paladar deben tener correlación con una función que se desea evaluar. Por ejemplo, se solicita al paciente que haga movimientos antero-posteriores con la lengua (hacia afuera y hacia atrás), se busca evaluar la función de ejecución de la lengua, importante en la fase oral de la deglución.

A continuación en la tabla NO. 1 se sugieren algunos ejercicios que pueden ser solicitados al paciente en la evaluación del sistema sensorio-motor oral y sus respectivos objetivos:

Tabla 1. Movimientos para la evaluación de la movilidad del sistema sensorio-motor oral y funciones correlacionadas.

Estructuras	Movimiento	Función
Labios	<ul style="list-style-type: none"> - Cierre normal y forzado - Estallido - Protrusión abierta y cerrada - Sonrisa son mostrar dientes 	<ul style="list-style-type: none"> - Contención y presión intraoral - Articulación de los fonemas bilabiales - Articulación de vocales /o, u/ - Articulación de /i, ch/
Lengua	<ul style="list-style-type: none"> - Lateralización y rotación - Estallido, antero-posterior, y barredura - Elevación, depresión y succión 	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulación y preparo del bolo - Contacto de lengua con paladar y ejecución del bolo - Diversos puntos articulatorios

Tabla 1. (Continuación)

Estructuras	Movimiento	Función
Mejillas	Succión e inflar	Higiene oral, ejecución del bolo, masticación y articulación
Velo palatino y faringe	- Emisión de vocal sustentada /i/ - Emisión alternada de /n, a / - Emisión del fonema /ch/	- Independización de cavidades oral y nasal - Resonancia y articulación - Masticación
Mandíbula	- Abertura, cierra, lateralización - Abertura máxima (medir con paquímetro)	- Articulación - Intensidad y proyección de la voz

Fuente: Elaboración propia

La evaluación clínica de la deglución propiamente dicha, se tiene en cuenta que, antes de introducir alguna consistencia, se debe hacer una limpieza de secreciones orales, faríngeas y traqueales, sea a través de movimientos voluntarios (tos, carraspeo) o usando la aspiración por vía nasal, oral o traqueal.

Se debe preparar el material³⁶ necesario para la evaluación de la deglución, las cantidades que pueden ser:

- **Pequeña (1-3 ml):** Posibilidad de aspiración laríngea severa, pacientes con comportamientos pulmonares y pacientes con alteraciones en el estado de conciencia.

³⁶ ALVES, G. Tópicos em deglutição e disfagia. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. p. 253

- **Media (5-10 ml):** Posibilidad de aspiración laríngea moderada, alteraciones en la ejecución oral y alteraciones en el cierre laríngeo.
- **Grande (sobre 20 ml):** Posibilidades de aspiraciones laríngeas discretas, cuando se desea aumentar el input sensorial y pacientes que ya tienen alimentación.

La cantidad ideal para el inicio de la evaluación varia en torno de 5 ml, excepto en aquellos pacientes con severos disturbios de las fases oral y faríngea, bajo nivel de conciencia y colaboración o con un elevado riesgo de complicaciones respiratorias pulmonares.

Los utensilios que serán utilizados para la evaluación de la deglución son:

- Cucharas de plástico con tamaños de 3 a 5 ml.
- Vaso: para la administración de volúmenes mayores (10 y 20 ml, líquido continuo).

El uso de jeringa se puede hacer para la introducción del alimento, no como instrumento para el control del volumen ofrecido, pues altera la fisiología de la dinámica de la deglución, facilitando la incidencia de alteraciones del control motor oral y pérdida prematura, con posibilidades de penetraciones y aspiraciones laríngeas. Aunque puede ser útil en casos que se observe severo compromiso de la abertura bucal y de la eyección del bolo, además de facilitar la evaluación en bebés.

Las consistencias varían de acuerdo cada instituto, aunque frecuentemente las más utilizadas son líquida (con agua), néctar (tipo yogurt o colada), pastosa o pudín (similar al puré). La consistencia sólida siempre que sea posible, es evaluada con una galleta tipo waffer. Siempre que sea posible, una evaluación de la deglución debe utilizar estas 4 consistencias. La decisión de por cual consistencia comenzar la evaluación y posteriormente el entrenamiento por vía oral, dependerán de la etiología de la disfagia, como enfermedades asociadas, localización del tumor, tipo de cirugía y tratamiento, condiciones clínicas y neurológicas. Generalmente la

consistencia pastosa ha sido la indicada para estos casos, pues sus propiedades facilitan el tránsito oral sin comprometer demasiado la protección de las vías aéreas inferiores. Las alteraciones según cada tipo de consistencia pueden ser:

- **Líquida:** Alteración en la manipulación del bolo, dificultad en el tránsito oral y faríngeo, dificultad en la abertura de la transición faringoesofágica.
- **Néctar:** Alteración en la manipulación del bolo, dificultad en el tránsito oral y faríngeo, reflujo nasal, alteración en el cierre laríngeo.
- **Pastosa o pudín:** Incontinencia oral, alteración en el control motor oral, reflujo nasal, alteraciones en el cierre laríngeo, dificultad en la abertura de EES (por el efecto de presión), alteración en el inicio de la fase faríngea.

Difícilmente la consistencia sólida será la primera en evaluar, a menos que el paciente ya se esté alimentando por vía oral.

Una vez escogida las consistencias y preparados los utensilios, se inicia con la introducciones de los alimentos y la observación de las respuestas por el paciente.

En la primera deglución, se le pide al paciente que contenga el alimento dentro de la boca y deglutirá en cuanto se le indique, a fin de observar la contención del alimento dentro de la boca, así mismo mediante la escucha cervical, la presencia de señales de pérdida prematura del alimento, por tanto alteración del control sensorio-motor oral, así como estasis, penetraciones y aspiraciones. Este ítem no deberá ser ejecutado en glossectomías totales.

Luego se le pide que haga otra deglución de la misma consistencia y cantidad, para observar la persistencia o no de los síntomas, se va aumentando la cantidad con la misma consistencia, y siempre que sea posible verificar las otras consistencias en diferentes cantidades.

Durante la evaluación clínica de la deglución el fonoaudiólogo debe estar atento a las posibles alteraciones observadas, tanto en la dinámica orofaríngea, posibilidad de estasis, penetración y/o aspiración. Siempre que sea posible, la aplicación de maniobras deglutorias es indicada, con la intención de mejorar los síntomas de la

disfagia. La observación de estasis en la boca y/o orofaringe refiere alteración en el control y propulsión del bolo o déficit de sensibilidad. Puede ser incluida la maniobra de cabeza hacia atrás durante la deglución, facilitando el tránsito del bolo o elevar el ímpulso sensorial, con el aumento de la cantidad, o cambiar a una consistencia más viscosa. Las maniobras de deglución con esfuerzo y múltiples están indicadas para facilitar el tránsito oral y faríngeo. Dependiendo el lugar donde presenta la sensación de alimento parado, se indicará una maniobra específica (Tabla 2).

Tabla 2. Maniobras específicas según la localidad de la sensación de alimento parado.

Región cervical anterior	Región cervical anterior	En la región cervical
Inferiormente a la mandíbula, sugiere estasis en la región de base de lengua o vallécula, se indica tragar con la lengua entre los dientes o Massako.	Inferiormente a la quilla del cartílago tiroideo, sugiere estasis en la región o el EES y puede ser verificada la maniobra de Meldelsohn.	Lateralmente al cartílago tiroideo, sea de uno o ambos lados, sugiere estasis en la región de los recesos piriformes, que puede ser eliminada con auxilio de las degluciones múltiples con rotación bilateral del cuello.

Fuente: Elaboración propia

La correcta posición de la mano del evaluador en el cuello del paciente también auxiliará en la detección de posibles alteraciones. Logemann³⁷ propone la técnica de 4 dedos: el dedo índice posicionado en la región anterior, inmediatamente debajo de la mandíbula, el dedo medio en el hueso hioide, los dedos anular y meñique en el cartílago tiroideo. Aunque subjetivamente, permite una evaluación sincrónica de

³⁷ LOGEMANN, Jeri. Anatomy and physiology of normal swallowing: Evaluation and treatment of swallowing disorders (Anatomía y fisiología de la deglución normal: Evaluación y tratamiento de los desórdenes de la deglución). San Diego: Colleague-Hill Press, 1983. 249 p. ISBN: 0890792747

los eventos de la deglución orofaríngea. Además de facilitar la observación de la presencia y grado de la excursión laríngea, permite detectar, en caso que el paciente presente tos o carraspeo, al momento de la penetración o aspiración laríngea y las maniobras indicadas. La presencia de tos o carraspeo, dependiendo del momento de su aparición, sugiere los siguientes raciocinios:

- **Antes del inicio de la excursión laríngea:** señales de alteración del control sensorio-motor oral, siendo indicada maniobra de cabeza hacia atrás y modificar las consistencias para una más espesa.
- **Durante la deglución:** Deficiencias en la elevación y/o cierre laríngeo, pueden ser introducidas maniobras de protección de las vías aéreas inferiores.
- **Después del retorno de la laringe a su posición de reposo:** Signos de estasis y posterior entrada del alimento en las vías aéreas inferiores, son indicadas maniobras de limpieza faríngea.

La cualidad vocal del paciente siempre debe ser observada, antes y después de la introducción de alimentos. A pesar de que la sensibilidad y especificidad de esta técnica sea cuestionables, la emisión de la vocal sustentada /a/ y el conteo de números del 1 al 10 son tareas que permiten anotar la presencia de voz “mojada”, señal indirecta de penetración y/o aspiración laríngea, así como estasis de alimento o secreciones en todo el trayecto orofaríngeo. De esta forma, se puede asociar el uso de carraspeo o tos, después de la primera deglución, seguido de las degluciones múltiples, buscándose eliminar la permanencia de estos residuos.

La disfagia incluye todos los actos comportamentales, sensoriales y actos motores preliminares en la preparación para la deglución, Logemann (1998). La Asociación Americana del habla, lenguaje y audición (ASHA), la describe como un desorden de deglución cuyos signos y síntomas pueden involucrar la boca, faringe, laringe y

esófago, siendo los tres primeros fundamentales en la prestación del servicio fonoaudiológico³⁸.

Las disfagias se clasifican según su etiología en mecánicas, las cuales pueden ser decurrentes del cáncer o su tratamiento, traumas, infecciones, prótesis orales mal adaptadas, y las neurogénicas, relacionadas con alteraciones del sistema nervioso central o periférico, pudiendo estar presente en secuelas de accidente vascular cerebral, enfermedad de Parkinson, traumatismos craneoencefálicos, parálisis cerebral, enfermedades neurodegenerativas, entre otros.

Según sus fases la disfagia se clasifica en:

- **Disfagia oral:** Cuando hay compromiso de las fases preparatoria oral y oral. Puede estar presente en los casos de apraxia oral, parálisis unilateral de lengua o en individuos con prótesis dentarias mal adaptadas.
- **Disfagia faríngea:** Cuando hay compromiso especialmente de los eventos de la fase faríngea, como en los casos parálisis faríngeas y/o laríngeas o laringectomías parciales.
- **Disfagia orofaríngea:** Hay una estrecha relación entre los eventos de las fases oral y faríngea, en la mayoría de los casos de encuentra una alteración de ambas fases. Ocurre con frecuencia, en los casos de resecciones de las estructuras de la boca, especialmente las glosectomías, en las laringectomías parciales horizontales con extensión de la cirugía hacia base de lengua, y en las enfermedades neurológicas.

Para complementar la evaluación de la deglución, en algunos casos se hace necesaria la realización de una evaluación instrumental, existiendo diversas formas para el análisis de las mismas, como la videofluoroscopia que es la prueba oro en el análisis del comportamiento deglutorio, la fibroendoscopia de la deglución y como método innovador y por lo tanto más costoso, utilizado mayormente para

³⁸ CAMPO, Claudia, et al. Procedimiento de evaluación y diagnóstico de disfagia orofaríngea realizada por fonoaudiólogos de la Universidad del Cauca. En: Áreté, 2011. vol.11, no. 1. p. 131 - 139

investigaciones y realizado en pocas partes del mundo, la evaluación de la deglución por imágenes de resonancia magnética; esta última proporciona al evaluador información en tiempo real acerca del cierre de los pliegues vocales durante la deglución es crítico para las vías respiratorias protección El procedimiento técnico de dichas evaluaciones es realizada por el otorrinolaringólogo, pero es competencia del fonoaudiólogo realizar el análisis de los resultados y hacer la oferta de alimento/maniobra. Las pruebas mencionadas tienen el objetivo o proporcionan información acerca:

- Anatomía/fisiología de los músculos/mucosa faringolaríngea.
- Función faríngea de la deglución
- Efectividad de las intervenciones comportamentales, de postura y dieta/consistencias.

4. TRATAMIENTO PARA EL CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE

El equipo de rehabilitación oncológica tiene su actuación direccionada para personas con deficiencia, transitoria o definitiva, con objetivo de perfeccionar su potencial funcional, en los ámbitos físico, psicológico y de participación social, actuando en el diagnóstico, tratamiento y en la prevención de discapacidades, con medidas preventivas, terapéuticas, adaptativas y educativas de familiares y cuidadores, a fin de que participen activamente del proceso de rehabilitación del paciente oncológico, juntamente con el equipo interdisciplinar³⁹.

El proceso de rehabilitación del paciente oncológico resulta del uso combinado y coordinado de medidas terapéuticas direccionadas a la adaptación y a la recuperación del individuo para que el accione el máximo de su potencial, de forma plena.

La composición del equipo de rehabilitación envuelto en este proceso varía de acuerdo con la complejidad y las necesidades de cada paciente, teniendo como punto de partida la evaluación médica, que toma en consideración el control, el impacto funcional y psicosocial de la enfermedad. Siendo así, demanda un abordaje amplio, pero con objetivos comunes, siendo esencial el trabajo coordinado.

En las unidades de internación, tanto críticas como no críticas, la actuación fonoaudiológica presenta una gran interfaz con fisioterapia y la nutricionista, además de la interfaz con el equipo médico y de enfermería⁴⁰.

Un programa de rehabilitación puede ser delineado preventivamente antes del inicio del tratamiento oncológico, con la finalidad de mantener el mayor grado posible de funcionalidad del paciente durante sus actividades de vida diaria.

³⁹ ALVES DE CARVALHO, Viviane y BARBOSA, Elizangela A. Fononcología. Rio de Janeiro, Brasil: Revinter, 2012. 408 p

⁴⁰ MORRIS PE, et al. Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure (Terapia de movilidad temprana de la unidad de cuidados intensivos en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda). En: Critical Care Medical, 2008. vol.36, no. 8, p. 2238 – 2243

La conducta oncológica para el cáncer de boca y faringe puede ser quirúrgico, radioterápica, quimioterápica o combinación de esas modalidades de tratamiento. Tanto el tumor como el tratamiento pueden implicar alteraciones de la deglución, masticación y articulación. La gravedad y el tipo de estas alteraciones dependerán del tamaño y de la localización del tumor primario, de las estructuras envueltas, de la modalidad de tratamiento y de las características individuales del paciente⁴¹.

4.1 TRATAMIENTO CONVENCIONAL PARA EL CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE

❖ RADIOTERAPIA

La irradiación de la cabeza y del cuello es una forma corriente de terapéutica utilizada para tratar varios tumores de estas regiones. Aproximadamente el 50% de todos los cánceres de cabeza y cuello son tratados con radioterapia, sola o en combinación con quimioterapia y cirugía. La radioterapia es un método que utiliza radiaciones ionizantes, las cuales crean efectos químicos como la hidrólisis del agua intracelular y la rotura de las cadenas de ADN. La muerte celular puede ocurrir, por tanto, por variados mecanismos. La respuesta de los tejidos a la irradiación depende de diversos factores, tales como la sensibilidad del tumor a las radiaciones, su localización y oxigenación y el tiempo total de su administración. Para que el efecto biológico afecte a un mayor número de células neoplásicas y que sea

⁴¹ MARCHESAN, Irene; JUSTINO, Hilton y TOMÉ, Marileda. Tratado das especialidades em fonoaudiologia (Tratado de las especialidades em fonoaudiologia). Rio de Janeiro: Roca, 2014. 1866 p. ISBN: 9788527726412

respetada la tolerancia de los tejidos normales, la dosis total de radiación administrada suele ser fraccionada en dosis diarias iguales⁴².

La radioterapia puede administrarse como tratamiento primario tras la cirugía, en combinación con la quimioterapia o como tratamiento paliativo. Los efectos adversos o secundarios a la radioterapia en los tejidos orales pueden ser agudos como las mucositis o la pérdida del sentido del gusto, o crónicos como la hiposialia, las caries dentales, la aparición de trismos o la osteorradionecrosis⁴³ (Tabla 3).

Tabla 3. Efectos adversos de la radioterapia en boca y orofaringe.

Lesión	Patología	Clasificación
Eritema	Lesión de células epidérmicas	Inmediata (a los pocos días de aplicación) y reversible
Mucositis	Efectos directos de la radiación sobre la capa de células basales epiteliales	Inmediata (segunda semana) y reversible
Disgeusia y disoglodina	Lesión de las microvellosidades y de las células exteriores del gusto sobre la lengua	Inmediatas (las dos primeras semanas) parcialmente reversible
Infecciones secundarias (candidiasis, herpes simple)	Son resultado de la xerostomía y mucositis	Inmediatas y reversibles
Xerostomías	Disminución del tejido salival debido al daño del tejido acinar y ductal salival.	Inmediata (segunda semana) e irreversible
Necrosis severas	Pérdidas del tejido, escaras y ulceraciones malolientes.	Inmediatas e irreversibles
Depilación	Atrofia de los folículos pilosos	Inmediata y reversible o irreversible

⁴² CARIBÉ, Fabiana; LÓPEZ, José; CHIMENOS, Eduardo; et al. Manejo odontológico de las complicaciones de la radioterapia y quimioterapia en el cáncer oral. Medicina Oral, 2003. Vol.8. p 178 – 87.

⁴³ SILVESTRE, FJ Y PUENTE, A. Efectos adversos del cáncer de boca. Avances en Odontoestomatología, 2008. Vol.24 NO. 1. p 111 – 121.

Tabla 3. (Continuación)

Lesión	Patología	Clasificación
Caries por irradiación	Debido a la xerostomía (caries en el tercio gingival y en las cúspides de los molares)	Tardía e irreversible
Trismo	Fibrosis de los músculos masticatorios	Tardía (3 a 6 meses)
Osteorradionecrosis	Necrosis aséptica del hueso irradiado	Tardía (en tres meses o en años) e irreversible
Necrosis pulpar y dolor	Muerte pulpar y dolor	Tardía e irreversible
Dientes hipersensibles	A causa de recibir y emitir	Inmediatas o tardías
Disfagia y nutrición	Debido a la xerostomía y disgeusia hay cambios en el gusto y el olfato y consecuentemente falta de apetito y malnutrición	Inmediatas y tardías

Fuente: Elaboración propia

❖ QUIMIOTERAPIA

Se emplea de forma combinada con el tratamiento locorregional (cirugía y radioterapia), de forma secuencial, aumentando los resultados de éxito o incluso como tratamiento paliativo en tumores recurrentes o bien en metástasis. El papel de la quimioterapia en el tratamiento del cáncer de cabeza y cuello presenta los objetivos de disminuir la metástasis a distancia y aumentar el control local⁴⁴.

Como el tratamiento quimioterápico busca atacar y destruir las células cancerosas, que se reproducen muy rápidamente, desafortunadamente las células normales que se multiplican con rapidez son igualmente susceptibles a estos efectos. Los ejemplos más típicos son las células de la médula ósea, los folículos pilosos y el epitelio oral. La mucosa oral será más frecuentemente afectada en este tipo de

⁴⁴ YOGI V y SINGH OP. Induction followed with concurrent chemo radiotherapy in advanced head & neck cancer (Inducción seguida con quimio-radioterapia concurrente en cáncer avanzado de cabeza y cuello). *En:* J Cancer Res Ther, 2005. vol. 1. p 198 - 203.

tratamiento y por consiguiente se manifiestan desde el eritema o ulceraciones locales hasta la pérdida total del epitelio con hemorragia e intenso dolor⁴⁵.

Las complicaciones orales relacionadas con la quimioterapia son debidas a múltiples factores, destacando la lesión letal y subletal de los tejidos orales, la deficiencia inmunitaria y la interferencia con el proceso normal de curación; derivados del daño directo de los tejidos orales secundarios a la quimioterapia y del daño indirecto debido a toxicidad regional/sistémica (Tabla 4). Estas complicaciones pueden ser agudas, desarrollándose durante la terapia, o bien crónicas.

Tabla 4. Efectos secundarios de la quimioterapia.

Precoces (0 – 3 días)	Inmediatos (7 – 21 días)	Tardíos (meses)
Diarreas	Mucositis	Alopecia
Náuseas	Mielosupresión	Inmunosupresión
Vómitos	Neutropenia	Nefrotoxicidad
Malestar	Plaquetopenia	Neurotoxicidad
Adinamia	Anemia	Miocardopatías
Artralgias	Infecciones por herpes simplex o candida albicans	Toxicidad local
Agitación	Hemorragias	
Exantemas	Xerostomía (poco común)	

Fuente: Elaboración propia

4.2 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO PARA EL CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE

La resección quirúrgica del cáncer de boca y orofaringe resulta en deficiencias específicas, compatible con la alteración anatómica. Aunque los patrones específicos de disfagia puedan ser identificados dependiendo del tipo de cirugía, es importante notar que cada paciente es único, pudiendo no presentar el mismo tipo y grado de disfagia después de cirugías semejantes. La extensión de la cirugía es determinada por el tipo, localización y gravedad del cáncer. La reconstrucción después de la remoción quirúrgica de estructuras busca restaurar

⁴⁵ CEBALLOS SALOBREÑA, et al. Medicina bucal práctica. Santiago de Compostela: Danú; 2000. 646 p.

la anatomía y fisiología, aproximándolas a lo máximo posible de normalidad (Loguermann, 1985). El pronóstico de retorno para la alimentación oral depende de la extensión de la cirugía, del uso pre y post operatorio de la radioterapia, de el desenvolvimiento de complicaciones post operatorias, de la presencia de enfermedades concomitantes y de la capacidad de aprendizaje y del cumplimiento de las orientaciones del paciente (Denk, et al., 1997; Loguermann, 1998; Rademaker et al., 1993). Las cirugías bucal y de orofaringe son dadas por resecciones de labios, base de boca/parte anterior de la lengua, mandíbula, lengua, amígdalas/base de lengua, paladar y faringe. Puede ser a una estructura o como comúnmente ocurre en más de una estructura.

Las cirugías realizadas como medidas de tratamiento para el cáncer de boca y orofaringe son⁴⁶:

- **Resección de labios:** Es la remoción del labio inferior o superior o parte de estos, lo cual puede resultar en la incapacidad de contención del bolo alimentar en la boca en consecuencia de un déficit sensorial y motor, que lleva al aparecimiento de sialorrea y a la pérdida del control. Según Mc Connel y O`Conner los problemas en el control del bolo alimenticio ocurren cuando más de tres cuartos del labio superior son resecados (Figura 3 - 4).

Figura 3. Resección del labio inferior



Fuente: Ramos Campiotto

Figura 4. Reconstrucción del labio inferior



⁴⁶ OP CIT. RAMOS CAMPIOTTO, et al. Novo tratado de fonoaudiología. 3 ed. Brasil, 2013. p. 568.

- **Maxilectomía:** Consiste en la resección del hueso maxilar superior, se habla de maxilectomía parcial o marginal cuando la resección no incluye la pared del seno maxilar, sino que afecta desde el suelo del seno maxilar hasta la cresta alveolar verticalmente, y de maxilectomía total cuando se reseca la totalidad del hueso maxilar superior incluyendo parte del hueso maxilar, el suelo orbitario, la apófisis fronto nasal del maxilar y la mitad del paladar duro (Figura 5).⁴⁷

Figura 5. Maxilectomía



Fuente: Ramos Campiotto

El tratamiento quirúrgico de las lesiones neoplásicas del maxilar da como resultado un defecto de tamaño variable, el cual da lugar a una comunicación entre la boca y la cavidad nasal, causando alteraciones funcionales importantes como el paso de alimentos y líquidos de la boca hacia la cavidad nasal con riesgo inherente de asfixia, paso de fluidos nasales hacia la cavidad nasal, pérdida de resonancia en la emisión del habla con dificultad para la pronunciación de ciertos fonemas debido a la hipernasalidad, dificultad en la masticación por pérdida de estructura maxilar incluyendo los dientes, dificultad en la deglución por alteraciones

⁴⁷ UNIVERSIDAD DE NAVARRA. Maxilectomía: Diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra [En línea], septiembre 2015. [Citado en 20 de abril del 2018] Disponible en internet: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/maxilectomia>

en el patrón de cierre velofaríngeo, y alteraciones estéticas por pérdida de soporte de los tejidos blandos.⁴⁸

- **Resección de mandíbula:** La remoción quirúrgica de la parte anterior de la mandíbula (Figura 6) afecta considerablemente la deglución por romper varias conexiones musculares que hacen parte del desenvolvimiento de esa función, las cuales incluyen a los músculos geniogloso, genihioideo, milohioideo y digastrico. Pueden presentar sialorrea, comprometimiento de la capacidad de manipulación oral del bolo alimenticio, menor elevación del hiolaringeo y aspiración (Kronenberger y Meyes, 1994; Loguemann, 1990). Frecuentemente la Mandibulectomia es acompañada de alteraciones radicales de la lengua y base de boca. El factor más importante para determinar la disfagia post operatoria es la extensión de la remoción. La masticación puede verse afectada si las relaciones oclusales de los dientes fuesen alteradas o si los dientes estuviesen extraídos. Las prótesis tienen mayor éxito en los pacientes que permanecen con más huesos y dientes en el post operatorio.

Figura 6. Mandibulectomia



Fuente: Ramos Campiotto

⁴⁸ SALINAS, Jorge; DÍAZ, Celia; ECHEVERRÍA, Enrique; et al. Evaluación funcional y estética de obturadores palatinos en pacientes maxilectomizados. En: Gamo, 2011. vol.10, no. 5. p 278 - 288

- **Glosectomía:** La lengua es un órgano esencialmente muscular que desempeña diversas funciones importantes. En el habla, es el principal articulador, participando en la producción de todas las vocales y en la mayoría de las consonantes. El nivel de inteligibilidad está ligado a la extensión quirúrgica y a la habilidad del sujeto en mover las estructuras remanentes. La extensión de la cirugía puede variar desde pequeña resección de la lengua, que causa diversas alteraciones funcionales temporarias, hasta la resección extensa, con perjuicios definitivos. Resecciones de otras estructuras adyacentes como la lengua, mandíbula, base de boca y borde alveolar, las funciones de masticación, deglución y habla quedan severamente afectadas. Las glosectomías pueden ser parciales, subtotales y totales. Cuando la recesión es menor al 50% es clasificada como parcial, recesiones de tres cuartos como subtotal, y por encima de esa extensión como totales (Figura 7).

Figura 7. Hemiglosectomia



Fuente: Ramos Campiotto

Las parciales traen como consecuencia imprecisión articulatoria de algunos fonemas, y las subtotales y totales, perjudican gravemente las funciones estomatognáticas. Ocurre disfagia en las fases preparatorias, oral y faríngea, caracterizada por la incapacidad para masticar, controlar y propulsar el bolo alimenticio, disparar el acto motor de la deglución y proteger la vía aérea inferior. Se aumentan los tiempos de tránsito oral y faríngeo, hay presencia de residuo de saliva y alimento en la boca,

faríngea y/o laríngea, así como la dificultad en el paso del bolo alimenticio por el segmento faringoesofágico, cuando la base de la lengua también es reseca. Tales alteraciones pueden provocar aspiración antes, durante y después de la deglución, con perjuicios nutricionales. Puede ocurrir sialorrea y/o aspiración de saliva, inclusive durante la comunicación oral⁴⁹ (Figura 8).

Figura 8. Videofluoroscopia en glosectomía total



Fuente: Ramos CampiOTTO

- **Resección del paladar:** Las resecciones del paladar blando y duro pueden ser necesarias en casos de cáncer propio del paladar, o envueltos en la región por tumores localizados en el área de las amígdalas o por tumores que afecten la cara. La resección quirúrgica del paladar duro puede causar problemas en la comunicación entre las cavidades oral y nasal. Generalmente, ese problema es bien resuelto con prótesis. Si todo el paladar blando o velo del paladar, o parte de él, fuera reseca, el paciente será incapaz de hacer el cierre velo faríngeo normal, presentando regurgitación nasal, pérdida de las presiones aerodinámicas normales, imprecisión articulatoria e hipernasalidad. El tratamiento quirúrgico o protésico puede ayudar a reducir la regurgitación nasal.

⁴⁹ OP CIT. RAMOS CAMPIOTTO, et al. Novo tratado de fonoaudiología. 3 ed. Brasil, 2013. p. 696

Cuando existen causas estructurales como la resección total o parcial del paladar y los dientes, la masticación y deglución se ven afectadas, ya que al masticar los alimentos se trituran y la lengua los proyecta hacia el paladar para formar el bolo alimenticio junto con la saliva. La deglución es la actividad que transporta sustancias sólidas, líquidas y saliva desde la boca hacia el estómago; esto se logra gracias a las fuerzas, movimientos, presiones y relajaciones que se inician en la boca, mecanismo que puede fallar en presencia de alteraciones funcionales, estructurales o ambas⁵⁰ (Figura 9).

Figura 9. Resección del paladar



Fuente: Ramos Campiotto

- **Resección de suelo de boca:** Resecciones parciales promueven alteraciones funcionales temporarias, ya las más extensas limitan la movilidad de la lengua, principalmente la elevación, perjudicando el contacto de esa estructura en el paladar para la articulación y para la fase oral de la deglución. Puede ocurrir disfunción en la abertura del segmento faringoesofágico por comprometimiento en la elevación hiolaringea en consecuencia de la musculatura suprahiodea.

⁵⁰ HEMBREE, Amanda. Dysphagia, evaluation and treatment (Disfagia, evaluación y tratamiento). En: Operat Tech Otolaryngol Head Neck Surg, 1997. vol.8. p. 185-190.

- **Resecciones en el área retromolar:** El área retromolar está localizada entre las dos arcadas dentarias, por detrás de la implantación de los últimos molares. Otras estructuras próximas pueden ser resecadas, como la región del masetero, espacio pre-estiloide de la fosa cigomática, región amigdalina, parte de la base de boca y lengua, maxila y mandíbula. La extensión de la resección dependerá del grado de infiltración del tumor. Como secuelas de las resecciones algunos pacientes desarrollan trismus, alteración en la masticación y deglución.
- **Resecciones de faringe:** Los tumores de la pared faríngea pueden exigir resección. Después de la resección, la menor elevación y contracción de la faringe provocará la estasis en las vallécula, en los sellos piriformes y en la pared de la faringe. Como siempre, es importante determinar donde ocurrió la resección con el objetivo de direccionar la terapia para el lado más activo (si hay). Durante la evaluación dinámica de la deglución, se debe girar o inclinar la cabeza.

4.2.1 Secuelas y/o alteraciones funcionales de las resecciones de boca y orofaringe

Al faltar algunas de las estructuras envueltas en los procesos de la boca y orofaringe, se presentarán una serie de alteraciones funcionales, que afectan el desarrollo del individuo, como las siguientes⁵¹:

- **Resección labial**
 - Dificultad o ausencia del selle labial

⁵¹ CARVALHO, Aline, et al. Atuação fonoaudiológica em câncer de cabeça e pescoço (Actuación fonoaudiológica en cáncer de cabeza y cuello). Tesis de especialización Brasil: Centro Universitário do Norte. Fonoaudiología Hospitalar. 2009. p 22

- Incontinencia oral de los alimentos y de la saliva
- Dificultad en las funciones estomatognáticas
- Disfagia

- **Glosectomías**

- Alteración en la masticación
- Imprecisión articulatoria
- Disminución de la inteligibilidad del habla
- Voz pastosa, monótona e hipernasal

En base de lengua:

- Disfagia
- Contracción faríngea disminuida
- Dificultad en la abertura cricofaríngea
- Disminución de la sensibilidad faríngea

- **Resecciones en el área retromolar**

- Trismo o fibrosis del masetero post radioterapia
- Disminución de la contracción faríngea
- Regurgitación nasal
- Atraso en el reflejo de la deglución

- **Resección de mandíbula**

- Dificultad de la movilidad lingual, principalmente elevación
- Dificultad articulatoria de los fonemas linguodentales
- Dificultad en el control del bolo alimenticio

- **Maxilectomía**

- Dificultad en las funciones estomatognáticas
- Dificultad en el corte de los alimentos

- Voz pastosa
- Incontinencia salivar y alimentar, en caso de resección del mentón.

- **Resección del paladar duro**
 - Hipernasalidad
 - Regurgitación nasal
 - Dificultad en la masticación y la deglución
 - Inteligibilidad del habla comprometida

- **Resección del paladar blando**
 - Disfagia
 - Hipernasalidad
 - Trismo
 - Alteración del esfínter velofaríngeo

- **Resección faríngea**
 - Disminución en la elevación y contracción de la faringe
 - Estasis en vallécula, en sellos piriformes y en la pared de la faringe
 - Disfagia

4.3 TRATAMIENTO FONOAUDIOLÓGICO PARA EL CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE

Los fonoaudiólogos que actúan directamente con pacientes oncológicos deben evaluar aspectos estructurales y funcionales, e iniciar una conducta de concientización de los pacientes y familiares sobre los principales impactos funcionales y las posibilidades de rehabilitación para el planeamiento del desmonte de traqueotomía en conjunto con el equipo de fisioterapia, de acuerdo

con el desmonte ventilatorio y hasta para seleccionar los candidatos al uso de prótesis y válvulas de habla, después de la fase más aguda del tratamiento en la unidad de terapia intensiva.

La rehabilitación fonoaudiológica del paciente crítico podrá ser pautada por cuatro grandes objetivos: manutención y mejora de los mecanismos de protección de vía aérea, manutención y ganancia de funcionalidad de la deglución, reducción de la disfonía y adaptación de una comunicación efectiva, sea verbal o por indicación de medios alternativos y dispositivos especiales, como válvulas fonatorias, electrolaringe y el uso de tabletas de comunicación⁵².

Las principales alteraciones funcionales en los casos de cáncer de boca y orofaringe están relacionadas con la fonarticulación, masticación y deglución, y el tipo y grado de alteración dependerá de la localización del tumor, extensión de la cirugía y el tipo de reconstrucción.

La rehabilitación fonoaudiológica ocurre en tres momentos⁵³:

- **Primero:** Se debe iniciar antes del tratamiento oncológico, en la cual el fonoaudiólogo podrá realizar una breve evaluación, brindar orientaciones pre operatorias en lo que respecta a los eventos adversos derivados de la radioterapia como lo son la xerostomía, micosis, radionecrosis, edemas, trismo, alteración o pérdida del paladar (gusto), sensibilidad intraoral, odinofagia, deshidratación e inapetencia, y las pautas de tratamiento para cada una de ellas, al igual que brindar la información sobre las alteraciones estéticas y/o funcionales derivadas de la cirugía.

⁵² LAZAROUS CL. Effects of radiation therapy and voluntary maneuvers na swallow functioning in head and neck câncer patients (Efectos de la radioterapia y las maniobras voluntarias en el funcionamiento de la deglución en pacientes con cáncer de cabeza y cuello). En: Clin Commun Disord, 1993. vol.13, no. 2, p. 69 -81.

⁵³ OP CIT. ALVES DE CARVALHO y BARBOSA. Fononcología. Rio de Janeiro, Brasil. 352 p

- **Segundo:** Es el post operatorio inmediato aún en el hospital, el fonoaudiólogo se encargará del manejo de sondas en el paciente, traqueotomía y drenajes, así como en las posibles dificultades en la comunicación oral y para alimentarse, el carácter temporario o definitivo de las complicaciones.
- **Tercero:** Ya después de 7 días realizada la cirugía estimados para la cicatrización, inicia con la revaloración de la morfo fisiología de las estructuras remanentes para entender los nuevos mecanismos de voz, articulación, masticación y deglución que serán utilizados, teniendo en consideración la presencia del edema. Para posteriormente entrar en la rehabilitación de las alteraciones funcionales propiamente dicha.

5 TRATAMIENTO PROTÉSICO EN RESECCIONES QUIRÚRGICAS DEL CÁNCER DE BOCA Y OROFARINGE

Las prótesis bucomaxilares se han mostrado como una gran aliada de la fonoterapia en el auxilio de la rehabilitación del habla, resonancia vocal y deglución, reduciendo así, el impacto funcional negativo de las cirugías de boca y orofaringe.

Rahn y Bouchard⁵⁴ le denominan prótesis bucomaxilar, al arte y ciencia que comprende la rehabilitación morfofuncional de las actividades intra y parabucales por medios artificiales, no sólo restableciendo la forma y función adecuada, sino que conserva las estructuras remanentes, ya sean duras o blandas en buen estado de salud, lo que trae consigo la reincorporación del individuo a la sociedad.

Al diseñar el plan de tratamiento se han de tener en cuenta diversos factores como la limitación de apertura bucal, el soporte y sellado labial, espacio interoclusal, estado de los tejidos blandos y la lengua, y las limitaciones óseas para la posible colocación de implantes. El tratamiento ideal consiste en restablecer la oclusión, la masticación, la articulación bilateral mandibular, el habla, así como una aceptable estética facial para mejorar la calidad de vida del paciente⁵⁵.

⁵⁴ ALVAREZ RIVERO, Alfredo y ALONDO TRAVIESO, María Laura. Conceptos generales y principios básicos en prótesis bucomaxilar. [En línea], agosto 2013. [Citado en 23 de febrero de 2018] Disponible en internet: http://D:/Protesis%20Bucmaxilar%20investigacion/conceptos_y_principios_generales_en_protosis.pdf

⁵⁵ CANO, Eloy, et al. Rehabilitación protésica en pacientes oncológicos: Uso de obturadores. En: Gaceta Dental, 2012. vol 12. p. 102-110

Todas las prótesis confeccionadas deberán reunir requisitos como son: comodidad, ligereza, estabilidad, soporte, exactitud, retención, resistencia a la fractura, de posible reparación, fácil de limpiar, de fácil inserción y remoción.

Hay que tener en cuenta dos factores importantes para la rehabilitación protésica en pacientes oncológicos: la reconstrucción quirúrgica del defecto y la rehabilitación protésica posterior.

5.2 TIPOS DE PRÓTESIS BUCOMAXILARES

Las prótesis bucomaxilares⁵⁶ rehabilitan defectos de los maxilares, siendo diferentes los requisitos, funciones y tipos, dependiendo si son para maxilares superiores o inferiores. Según la localización y ubicación del defecto, las podemos clasificar de la siguiente forma:

❖ Maxilar Superior

- **Las prótesis obturatrices:** son de diferente tamaño, extensión, ubicación, forma de construcción y materiales, según el caso. Su objetivo fundamental es obturar la comunicación entre la vía aérea y digestiva, resultante de la lesión, devolviendo las funciones de masticación, deglución y fonación, pérdidas o alteradas.
- **Las prótesis velopalatinas:** son similares a las obturatrices en cuanto a sus objetivos, pero difieren en la gran mayoría de los casos en la etiología y que además involucran el velo del paladar.

A) Maxilar Inferior: Hay de diferentes tipos, tanto internas como externas y su objetivo fundamental es mejorar las funciones masticatoria, deglutoria y fonación pérdidas o alteradas. Son prótesis que pueden realizarse para una

⁵⁶ Facultad de Odontología Universidad de la República. Prótesis bucomaxilares. Udelar. [En línea], [Citado en 25 de febrero de 2018]. Disponible en internet: <https://odon.edu.uy/sitios/bmf/protesis-bucuales/>

rehabilitación exclusivamente protética o como parte de un tratamiento en equipo multidisciplinario con el cirujano maxilo-facial y otras especialidades médicas.

5.2.1 Prótesis restauradoras

Para Sharma y colaboradores⁵⁷ las prótesis restauradoras son aquellas que tienen como finalidad la rehabilitación funcional del sistema, las cuales buscan obturar las cavidades o defectos estructurales de la resección de tumores malignos de boca y orofaringe, siendo así, una prótesis obturadora es indicada en los siguientes casos:

1. En pacientes con los suficientes dientes remanentes para dar soporte y estabilidad a la prótesis.
2. En defectos del paladar duro, ya que los colgajos realizados en esta zona suelen ser muy voluminosos dificultando el habla y la masticación.
3. En pacientes con comunicaciones velo palatinas, puesto que las reconstrucciones quirúrgicas en esta zona no permiten siempre el cierre velofaríngeo. Sin embargo, con un obturador se puede conseguir este cierre más fácilmente, mejorando así el habla y la deglución.

El tratamiento quirúrgico de las lesiones neoplásicas del maxilar da como resultado un defecto de tamaño variable, el cual da lugar a una comunicación entre la boca y la cavidad nasal, causando alteraciones funcionales importantes como son el paso de alimentos y líquidos de la boca hacia la cavidad nasal con el riesgo inherente de asfixia, paso de fluidos nasales hacia la cavidad bucal, pérdida de resonancia en la emisión del habla con dificultad para la pronunciación de ciertos fonemas debido a la hipernasalidad, dificultad en la masticación por pérdida de estructura maxilar

⁵⁷ SHARMA, A y BEUMER, J. Reconstruction of maxillary defects: The case for prosthetic rehabilitation (Reconstrucción de defectos maxilares: el caso de la rehabilitación protésica). En: J Oral Maxillofac Surg, 2005. vol.63. p 1770-3.

incluyendo los dientes, dificultad en la deglución por alteraciones del patrón de cierre velofaríngeo y alteraciones estéticas por pérdida de soporte de los tejidos blandos. La obturación quirúrgica o protésica persigue los mismos objetivos de crear una separación física entre las cavidades oronasales u orosinusales; así como restaurar el habla, la deglución, la masticación y dar soporte a los tejidos blandos, el labio y las mejillas.

Las principales prótesis intraorales indicadas para la rehabilitación del habla, resonancia y deglución son⁵⁸:

- **Prótesis obturadora de maxila**

Los defectos creados por la maxilectomía pueden ser reparados por medio de las prótesis obturadoras, o aun por reconstrucción, se utilizan trasplantes libres, trasplantes microquirúrgicos, injertos óseos y colgajos a distancia o regionales. El tipo de reconstrucción dependerá de la extensión de la cirugía. Esta prótesis es conocida como uno de los mejores medios de rehabilitación en las resecciones de paladar, por su rápida ejecución, reducción de costos, posibilidades futuras de modificación y mejor control oncológico.

Los pacientes con lesiones neoplásicas del maxilar se caracterizan por presentar pérdida del reborde alveolar y los dientes relacionados con éste, limitación de la apertura bucal, desviación de la comisura labial hundimiento de la hemicara y bolsa palpebral del lado afectado; además, presentan anomalías funcionales para masticar, hablar, deglutir y alteraciones estéticas por la falta de soporte óseo de la musculatura facial⁵⁹.

Las prótesis obturadoras de maxila son indicadas en las resecciones de paladar duro y de maxilar. Esas prótesis son confeccionadas en resina acrílica rígida. Se compone de dos partes, la intracavitaria es confeccionada

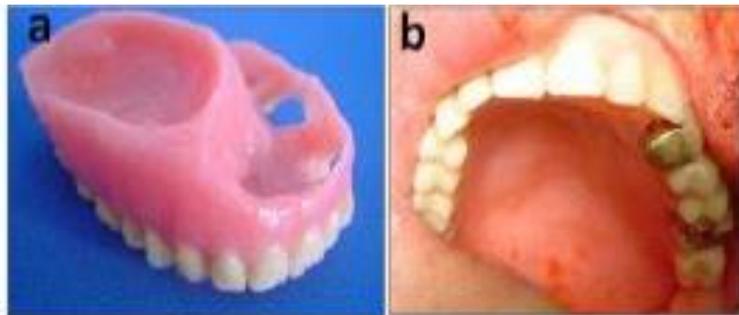
⁵⁸ ALVES DE CARVALHO y BARBOSA. Fononología. Brasil, 2012. p 253.

⁵⁹ BEUMER, John; SALVATORE, E y MARUNICK, Mark. Maxillofacial rehabilitation: prosthodontics and surgical considerations. 3ª ed. Chicago: Quintessence Publishing Co, 1996. p. 468

de forma hueca, a fin de disminuir el peso de la prótesis, y la extracavitaria corresponde al borde alveolar, teniendo una función estética gingival y de soporte de los dientes.

En lo que se refiere al diseño de las prótesis para los defectos maxilares (Figura 10), debemos considerar las estructuras de soporte: los dientes remanentes, el reborde alveolar residual, el paladar duro y las paredes laterales del defecto. Este concepto es muy importante puesto que se va a necesitar la máxima retención y estabilidad para contrarrestar las fuerzas verticales que podrían conducir a la desinserción de la prótesis. Las prótesis obturadoras removibles consisten en una estructura metálica (armazón) como cualquier prótesis convencional, elementos retentivos (retenedores directos e indirectos) y un bulbo obturador.

Figura 10. Prótesis obturadora de maxila y posición intrabucal.



Fuente: Jorge Salinas

El objetivo principal de esta prótesis es obliterar la comunicación no fisiológica entre las cavidades oral y orofaringe, pudiendo así evitar el escape de alimentos para la cavidad nasal, el escape de aire durante la producción sonora oral, proporcionando una mayor seguridad, comodidad y rehabilitación de la deglución, la voz y el habla del paciente maxilectomizado. Una situación desfavorable ocurre cuando el tamaño del defecto es más grande que los tejidos remanentes, esto se traduce en una prótesis demasiado grande y pesada en la que la estabilidad se encuentra

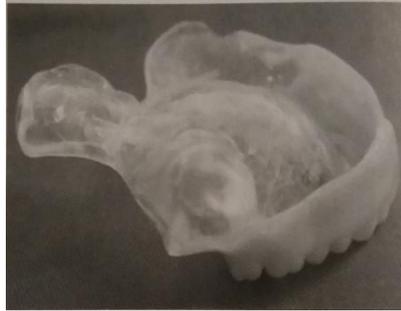
comprometida. Cuando hablamos de inestabilidad de un obturador existen condiciones como la filtración de aire y líquidos hacia la cavidad nasal y un compromiso importante de funciones básicas como la deglución y la fonoarticulación

- **Prótesis obturadora faríngea**

Las palatoplastias también pueden ser reconstruidas a partir de injertos quirúrgicos, como las faringoplastias, o rehabilitadas por medio de prótesis intraorales. En las resecciones de paladar blando de forma aislada o asociada a otras estructuras, como las resecciones retromolares, son indicadas las prótesis obturadoras faríngeas. Esas prótesis son confeccionadas a partir de la prótesis dentaria superior, siendo realizada en esta una prolongación de la región posterior con resina acrílica. Lo ancho o angosto de la prótesis dependerán del tamaño de la resección, como también la movilidad de las estructuras remanentes del esfínter velofaríngeo. En la práctica clínica, se puede observar que las resecciones totales de paladar blando presentan mejor rehabilitación con las prótesis obturadoras faríngeas, probablemente porque es posible una mayor visualización anatomofuncional de la orofaringe, pudiendo así realizar un obturador que se ajuste con las paredes lateral y posterior de la orofaringe que se mueven en dirección al obturador faríngeo.

En las resecciones parciales de paladar blando, las estructuras remanentes que resultan de la mudanza de la inserción muscular, fibrosis cicatricial no colaboran de forma efectiva para las compensaciones en el cierre del esfínter velofaríngeo. Al mismo tiempo, impiden la confección de un obturador faríngeo más adecuado para el selle de la nasofaringe. El resultado funcional muchas veces es malo, siendo necesario muchos ajustes en el obturador, hasta que haya una mejora en la voz, la articulación y la deglución (Figura 11-12).

Figura 11. Prótesis obturadora faríngea



Fuente: Carvalho y Barbosa

Figura 12. Prótesis obturadora faríngea en posición



Fuente: Carvalho y Barbosa

- **Prótesis elevadora de palato**

Otro tipo de prótesis que puede ser indicada para los pacientes con incompetencia velofaríngea es la prótesis elevadora de palato. Esta puede ser utilizada de forma temporal o permanente con el objetivo de corregir o mejorar la incompetencia del esfínter velofaríngeo, pues esta funciona como estimuladora de la musculatura envuelta y como soporte hasta que los músculos presenten suficiente resistencia y actividad para efectuar el cierre velofaríngeo.

El elevador del palato es confeccionado a partir de la prótesis del paciente. Sigue de forma similar las etapas de confección del obturador faríngeo, aunque la única diferencia será en el posicionamiento del tutor metálico. En el caso del elevador del palato, el tutor será posicionado luego debajo de la úvula, sirviendo como soporte.

También puede recibir otros formatos, dependiendo del grado de la incompetencia velofaríngea o de la tolerabilidad del paciente a uso de esta. En estos casos, se hace apenas una extensión posterior de la placa palatina luego de esta la transición paladar duro-paladar blando. Después de tres meses aproximadamente, el paciente es revalorado; en caso que tenga una mayor tolerancia al uso de este aparato, asociado a la ausencia o

insignificativa mejora funcional, puede ser realizado un aumento en la extensión del elevador del paladar en dirección a la úvula (Figura 13).

Figura 13. Prótesis elevadora de palato en posición



Fuente: Carvalho y Barbosa

- **Prótesis rebajadora de palato**

Existen dos tipos de prótesis para el paciente glossectomizado: la prótesis de lengua o la prótesis rebajadora de paladar.

La prótesis de lengua tiene el objetivo de reconstruir la estructura removida. De esa forma, es confeccionada una prótesis inferior total o parcial, siendo anexado a esta un suelo bucal en acrílico con dispositivos que se conectan a la lengua artificial hecha en silicona. Para la adaptación de la prótesis de lengua es necesaria la presencia de los dientes inferiores o del borde alveolar inferior para ofrecer estabilidad para esta prótesis. Normalmente esta prótesis no es indicada, dado que la mayoría de pacientes son desdentados y el borde alveolar se resecciona juntamente con la mandíbula. Por lo que la prótesis más indicada para los glossectomizados es la prótesis rebajadora de palato, la cual es confeccionada a partir de la prótesis superior total o parcial, siendo realizado un rebajamiento del paladar a partir de una placa en acrílico, que es anexada a la prótesis. Los principales objetivos del rebajador son reducir el espacio de la boca, mejorar la producción de articulatoria y modificar las características resonanciales.

La adaptación de la prótesis rebajadora de palato en pacientes glossectomizados parciales exigen un poco más de atención. Esos pacientes, por presentar una lengua remanente, necesitan apenas de un mínimo apoyo o contacto del rebajador de palato, para que este no interfiera o impida la movilidad de la lengua. Por eso, es necesario que el molde del rebajador de palato sea funcional para adecuarse a las necesidades de habla y deglución de cada paciente. Normalmente, en esos casos, el rebajador de palato tiene que ser confeccionado de forma plana, reduciendo la concavidad del paladar duro, que puede servir de depósito de residuos alimenticios, difíciles de ser eliminados por la lengua remanente. Por lo que la prótesis rebajadora de paladar también mejorar la deglución, al reducir el tiempo del tránsito oral, disminuye estasis alimenticias en cavidades oral y receso faríngeos y al facilitar la formación del bolo alimentar (Figura 14).

Figura 14. Prótesis rebajadora de palato visión posterior



Fuente: Carvalho y Barbosa

5.3 CONFECCIÓN DE LA PRÓTESIS BUCOMAXILAR

Las prótesis pueden ser confeccionadas en tres momentos⁶⁰, en el preoperatorio, en el postoperatorio inmediato y en el postoperatorio tardío.

⁶⁰ *Ibíd.*, p. 561.

- **Preoperatorio:** La prótesis confeccionada en ese momento es llamada de inmediata y es regresada a los pacientes con resecciones de maxila. Su indicación normalmente ocurre cuando el cirujano dentista es parte integrante del equipo multidisciplinar que atiende al paciente oncológico de cabeza y cuello. De esa forma, el paciente es encaminado al servicio de prótesis bucomaxilar o para el de estomatología por el cirujano de cabeza y cuello, que indica y define la probable localización de la resección, facilitando la adaptación de la prótesis en el intraoperatorio. El cirujano dentista realiza el ajuste y confecciona una placa palatina, que es instalada en el intraoperatorio. Los principales objetivos de esa prótesis son prevenir fibrosis del tejido, restaurar el contorno del paladar, proteger vía aérea quirúrgica y separar la boca de la nasal, facilitando la deglución y comunicación oral.

- **Postoperatorio inmediato:** Alrededor del séptimo día post quirúrgico es realizado el cambio de prótesis inmediata por una nueva prótesis, también llamada de intermediaria, que fue instalada en el paciente maxilectomizado. Esa prótesis normalmente es utilizada hasta la liberación médica para confección de una prótesis definitiva.

- **Postoperatorio tardío:** Indicada para todos los tipos de resecciones de boca y orofaringe. Después de tres meses del postoperatorio está indicada la adaptación de prótesis definitiva, periodo el cual corresponde al tiempo de cicatrización de los tejidos. En los casos que indiquen la radioterapia postoperatoria, el tiempo mínimo para la confección de la prótesis es de por lo menos, dos meses terminado el tratamiento radioterápico.

La actuación fonoaudiológica debe ser integrada a la rehabilitación protésica bucomaxilar, siendo activa antes, durante y después de la adaptación de la prótesis.

6 REHABILITACIÓN FONOAUDIOLÓGICA EN EL PROCESO DE ADAPTACIÓN DE PRÓTESIS BUCOMAXILAR⁶¹

La Oncología de cabeza y cuello exige la actuación del equipo multidisciplinar de médicos, enfermeros, cirujano maxilofacial, psicólogo, fisioterapeutas y fonoaudiólogo, teniendo este el importante papel en la rehabilitación de esos pacientes⁶².

La rehabilitación fonoaudiológica de pacientes después del tratamiento de tumores de boca y orofaringe tiene como objetivo maximizar el uso de las estructuras remanentes para establecer la alimentación oral y mejorar la comunicación oral.

El número de sesiones de fonoterapia semanal debe ser definido de acuerdo con las necesidades del paciente, inicialmente en los casos de disfagia, la atención sea realizada dos veces en la semana, pasando a una vez a la semana, conforme la evolución clínica del paciente. La fonoterapia inicialmente irá a enfocar la retoma de la alimentación por vía oral, por tratarse de una función neurofisiológica ligada a la supervivencia. Por eso algunos ejercicios fonoarticuladores pueden ser empleados inicialmente como habla automática, para mejorar la claridad articulatoria del paciente. Favoreciendo la comunicación oral en este estadio inicial de tratamiento. Así mismo que el paciente ya se esté alimentando por la boca, el fonoaudiólogo deberá direccionar el foco de la terapia específicamente a las alteraciones de habla y voz, pertinentes para cada cirugía. En promedio, el tratamiento fonoaudiológico se puede extender de dos a cuatro meses, dependiendo de las particularidades de cada caso.

⁶¹ *Ibíd.*, p. 264.

⁶² GARCIA, Silvana, et al. Reabilitação fonoaudiológica em complementação a prótese bucomaxilar (Rehabilitación fonoaudiológica em complemento de la prótesis busomaxilar). *En*: 4º Simposio de Pós graduação em Odontologia, Facultad de Odontologia de Araçatuba: Revista de odontologia da UNESP, 2008. vol. 37, no. 14.

6.2 ACTUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA ANTES DE LA ADAPTACIÓN DE PRÓTESIS BUCOMAXILAR

Antes de encaminar para la adaptación de una prótesis restauradora, es necesaria la abertura bucal vertical, en lo mínimo de 30 mm, y una adecuada abertura horizontal de, por lo menos, 60 mm, para posibilitar la montura de la prótesis por el dentista y una buena adaptación del aparato por el paciente durante las funciones de habla y deglución.

Excepto en los casos de maxilectomía, en que la adaptación de la prótesis ya pudo ser realizada en el intraoperatorio, en las demás cirugías es preferible que este paciente ya este con sonda nasointestinal. Eso es extremadamente necesario principalmente en los casos de palatoplastia blanda, en que el obturador faríngeo es amoldado justamente en la región que dará paso para la sonda nasointestinal, o bien sea, entre las paredes laterales y posterior de la faringe. Además si la montura no es adecuada, el paciente puede sentir incómodo, odinofagia y hasta puede presentar ulceraciones con el uso de la prótesis obturadora de faringe, por la fricción generada con la sonda. En las demás cirugías, en caso que el paciente no este evolucionando bien en la terapia de disfagia, este puede ser encaminado para adaptación de una prótesis, como ocurre en los casos de glossectomía total. En esas cirugías, la prótesis puede facilitar en tránsito del alimento de boca para la faringe, que es extremadamente lentificado por la cirugía.

Durante el intraoperatorio, cuando es colocada la prótesis quirúrgica inmediata, hará la sustentación del tapón curativo, normalmente es utilizada en las primeras 24 horas de la cirugía; esta prótesis inmediata tiene un impacto positivo en el paciente según Paraguassú et al⁶³, puesto que mejora la cicatrización; la

⁶³ PARAGUASSÚ, Gardenia; MOREIRA, Viviane; SARMENTO, Viviane; et al. Reabilitação com obturador maxilar após cirurgia oncológica: relato de casos (Rehabilitación con obturador maxilar

posibilidad de un habla inteligible, por reproducir el contacto normal del paladar y taponar la cavidad quirúrgica; la reducción de contaminación y disminución de las posibilidades de infecciones; reducción del tiempo del uso de sonda nasoenteral, ya que permite una deglución eficiente y el inicio precoz de alimentación vía oral.

A lo que Miracca, et al⁶⁴. afirman la eficacia de esta prótesis quirúrgica inmediata en pacientes con resecciones extensas en el intraoperatorio, los cuales a través de su investigación con 27 pacientes maxilectomizados y posteriormente colocación de prótesis inmediata, encontraron que el periodo de internación fue de 8 días, la retirada de sonda nasoenteral 4 días después de la cirugía, en relación a la deglución todos requirieron de acompañamiento fonoaudiológico para la realización de ejercicios de deglución de alimentos líquidos y pastosos, en cuanto a la fonación se presentó ininteligible o ligeramente hipernasalizada⁶⁵. Favoreciendo así la recuperación psicológica y social del paciente, por tornar la recuperación post quirúrgica inmediata más tolerable, y por hacer sentir al paciente cuidado y rehabilitado.

6.3 ACTUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA DURANTE LA ADAPTACIÓN DE LA PRÓTESIS BUCOMAXILAR

Durante la adaptación de prótesis bucomaxilar, el fonoaudiólogo acompaña y auxilia al cirujano dentista en la montura y en la adaptación funcional del

después de cirugía oncológica). En: Revista de cirugía e traumatología bucomaxilar, 2012. vol.12, no. 4. p. 9-16

⁶⁴ ALDO MIRACCA, Renato; ANDRADE SOBRINHO, Josias y GONÇALVES, Antonio. Reconstrução com prótese imediata pós maxilectomia (Reconstrucción con prótesis imediata después de maxilectomia). En: Revista do Colegio Brasileiro de cirurgiões, 2007. vol.34, no. 5. p. 297-302

paciente con prótesis: obturadora de maxila, obturadora faríngea, elevadora de palato, rebajadora de palato y prótesis mandibulares.

El modelo funcional de todas las prótesis sigue ciertas etapas. Por eso primeramente deben ser detalladas las principales etapas de confección del obturador faríngeo:

- 1. Primera etapa:** Confección y fijación de un tutor metálico en la región posterior de la prótesis. Este tutor normalmente está localizado en la región de mayor concentración entre las paredes laterales y posterior de la faringe.
- 2. Segunda etapa:** Colocación de un contorno de cera. El objetivo de este es llenar la cavidad interna del tutor más allá de los límites de este.
- 3. Tercera etapa:** Colocación del material de ajuste sobre el contorno de cera. Los materiales utilizados para este tipo de molde pueden ser resina resiliencia o resinas de acondicionadores de tejido o aún resiliencia para refornar. Esos tipos de materiales presentan un flujo lento y gradual, proporcionando un tiempo adecuado para el ajuste de la región del esfínter velofaríngeo.
- 4. Cuarta etapa:** Realización del ajuste funcional. Con la prótesis en posición, el paciente es solicitado a deglutir un líquido, líquido-pastoso y saliva para que sea evaluada la presencia de reflujo nasal y de estasis alimentar en boca y orofaringe. Enseguida es realizada la evaluación de la voz. El paciente es solicitado a realizar la emisión de sonidos que presentan una mayor movilidad de las paredes laterales y posterior de la faringe, como las vocales /i/, /u/, los fonemas /s/ y /z/, conteo de números y silabas conteniendo los sonidos fricativos y explosivos sordos, que necesitan de una mayor presión intraoral.

5. **Quinta etapa:** Evaluación del molde. La prótesis es retirada, verificándose la presencia de impresiones en el material de molde consecuencia de los movimientos de la musculatura faríngea. Es necesario repetirse la tercera y cuarta etapa para una mejor adaptación de este obturador.

6. **Sexta etapa:** Finalización del obturador. El obturador es considerado listo para ser cristalizado cuando se alcanza, en lo mínimo, alguna ganancia funcional, como por ejemplo, reducción de la hipernasalidad, reducción del reflujo nasal, mejora de la inteligibilidad del habla y ausencia de incomodidad, como también el uso del obturador durante la deglución, habla y respiración nasal.

Algunos servicios de prótesis bucomaxilar disponen del examen de nasofibroscopia para la realización y la monitorización del ajuste funcional del obturador faríngeo. Este examen permite la visualización completa del esfínter velofaríngeo durante el habla y la deglución, posibilitando al dentista posicionar y confeccionar el obturador en la altura, largura y extensión correspondientes al gap velofaríngeo observado en esas funciones.

Después de la primera adaptación de la prótesis obturadora faríngea, el paciente es reevaluado después de un mes y luego después de tres meses, para reajustes, como desgastes o aumento del obturador, cuando es posible y/o necesario.

El ajuste funcional del rebajador de palato es semejante a la descrita para el obturador faríngeo. En el caso del rebajador, el material para el molde (placa de cera, silicona, etc.) es posicionado en toda la extensión de la placa palatina de la prótesis superior del paciente. En ese momento, es solicitada la producción de sonidos que normalmente estén alterados como la /k/, /g/, /r/ y

los lingüo dentales /t, d, n, l/ asociados a vocales y palabras. Además de evaluar la mejora en la producción de esos sonidos, también es posible evaluar los aspectos resonanciales, verificando si hubo cambios en la resonancia, como reducción de la hipernasalidad o presencia de hiponasalidad. Enseguida, es evaluada la deglución de líquido, líquido-pastoso y pastoso. Después de eso, se verifica la cantidad de estasis en cavidades oral y bucal. El paciente es cuestionado en cuanto a la sensación de alimento parado en la faringe y también si la prótesis facilito o no su deglución. De acuerdo con los resultados de la evaluación, pueden ser realizados nuevos ajustes en el rebajador, aumentándolo o reduciéndolo para mejorar los aspectos funcionales.

6.3 ACTUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA DESPUÉS DE LA ADAPTACIÓN DE LA PRÓTESIS BUCOMAXILAR

En lo que refiere a la deglución y a la fonoarticulación, los pacientes deben ser acompañados por fonoaudiólogos, para la rehabilitación funcional cuyo papel es auxiliar en la realización de ejercicios de deglución, respiración, emisión de los sonidos, fortalecer la musculatura oral para que la adaptación de la prótesis pueda ocurrir de la mejor forma posible. Pequeños detalles y el planeamiento terapéutico determinan el éxito de la rehabilitación integral. Estos tratamientos suelen ser complejos y demorados⁶⁶.

La fonoterapia debe continuar después del recibimiento de la prótesis para que el fonoaudiólogo auxilie al paciente a adaptarse con ese nuevo aparato durante las funciones de masticación, deglución y fonoarticulación. El paciente puede referir, en las primeras semanas del uso de la prótesis, que su dificultad empeora

⁶⁶ AGUIAR, Lisiane, et al. Obturador palatino: confecção de uma prótese não convencional (Obturador palatino: confección de uma prótesis no convencional). En: Revista da faculdade de odontologia: Universidade passo fundo, 2013. vol.8, no. 1. p. 125 – 129.

en la realización de las funciones orales. Por eso, es importante que se verifique si la queja del paciente se debe a un problema técnico de la prótesis o si se trata de una cuestión de adaptación.

Es importante orientarlo en cuanto a la sobrearticulación y a la reducción de la velocidad de habla para que haya mayor claridad articulatoria, que puede ser favorecida por las prótesis dentarias, en caso el paciente realice una buena abertura bucal. Sin embargo, al inicio, el paciente puede presentar una tendencia de mantener los dientes cerrados, por falta de habilidad y seguridad en el uso de la prótesis.

También deben ser realizados entrenamientos de la deglución y de la masticación con las nuevas prótesis, iniciando con las consistencias que el paciente está acostumbrado y después incentivando a probar consistencias más firmes, cuando sea posible.

Si inicialmente el paciente presenta mucha dificultad para alimentarse con las prótesis, es posible, en la primera semana, orientarlo a usar la prótesis durante todo el día, excepto en los momentos de la comida. En la segunda semana, el fonoaudiólogo realiza el entrenamiento de la deglución de consistencias líquidas, líquido-pastoso, con el paciente haciendo uso de la prótesis, y el mismo entrenamiento también deberá ser orientado para casa. Gradualmente, van siendo introducidas las demás consistencias, hasta que el paciente consiga realizar todas las comidas con las prótesis dentarias.

6.3.1 Estrategias para mejorar la movilidad y flexibilidad de los órganos fonoarticuladores

- 1. Ejercicios de movilidad de labios:** Protruir los labios hacia adelante (mímica de beso), también hacia los lados y “tirar” besos, pronunciar

de forma repetitiva los sonidos /e/ y /u/ de manera exagerada. Realizar 10 repeticiones de cada uno, en 3 o 5 series cada uno.

- 2. Ejercicios de tonicidad labial:** Protruir los labios hacia delante y mantener esa posición por unos segundos, protruir los labios realizando una contra resistencia, mantener una espátula entre los labios son ningún peso inicialmente, y después, si es necesario, colocar peso en las partes laterales, inflar el labio superior, inflar el labio inferior. Cada ejercicio debe ser realizado por lo menos 10s, de 3 a 5 series cada uno.

- 3. Ejercicios de flexibilidad labial:** Masajes digitales de estiramiento de los labios, superior e inferior, intentando realizar una aproximación de este por 10 repeticiones, 5 series; mantener un pedazo de gaza enrollado y fino en el vestíbulo bucal por unos 5 o 10 minutos, este tiempo se puede extender en caso que sea necesario; hacer mímica de “boca de persona anciana” sustentada y succión del labio superior e inferior de manera sustentada, ambos ejercicios deben ser ejecutados por 10 segundos, repitiéndolos 5 veces.

- 4. Ejercicios para el estiramiento de la mucosa interna:** Masajes digitales y pinza, realizando el estiramiento horizontal, el dedo índice es posicionado del lado externo de la mejilla, y el dedo pulgar es apoyado sobre la mucosa interna en la región en que se encuentra la fibrosis cicatricial, juntos se deslizan en sentido posteroanterior, estirando esa musculatura; masajes digitales en pinza, realizando el estiramiento vertical, que obedece el mismo principio utilizado en el masaje anterior; lo que se modifica es el sentido del masaje, que ahora es de arriba hacia abajo. Aplicar 10 movimientos en cada masaje y repetir esa secuencia por 5 veces.

- 5. Ejercicios de movilidad de mejillas:** Inflar y succionar las mejillas. Realizar 10 repeticiones de 3 a 5 series, cada una.

- 6. Ejercicios para la tonicidad de las mejillas:** También pueden ser solicitados los ejercicios de inflar y succionar las mejillas con aire, sin embargo ahora estas posturas deben ser sustentadas por 10 segundos con 3 o 5 repeticiones, aplicar contra resistencia. También puede ser realizado un ejercicio de contra resistencia, apoyándose con firmeza una espátula en la mejilla interna, seguido se le pide que haga la mímica del beso, sustentando de 5 a 10 segundos, repetir 5 veces.

6.3.2 Estrategias para el tratamiento de las alteraciones fonoarticuladoras

- 1. Ejercicios para la reducción de las alteraciones fonemáticas:** Es importante la evaluación del cuadro fonemático del paciente, analizar el trabajo aislado de cada uno de los sonidos que presentan un tipo de alteración. Inicialmente se trabaja con silabas, primeramente con palabras que contengan el sonido en posición inicial, después en posición media y final, y después son introducidos tales sonidos silábicos a frases.

- 2.** Para pacientes que presentan omisión de sonidos, como sucede frecuentemente en los pacientes sometidos a glossectomías parcial o total y pelvesctomías, es importante el uso de compensaciones articulatorias.

3. Mejora de la modulación vocal: Puede ser trabajada por medio de frases interrogativas, exclamativas y afirmativas, o también utilizando frases con expresión de diferentes sentimientos (alegría, tristeza, rabia, entre otros).

4. Reducción de la hipernasalidad:

- **Aumento del flujo aéreo oral:** Se solicita al paciente que emita un sonido con aumento del flujo de aire, como si fuese un soplo. Iniciar ese entrenamiento primeramente con los sonidos fricativos sordos, que presentan naturalmente un mayor flujo aéreo; enseguida pasar los sonidos explosivos sordos, posteriormente los sonidos fricativos sonoros, los explosivos sonoros, y finalizar el trabajo con los demás sonidos. Para que el paciente pueda tener mayor percepción de que el aire está siendo desplazando para la boca, se puede colocar una hoja de papel sulfito al frente de la boca, también se puede utilizar el aparato scape-scope para la realización de estos ejercicios. Este ejercicio tiene como objetivo reducir la hipernasalidad y aumentar la presión intraoral. Con el aumento de la presión intraoral hay una mayor precisión articulatoria de los fricativos y explosivos sordos que necesitan de un mayor flujo de aire intenso para ser producidos. Compensaciones y adecuaciones de otros puntos articulatorios también puede ser trabajada en conjunto con el trabajo de aumento del flujo aéreo oral.

5. Mejora del patrón articulatorio:

- **Sobrearticulación asociada a reducción de la velocidad del habla:** Proporcionan claridad articulatoria y, consecuentemente, mayor énfasis en el componente oral de la resonancia.

6.3.3 Tratamiento para el mejoramiento de la masticación y deglución

Se realizará a través de los siguientes ejercicios o estrategias:

1. Ejercicios para la sensibilidad intraoral: Estos procedimientos generan un estímulo sensorial preliminar que antecede el inicio de la deglución.

Las principales técnicas serían⁶⁷:

- Aumento de la presión de la cuchara contra la lengua o estructuras remanente después de la cirugía al momento de ofertar la comida.
- Ofrecer alimentos con temperatura fría, sabor cítrico y con un volumen superior a los 3 ml.
- Estimulación térmica y táctil sobre las estructuras remanentes.
- Permitir que el paciente por sí mismo coloque el alimento dentro de la boca.
- Presentar alimentos de una consistencia que exija masticación, para entrenar este proceso.

2. Ejercicios de sensibilidad gustativa: Se orienta el uso de gasas y copitos humedecidos con diferentes sabores, como dulce, salado, ácido y amargo. Aplicar cada estímulo gustativo hasta por un minuto.

3. Ejercicios para el control del bolo alimenticio: Inicialmente se orientan ejercicios de movilidad lingual, para todos los sentidos cardinales (arriba, abajo, lateralización, hacia adelante, hacia atrás y contra la mucosa interna de las mejillas), con un mínimo de 10

⁶⁷ LOGUEMAN, Jeri A. Evaluation and treatment of swallowing disorders (Evaluación y tratamiento de los desordenes de la deglución). 2 ed. Austin: Pro ed, 1998. 135 p.

repeticiones por 3 series. Cada movimiento debe ser realizado de la manera más amplia posible. Para casos en los cuales sea difícil realizar el control del bolo alimenticio, se puede trabajar con gasa o un trozo de látex grueso sujetos a un hilo dental, se coloca sobre la lengua del paciente, este deberá hacer movimientos de lateralización, protrusión y retracción lingual.

- 4. Mejorar el inicio de la fase orofaríngea:** La crioestimulación de la boca y de la faringe tienen como objetivo mejorar el inicio de la fase orofaríngea. En esta técnica son realizados de 3 a 5 toques con un espejo laríngeo frío en las siguientes estructuras: paladar blando, base de lengua, pliegues del palatogloso y palatofaríngeo. Los intervalos entre las estimulaciones deben ser de 4 horas, siendo realizados tres veces al día por 4 a 7 días.
- 5. Reducción del tiempo del tránsito oral y la eliminación de estasis alimentar en boca:⁶⁸**
 - **Ejercicios de selle y fuerza labial:** Evitan la incontinencia alimenticia y aumentan la presión intraoral.
 - **Ejercicios de movilidad de la lengua:** Reducen estasis en surcos anterior y lateral, en paladar duro y pueden aumentar la propulsión del alimento y la presión intraoral.
 - **Ejercicios de fuerza muscular para la lengua con uso de contra resistencia:** Este ejercicio asociado al ejercicio de movilidad de lengua puede llevar a una hipertrofia de la lengua oral y base de

⁶⁸ LOGUEMAN, Jeri A. The role of exercise programs for dysphagia patients (El rol de los ejercicios programados para pacientes con disfagia). En: Dysphagia, 2005. vol.20, nO. 2. p. 133 – 138.

lengua. siendo útiles en la propulsión del alimento, en la reducción de estasis y mayor protección de las vías aéreas.

- **Succión de mejillas:** Aumenta la presión intraoral y disminuye las estasis en vestíbulo bucal.
- **Cabeza hacia atrás:** Tiene como objetivo reducir el tiempo del tránsito oral y direccionar el flujo de alimento para la orofaringe, evitando así el escape hacia la cavidad nasal. El principio de este ejercicio se fundamenta en utilizar la gravedad para auxiliar la conducción del alimento.

Todos esos ejercicios pueden aumentar la propulsión del bolo alimentar, reduciendo el tiempo del tránsito oral. Al reducir las estasis alimentares en boca, se pueden evitar la aspiración después de la deglución.

6. Reducción del tiempo de tránsito orofaríngeo y eliminación de estasis alimenticios en recesos faríngeos:

- **Maniobra postural cabeza hacia los lados:** Se solicita al paciente girar la cabeza hacia el lado alterado (malo). Esta maniobra cierra el paso de alimento al lado comprometido, direccionando el alimento hacia el lado no alterado, que realiza una mayor contracción muscular, impulsando el bolo alimenticio para el esófago. También se puede solicitar la cabeza hacia el lado alterado en un intento de estimular y aumentar la movilidad de la pared lateral faríngea comprometida.
- **Maniobra postural de cabeza inclinada:** Se solicita al paciente inclinar la cabeza hacia el lado bueno con el mismo objetivo propuesto en el cambio postural de cabeza girada hacia el lado alterado, o sea,

aprovechar la contracción muscular normal de la pared lateral de la faringe para conducir el bolo hasta el esófago.

- **Cabeza hacia atrás:** Ocurre la reducción del espacio en vallécula, evitando estasis en esta región.
- **Tonge Hold:** El paciente es orientado a deglutir la saliva con la lengua entre los dientes. Este ejercicio aumenta la contracción de la pared posterior de la faringe, reduciendo las estasis en esta región.
- **Técnica de Masako:** Sigue el mismo principio del ejercicio anterior, sin embargo esta técnica es utilizada durante el entrenamiento de la deglución de alimentos.
- **Ejercicio de protrusión lingual asociada a la emisión del fonema /R/ con vocales:** Utilizado para la eliminación de estasis en vallécula.
- **Elevación laríngea:** Los ejercicios utilizados para este fin son escalas musicales con vocales, maniobra de Mendelson y protrusión lingual. Permite una mayor abertura y amplitud del segmento faringoesofágico, posibilitando así, la entrada del bolo alimenticio para el esófago, reduciendo estasis en faringe, sellos piriformes y transición faringoesofágica.
- **Maniobra de Shaker:** Este ejercicio fue creado para mejorar la elevación laríngea y aumentar el tiempo y amplitud de la abertura del segmento faringoesofágico y consecuentemente eliminar la aspiración en pacientes con residuos en la faringe después de la deglución. El paciente es orientado a acostarse y levantar solamente el cuello hasta mirar las puntas de los pies. Debe mantener esa postura por 30

segundos y repetir 6 veces. El tiempo de realización del ejercicio y el número de repeticiones pueden ser ajustados para cada paciente, ya que algunos pueden sentir alguna fatiga al inicio del entrenamiento con esta maniobra. Este procedimiento terapéutico fortalece la musculatura suprahióidea y consecuentemente, la elevación laríngea.

- **Deglución con fuerza y degluciones múltiples:** La deglución con fuerza y repetida varias veces favorece también el descenso del alimento en dirección al esófago.

7. Ejercicios de protección de vías aéreas superiores:

- **Maniobra postural de cabeza hacia abajo:** Aumenta la participación de la epiglotis en el cierre del vestíbulo laríngeo y mejora el cierre de los pliegues vocálicos en virtud de la presión extrínseca.
- **Maniobra supraglótica:** Se solicita al paciente que inspire, que retenga la respiración, degluta, carraspee y degluta. El objetivo de este ejercicio es aumentar el cierre de los pliegues vocálicos, protegiendo las vías aéreas.
- **Maniobra súper supraglótica:** El paciente es incitado a inspirar, retener la respiración con fuerza, deglutir, carraspear, deglutir y soltar la respiración. Envuelve un cierre más intenso de las vías aéreas antes y durante de la deglución.
- **Maniobra supraglótica asociada a empuje:** Es una variación de la maniobra anterior que utiliza el empuje para aumentar el cierre laríngeo. En ese ejercicio el paciente debe inspirar, retener la respiración, realizar el movimiento de empuje (con las manos, contra

la pared, levantar algo, etc.) deglutir, carraspear, deglutir y soltar la respiración.

- **Maniobra de Mendelson:** Se solicita al paciente que degluta y cuando sienta la laringe en elevación, mantener esa posición elevada por algunos segundos y después la relaje. Esta maniobra prolonga el tiempo de extensión de la elevación laríngea y consecuentemente aumenta el diámetro de abertura del segmento faringoesofágico, evitando la aspiración después de la deglución. También la elevación laríngea permite un mayor cierre de los pliegues vocales, reduciendo la aspiración durante la deglución.
- **Escalas musicales:** Se le pide al paciente que emita un sonido /i/ o /u/ en una escala musical ascendente o todavía en dos tonos, en una frecuencia grave y otra en una frecuencia bien aguda. Los objetivos de este ejercicio son los mismos que los de la maniobra de Mendelson. Sin embargo es importante que el paciente mantenga la emisión del sonido agudo por algunos segundos.

8. Ejercicios para el aumento de la movilidad del esfínter velofaríngeo:

- **Ejercicios de soplo:** Aumenta la movilidad del esfínter velofaríngeo reduciendo las estasis en sellos piriformes.
- **Emisión de los fonemas velares /k/ /g/ /j/ y vibrante /rr/:** Aumentan la movilidad de la base posterior de la lengua y pared posterior de faringe y contacto entre estas.

7. IMPACTO PSICOSOCIAL EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS BUCOMAXILARES

Las implicaciones psicosociales que tienen las diferencias estéticas visibles en las vidas de los pacientes dependen de factores individuales y sociales. Las dificultades que con más frecuencia relatan estas personas se concentran en la autopercepción negativa y en las interacciones sociales. Las deformidades en el rostro pueden, en función del impacto provocado, conducir al individuo a una condición de vulnerabilidad temporal o permanente. La rehabilitación mediante cirugías o prótesis representa un importante instrumento de adaptación.

Las prótesis bucomaxilares se pueden dividir en instrumentos complementarios, como modeladores de la cicatrización y prótesis restauradoras, y se subdividen en bucales (maxilares), faciales (nasales), auriculares y oculo-palpebrales. Las prótesis bucomaxilares tienen el objetivo de promover la reparación estética y funcional, proteger el área damnificada y servir como auxiliar en la terapia psicológica.

Ello se debe a que el proceso de rehabilitación ocurre en el ámbito social y psicológico y depende de factores como la percepción del paciente frente al tratamiento, el acceso a la prótesis, la naturaleza de la pérdida y la estrategia de enfrentamiento utilizada por la persona. A pesar de los beneficios estéticos, la reparación protésica bucomaxilar puede desencadenar problemas relacionados con la identidad, falta de confianza atribuido a la prótesis, o miedo de que se descubra la “verdad”. Las prótesis producen cambios en el ámbito emocional y comportamental, debido a como las otras personas los ven y a los prejuicios que enfrentan debido a su apariencia física.⁶⁹

Estudios relatan que la percepción subjetiva de los pacientes portadores de estas prótesis, acerca de la visibilidad de la deformidad es el mayor factor que genera los

⁶⁹ GOULART, Douglas; SIGUA, Eder y ALVAREZ, Natalia. Calidad de vida de los pacientes portadores de prótesis faciales. En: Facultad de Odontología Universidad de Antioquia, 2017. vol.29 no. 1. p. 131 – 147.

problemas psicológicos relacionados con la imagen corporal, y aún que la extensión, el tipo o la severidad de la deformidad no determinan la capacidad de ajuste de los pacientes.

Por lo tanto, las grandes lesiones en el rostro representan un factor de estrés adicional, por ser más visibles en situaciones de contacto social, en comparación con otras regiones del cuerpo. Las personas con diferencias visibles son en gran parte responsables de los problemas en la interacción social. Muchas de ellas parecen estar convencidas de que su presencia no es bienvenida en situaciones sociales, anticipando reacciones negativas con las demás personas, comportándose a la defensiva, de forma agresiva o tímida. Ese patrón de comportamiento tiende a desencadenar respuestas negativas por parte de las demás personas, lo que refuerza la idea inicial de la persona desfigurada, tornándose en un ciclo vicioso.

El soporte social parece ser efectivo cuando se aproxima a las necesidades del individuo, y debe ser considerado por los profesionales de la salud en el plan de tratamiento de la rehabilitación estética y funcional. El apoyo social es frecuentemente descrito como un importante efecto positivo en la adaptación psicológica después de una deficiencia, y por esa razón la propuesta de intervención también debe integrar a la familia. La atención de los familiares en los procesos de evaluación de programas de rehabilitación se destaca como uno de los recursos del paciente que pueden facilitar o dificultar el proceso de integración o reintegración social. El tratamiento con prótesis restauradoras son el primer paso para la reconstitución del bienestar y la calidad de vida de los pacientes afectados por deformidades bucomaxilares⁷⁰.

El solo hecho de que una persona esté consciente de padecer algún tipo de neoplasia, independientemente de su estirpe histológica, produce un impacto

⁷⁰ SILVEIRA, M; SILVEIRA ME. Psicologia e Reabilitação: a importância da reabilitação facial para o paciente e sua subjetividade (Psicología y rehabilitación: la importancia de la rehabilitación facial para el paciente y su subjetividad). En: Psicópio, 2005. vol.1, no. 2. p. 13-17.

severo en sus expectativas de vida. Este impacto es mayor aun, cuando se trata de una afección en cara. Inclusive, en caso de tumores benignos su resección puede demandar amplios márgenes quirúrgicos, provocando afectaciones extensas, que son en su mayoría son estéticamente desagradables. Esta situación limita en gran medida la interacción del paciente en el medio familiar, laboral y social. Ninguna parte del ser humano revela el carácter en igual proporción que el rostro. Ninguna es capaz de expresar las sensaciones, sentimientos y emociones del hombre, como lo hace la cara⁷¹.

El que padece lesiones en esta zona del cuerpo, siente limitaciones psíquicas y se considera expuesto a la crítica de todo el que le rodea, lo que motiva una disminución en su autoestima.

Toda persona tiene una imagen, concepto y valoración de sí mismo que en gran parte regula y dirige su conducta actual y sus planes y proyectos futuros.

⁷¹ NACHÓN, Gabriela, et al. Prótesis maxilofacial: alternativa para la recuperación integral del paciente con cáncer bucal. En: Revista Médica de la Universidad Veracruzana, 2006. vol.6, no. 1. p. 20 – 27.

8. CALIDAD DE VIDA EN EL PACIENTE ONCOLOGICO

Según la organización mundial de la salud (OMS), calidad de vida se refiere a la percepción del individuo de su posición en la vida, en el contexto cultural y sistema de valores en el que vive, y en relación a sus metas, expectativas, parámetros y relaciones sociales. Es un concepto de larga cobertura, afectando de modo complejo la salud física de la persona, su estado psicológico, nivel de independencia, relacionamiento social y sus relaciones con características del ambiente.

Como toda enfermedad grave, el cáncer exige cuidados especiales en cuanto a las implicaciones físicas, psíquicas y existenciales de los individuos que la padecen. La experiencia del paciente con cáncer siempre es difícil, sea cual sea su edad, pronóstico o resultado del tratamiento. El paciente tiene que lidiar con un diagnóstico grave, con dolor físico y psíquico, con las transformaciones de su cuerpo, con la muerte, en la que muchas veces es cerca y segura, con una soledad difícilmente compartible, con el riesgo de pérdida de sentimiento de identidad, con las cuestiones personales relacionadas a su historia, a su familia, a la sociedad, y aún, a los elementos subjetivos que constituyen esa experiencia.

Pacientes que sobrevivieron al tratamiento del cáncer de boca y orofaringe necesitan hacer ajustes para adaptarse a los periodos post tratamiento. Después de sufrir un trauma físico y emocional tanto por el diagnóstico del cáncer, cuanto por su tratamiento, ellos también tienen que lidiar con cuestiones de desfiguración, que cambia la imagen corporal, distorsiones en la comunicación oral y ajustes profesionales y sociales. La preservación de la masticación, de la deglución y de la fonoarticulación son ítems críticos y de gran impacto en el tratamiento del cáncer de boca y orofaringe. La masticación y la deglución se han mostrado como funciones de mayor impacto en la mejora o empeora de la calidad de vida. Pacientes con disfagia, así sea temporal, experimentan el aumento de los síntomas de depresión durante y después del tratamiento médico. Lo mismo sucede con pacientes

irradiados, pues la principal queja presentada es la dificultad para alimentarse a causa de la xerostomía.

Por otro lado, la dificultad en la comunicación también es un marcador importante en la calidad de vida. Es por medio de la comunicación que ocurre el relacionamiento con los familiares, amigos, conocidos y desconocidos. Cuando el individuo es sometido al tratamiento quirúrgico del cáncer de boca y orofaringe, no consigue hacerse entender, muchas veces surge frustración y el desánimo silencia las palabras.⁷²

⁷² OP CIT. RAMOS CAMPIOTTO, et al. Novo tratado de fonoaudiología. 3 Ed. Brasil, 2013. p 702.

CAPITULO II

LA IMPORTANCIA Y PAPEL DEL FONOAUDIÓLOGO EN LA REHABILITACIÓN FUNCIONAL DE LA ARTICULACIÓN, MASTICACIÓN Y DEGLUCIÓN DE PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS RESTAURADORAS POR RESECCIONES DE TUMORES MALIGNOS DE BOCA Y OROFARINGE

El cáncer es una enfermedad grave que produce un gran impacto negativo sobre la salud física, mental y emocional del individuo; su tratamiento ha evolucionado a lo largo de los años, debido en gran medida al avance del número de personas que lo padecen. De forma particular, el cáncer de boca y orofarínge, es una patología oncológica que involucra un tratamiento interdisciplinar; debido a las importantes secuelas estéticas y funcionales, que, en su gran mayoría, afectan los procesos de articulación, masticación y deglución. Al ser el rostro la carta de presentación personal, influye en la autoestima y autopercepción del individuo, disminuyendo su calidad de vida.

El cáncer ha pasado de ser una enfermedad inoperable, a tener infinidad de tipos de tratamiento médico como los quirúrgicos, sin embargo, se producen ciertos efectos colaterales de este tratamiento, como las alteraciones funcionales del sistema estomatognático, lo que ha motivado a la investigación de diferentes alternativas de tratamiento, reduciendo o rehabilitando las secuelas producidas por este, a fin de mejorar la calidad de vida de quienes lo padecen.

Para el presente estudio se revisaron, inicialmente, 100 referencias de múltiples fuentes primarias como libros, artículos investigativos, tesis, revisiones de temas y memorias de eventos académicos; siguiendo los criterios de inclusión y exclusión, finalmente solo fueron seleccionadas 53 referencias, las cuales obedecían al interés

del trabajo investigativo. El 38% (20) de las referencias fueron en el idioma portugués, un 36% (19) en idioma español y el 26% (14) restante corresponde a las de idioma inglés. Respecto a las referencias en español, el 21% (4) corresponde a libros, el 37% (7) fueron revisiones de temas, y el 42% (8) restante fueron artículos investigativos. En lo que respecta al idioma portugués, un 55% (11) de los hallazgos fueron libros; el 20% (4) corresponde a artículos investigativos, el 10% (2) a tesis y el 15% (3) memorias de eventos académicos. Por otra parte, en el idioma inglés, el mayor número de referencias fueron artículos de investigación con un 58% (8) y el 42% (6) restante fueron libros correspondientes al área.

A partir de la organización, análisis, síntesis y sistematización de la información obtenida, se pudo analizar que diversas investigaciones han dado grandes aportes sobre métodos de rehabilitación en extensas resecciones de tumores malignos de boca y orofaringe, actualmente las prótesis bucomaxilares se muestran como un ventajoso recurso terapéutico, trayendo consigo investigaciones con diferentes enfoques, como alternativas de reconstrucción post quirúrgicas, evaluación funcional de los portadores de prótesis, materiales para la realización de prótesis, impacto psicológico ante el uso de prótesis en paciente oncológico, entre otros. Sin embargo, existen pocas investigaciones dedicadas a la rehabilitación funcional post instauración de la prótesis bucomaxilar, el cual es un aspecto fundamental para la rehabilitación efectiva e integral. Entendiendo que la rehabilitación oral es mucho más que realizar una restauración o colocar una prótesis; rehabilitación es devolver la postura, salud (física, mental y psicológica) y bienestar a través del equilibrio oral (estético y funcional).

La rehabilitación protésica favorece al restablecimiento estético y funcional del paciente, corroborado en diversas investigaciones, como la de Salinas, Díaz, Echeverría, et al (2011), quienes evidenciaron en pacientes portadores de prótesis restauradoras la rehabilitación funcional de las funciones en más de un 90%, destacando la importancia del tratamiento fonoaudiológico posterior a fin de

garantizar el éxito del tratamiento; comparado con Arigbade⁷³ quien afirma que las resecciones de tumores de boca y orofaringe sin obturador presentan un bajo desempeño funcional, aún después de la obturación este bajo desempeño continua si no realiza una rehabilitación funcional del sistema, y similar al reportado por Umino et al. Quien asevera que una vez de sellada la comunicación oro-antral el paciente mejorará su capacidad de comunicarse y alimentarse.

En la rehabilitación de pacientes portadores de prótesis bucomaxilares, el éxito dependerá de diversos factores individuales, tales como la edad, tipo de cáncer, tipo de cirugía, extensión y reconstrucción de la misma, tiempo transcurrido desde la cirugía hasta la colocación de la prótesis, estado de las estructuras remanentes, entre otros. Como lo menciona también Cano, Flores, Gonzales y Gutiérrez (2012), quienes afirman que hay que tener en cuenta dos factores importantes para la rehabilitación protésica en pacientes oncológicos: la reconstrucción quirúrgica del defecto y la rehabilitación protésica posterior. Sin embargo, escasos estudios datan información respecto a la influencia de estos factores en el proceso rehabilitador y de cómo manejarlos en el paciente. Al igual que existen factores que influyen después de instalación de la prótesis restauradora, como el impacto que genera de la radioterapia y/o quimioterapia, recidivas, entre otros; cuáles serían las alteraciones que esta traería y como sería el proceso de readaptación de la prótesis post radio y quimio terapia. Por lo cual se demanda a la realización de estudios de transversales, longitudinales, retrospectivos y comparativos, en relación a estos factores con el tipo y/o eficacia del tratamiento rehabilitador.

A pesar de la evidente restauración funcional que ofrecen la prótesis bucomaxilares, no se encontraron investigaciones que describan cuáles son los ejercicios terapéuticos específicos para la rehabilitación funcional de los pacientes portadores

⁷³ ARIGBADE, A, et al. Evaluation of speech in patients with partial surgically acquired defects: pre and post prothetic obturation (Evaluación del habla en pacientes con defectos parciales adquiridos quirúrgicamente: obturación pre y post protética). En: The journal of contemporary dental practice, 2006. vol.7, no. 1. p. 1 – 9

de prótesis bucomaxilares, siendo necesaria la realización de investigaciones longitudinales y experimentales, que especifiquen cuales son los ejercicios rehabilitadores y la eficacia de los mismos, además que describan la manera de cómo deben ser realizados.

Además, se destaca la falta de protocolos en Colombia dedicados a esta población respecto a la evaluación, para que los profesionales encargados de atenderlos tengan en cuenta los aspectos que se deben evaluar, con el fin de garantizar una atención especializada e individualizada de manera global, en los pacientes portadores de prótesis restauradoras; a lo que Campo, et al concuerdan, quienes afirman que en Colombia no existe un protocolo estandarizado de evaluación de la disfagia, alteración común en los pacientes reseccionados de tumores malignos de boca y orofaringe; sin embargo Ángel, Casa y Suarez (2004) han propuesto un Manual de Procedimientos que aporta información general de la evaluación, pero no explica detalladamente la secuencia y manera de realizarlos. Tener dichos procedimientos es responsabilidad del Gremio de Fonoaudiólogos construirlos, proponerlos, validarlos, estandarizarlos y hacer uso de ellos.

Lo anterior deja abierta varias líneas de investigación, acerca de cuál es la eficacia de la rehabilitación funcional en pacientes portadores de prótesis bucomaxilares, cuáles son los factores que influyen en el tratamiento de la prótesis antes y después de la adecuación de esta, qué hacer frente a las recidivas y tratamiento convencional una vez adaptada la prótesis, la relación entre el tiempo de la cirugía y la colocación de la prótesis (si es más efectivo o no), entre otras. Al ser una temática poco explorada por parte del área del fonoaudiología, existen varios interrogantes, que merecen del trabajo investigativo de este profesional.

CONCLUSIONES

- Las prótesis bucomaxilares ofrecen una rehabilitación estética y funcional, estas prótesis pueden ser maxilares superior e inferior, dentro de las cuales encontramos las obturadoras, que al suplir una alteración funcional, son denominadas prótesis restauradoras. Existen de diversos tipos, la obturadora faríngea, la obturadora palatina, la obturadora maxilar, la prótesis rebajadora de paladar y la elevadora del paladar, que tienen el objetivo de restablecer las funciones de fonarticulación, masticación, deglución y mejorar el aspecto estético del paciente.
- La prótesis restauradora es el tratamiento de elección para mejorar la calidad de vida de este tipo de pacientes, ya que no sólo mejora de manera sustancial funciones básicas del sistema estomatognático como son la fonarticulación, la masticación y la deglución, además de la estética facial, sino que devuelve el autoestima, optimizando su convivencia social, mejorando así la calidad de vida el individuo a partir de su reintegración social. Con el uso del obturador se alcanza un nivel muy alto de funcionalidad y adaptación, mejor de lo que sería permanecer con el defecto sin obturar o con reconstrucción quirúrgica del mismo.
- La oncología de cabeza y cuello exige la actuación del equipo multidisciplinar de médicos, un cirujano maxilofacial, odontólogo, especialista en prótesis maxilofacial, laboratorista dental, radiólogo, psicólogo, asistente social, personal paramédico, psicólogo, fisioterapeutas, fonoaudiólogo, entre otros, teniendo este el importante papel en la rehabilitación de esos pacientes. El trabajo en equipo favorece el restablecimiento de esas funciones más precozmente, resultando en la reinserción del paciente a la sociedad con mejorar en la calidad de vida.

- El fonoaudiólogo actúa desde el pre operatorio, aclarando las dificultades a las que serán enfrentadas después del procedimiento quirúrgico y la concientización de la necesidad de acompañamiento en sesiones de fonoterapia después del alta hospitalar. La rehabilitación del sistema sensorio motor oral estará enfocada a la ejecución de ejercicios enfocados en la flexibilidad y movilidad de los órganos fonoarticuladores, adecuar el patrón articulatorio mejorando la inteligibilidad, mejorar la movilidad de del velo del paladar, reducir la hipernasalidad, favorecer el proceso masticatorio, y garantizar una deglución segura y efectiva, por medio de maniobras posturales y deglutorias, modificación de consistencias, al igual que favorecer la estimulación sensorio motora oral.
- Deben ser realizadas más investigaciones, acerca del manejo fonoaudiológico, en relación a la rehabilitación funcional de los pacientes portadores de prótesis restauradoras, así mismo como la validación y difusión de protocolos para la evaluación de los mismos, al igual que se deberá demostrar la efectividad de los ejercicios específicos para el tratamiento de las funciones alteradas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Lisiane, et al. Obturador palatino: confecção de uma prótese não convencional (Obturador palatino: confección de uma prótesis no convencional). En: Revista da faculdade de odontologia: Universidade passo fundo, 2013. vol.8, no. 1. p. 125 – 129.

ALDO MIRACCA, Renato; ANDRADE SOBRINHO, Josias y GONÇALVES, Antonio. Reconstrução com prótese imediata pós maxilectomia (Reconstrucción con prótesis imediata después de maxilectomía). En: Revista do Colegio Brasileiro de cirurgiões, 2007. vol.34, no. 5. p. 297-302

ALVES DE CARVALHO, Viviane y BARBOSA, Elizangela A. Fononcológia. Rio de Janeiro, Brasil: Revinter, 2012. 408 p

ALVES, G. Tópicos em deglutição e disfagia. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. 253 p.

ALVAREZ RIVERO, Alfredo y ALONDO TRAVIESO, María Laura. Conceptos generales y principios básicos en prótesis bucomaxilar. [En línea], agosto 2013. [Citado en 23 de febrero de 2018] Disponible en internet: http:///D:/Protesis%20Bucmaxilar%20investigacion/conceptos_y_principios_generales_en_protesis.pdf

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PROSTODONCIA. Función masticatoria. Asociación Colombiana de Prostodoncia [En línea], julio 2016. [Citado en 14 de abril de 2018]. Disponible en internet: <https://acprostodoncia.org.co/funcion-masticatoria/>

ARIGBADE, A, et al. Evaluation of speech in patients with partial surgically acquired defects: pre and post prothetic obturation (Evaluación del habla en pacientes con defectos parciales adquiridos quirúrgicamente: obturación pre y post protética). En: The journal of contemporary dental practice, 2006. vol.7, no. 1. p. 1 – 9

BARBOSA, Cristina, et al. Atuação Fonoaudiológica no Câncer de Cabeça e Pescoço (Actuación fonoaudiológica en el cáncer de cabeza y cuello). São Paulo: Lovise, 2000. 341 p. ISBN: 978858527461

BEUMER, John; SALVATORE, E y MARUNICK, Mark. Maxillofacial rehabilitation: prosthodontics and surgical considerations. 3^a ed. Chicago: Quintessence Publishing Co, 1996. p. 468

CANO, Eloy, et al. Rehabilitación protésica en pacientes oncológicos: Uso de obturadores. En: Gaceta Dental, 2012. vol 12. p. 102-110

CAMPO, Claudia, et al. Procedimiento de evaluación y diagnóstico de disfagia orofaríngea realizada por fonoaudiólogos de la Universidad del Cauca. En: Áreté, 2011. vol.11, no. 1. p. 131 - 139

CARVALHO, Teles. Avaliação da fala de paciente glosectomizados após adaptação de próteses rebaixadora de palato (Evaluación del habla en el paciente glosectomizado después de la prótesis rebajadora de palato). Tesis de doctorado, São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. 2007

CARVALHO, Aline, et al. Atuação fonoaudiológica em câncer de cabeça e pescoço (Actuación fonoaudiológica en câncer de cabeza y cuello). Tesis de especialización Brasil: Centro Universitário do Norte. Fonoaudiología Hospitalar. 2009. p 22

CEBALLOS SALOBREÑA, et al. Medicina bucal práctica. Santiago de Compostela: Danú; 2000. 646 p.

COLOMBIA. GOBIERNO NACIONAL. Cáncer. Ministerio de Salud. [En línea], febrero 2018. [Citado en 23 de febrero de 2018]. Disponible en internet: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PENT/Paginas/Prevenciondel-cancer.aspx>

COLOMBIA. GOBIERNO NACIONAL. El cáncer. Aspectos básicos sobre su biología, clínica, prevención, diagnóstico y tratamiento. Instituto Nacional de Cancerología. [En línea], enero 2018. [Citado en 23 de febrero de 2018]. Disponible en internet: <http://www.cancer.gov.co/documentos/Cartillas/Elcancer.pdf>

COLOMBIA. GOBIERNO NACIONAL. Plan nacional para el control del cáncer en Colombia 2012-2020. Ministerio de Salud y Proyección Social [En línea] marzo de 2012, [Citado en 26 de abril del 2018]. Disponible en internet: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INCA/plan-nacional-control-cancer-2012-2020.pdf>

CORBIN, Kim; LISS, Julie M y SCIORTINO, Kelliel. Clinical anatomy & physiology of the swallow mechanism (Anatomía y fisiología clínica del mecanismo de la deglución). 1 Ed. New York, Estados Unidos: Cengagelearning, 2004. 282 p.

CRUZ RAMOS, ME; GARCÍA BECERRA, RM. Rehabilitación mandibular: Caso clínico. Gamo, 2009. vol.8, no. 2. p. 75 -79

CHEN, AY y MYERS, JN. Cancer of the oral cavity (Cáncer de la cavidad oral). En: Dis Moon, 2001. vol.47, no. 7. P 275-361.

DE FELICÍO, Cláudia Maria. Fonoaudiología aplicada a casos odontológicos: Motricidade oral y audiología. 1 ed. São Paulo: Pancast, 1999. 243 p. ISBN: 9788586266232

ESTADOS UNIDOS. NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH. Cancer staging (Estadificación del cáncer). National Cancer Institute [En línea], marzo 9 del 2015. [Citado en 20 de abril del 2018]. Disponible en internet: <https://www.cancer.gov/about-cancer/diagnosis-staging/staging>

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA. Prótesis bucomaxilares. Udelar. [En línea], [Citado en 25 de febrero de 2018]. Disponible en internet: <https://odon.edu.uy/sitios/bmf/protesis-bucales/>

FERRAZ, Maria da Concepção. Manual prático da motricidade orofacial: avaliação e tratamento. 6 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2012. 190 P. ISBN 9788537204092.

FURIA, et al. Speech intelligibility after glossectomy and speech rehabilitation (Inteligibilidad articulatoria después de la glossectomía y rehabilitación fonoaudiológica). En: Otolaringol Head Neck, 2001. vol.127, no. 7. p 272 – 280.

FURQUÍN, Ana M y SALVIANO SANTITI, Cecilia. Disfagias orofaríngeas. Carapicuíba, Brasil: Pró-Fono, 1999. 340 p.

FLEISCHMANN, Tarsila, FACCIO, Cristiane. A atuação fonoaudiológica em disfagia na oncologia de cabeça e pescoço: estudo de caso (La actuación fonoaudiológica

en disfagia en la oncología de cabeza y cuello). En: VI EPCC Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar, 2009.

GAMBOA ESPERANZA, Alvarado; CARDÍN VICENTE, González y CASTILLO RENÉ, Jiménez. Reporte de casos clínicos de prótesis combinadas (intraoral y extraoral). Oncologica. [En línea], junio 2003. [Citado en 23 de febrero de 2018]. Disponible en internet: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/protesis/reporte_de_casos_clinicos_de_protesis.pdf

GARCIA, Silvana, et al. Reabilitação fonoaudiológica em complementação a prótese bucomaxilar (Rehabilitación fonoaudiológica em complemento de la prótesis busomaxilar). En: 4º Simposio de Pós graduação em Odontologia, Facultad de Odontologia de Araçatuba: Revista de odontologia da UNESP, 2008. vol. 37, no. 14.

GARCÍA GARCÍA, V y BASCONES MARTÍNEZ, A. Cáncer oral: puesta al día. En: Avances en odontoestomatología, 2009. vol.25, no. 5. p. 239 - 248

GOULART, Douglas; SIGUA, Eder y ALVAREZ, Natalia. Calidad de vida de los pacientes portadores de prótesis faciales. En: Facultad de Odontología Universidad de Antioquia, 2017. vol.29 no. 1. p. 131 – 147.

GÚZMAN, Marcos. Evaluación funcional de la voz. [En línea] agosto de 2010. [Citado en 16 de abril del 2018] Disponible en internet: www.vozprofesional.cl

HEMBREE, Amanda. Dysphagia, evaluation and treatment (Disfagia, evaluación y tratamiento). En: Operat Tech Otolaryngol Head Neck Surg, 1997. vol.8. p. 185-190.

IDROVO, Francisco. Diseño de monografía [En línea] mayo 2009. [Citado en 1 de mayo de 2018] Disponible en internet: <http://es.scribd.com/doc/3764083/MONOGRAFÍAS>

IMARKGROUP. Cáncer de cabeza y cuello. Liga de lucha contra el cáncer. [En línea], enero 2018 [Citado en 23 de febrero de 2018]. Disponible en internet: <http://www.ligacontraelcancer.com.co/cancer-de-cabeza-y-cuello/>

KOWALSKI; et al. Carcinoma de boca: epidemiología, diagnóstico e tratamiento. En: Acta association W house otology, 1991. 128 p.

LAZAROUS CL. Effects of radiation therapy and voluntary maneuvers na swallow functioning in head and neck câncer patients (Efectos de la radioterapia y las maniobras voluntarias en el funcionamiento de la deglución en pacientes con cáncer de cabeza y cuello). En: Clin Commun Disord, 1993. vol.13, no. 2, p. 69 -81.

LOGEMANN, Jeri. Anatomy and physiology of normal swallowing: Evaluation and treatment of swallowing disorders (Anatomía y fisiología de la deglución normal: Evaluación y tratamiento de los desórdenes de la deglución). San Diego: Colleague-Hill Press, 1983. 249 p. ISBN: 0890792747

LOGUEMAN, Jeri A. Evaluation and treatment of swallowing disorders (Evaluación y tratamiento de los desordenes de la deglución). 2 ed. Austin: Pro ed, 1998. 135 p.

LOGUEMAN, Jeri A. The role of exercise programs for dysphagia patients (El rol de los ejercicios programados para pacientes con disfagia). En: Dysphagia, 2005. vol.20, no. 2. p. 133 – 138.

MARCHESAN, Irene; JUSTINO, Hilton y TOMÉ, Marileda. Tratado das especialidades em fonoaudiologia (Tratado de las especialidades em fonoaudiologia). Rio de Janeiro: Roca, 2014. 1866 p. ISBN: 9788527726412

MORRIS PE, et al. Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure (Terapia de movilidad temprana de la unidad de cuidados intensivos en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda). En: Critical Care Medical, 2008. vol.36, no. 8, p. 2238 – 2243

NACHÓN, Gabriela, et al. Prótesis maxilofacial: alternativa para la recuperación integral del paciente con cáncer bucal. En: Revista Médica de la Universidad Veracruzana, 2006. vol.6, no. 1. p. 20 – 27.

ORTIZ, Marta; SEPULVEDA, Angélica. Diccionario de Fonoaudiología. Fundación Universitaria María Cano. 2 ed. Bogotá, 2004. 169 p. ISBN: 9789588205433

PARAGUASSÚ, Gardenia; MOREIRA, Viviane; SARMENTO, Viviane; et al. Reabilitação com obturador maxilar após cirurgia oncológica: relato de casos (Rehabilitación con obturador maxilar después de cirugía oncológica). En: Revista de cirugía e traumatología bucomaxilar, 2012. vol.12, no. 4. p. 9-16

PARDO RAMOS, Constanza y CENDALES DUARTE, Ricardo. Incidencia, mortalidad y prevalencia del cáncer en Colombia 2007-2011. [En línea] abril 2015. [Citado 26 de abril de 2018]. Disponible en internet: <http://www.cancer.gov.co/files/libros/archivos/incidencia1.pdf>

PEREIRA, Geraldo CARRARA; Elisabete y BRANDÃO, Ana. Tratado da deglutição e disfagia: No adulto e na criança (Tratado de deglución y disfagia: En el adulto y la infancia). Rio de Janeiro: Revinter, 2009. 383 p. ISBN: 9788537202180

POCOCK, Gillian. Fisiología humana: la base de la medicina. 2 ed. Barcelona: Masson, 2005. 736 p. ISBN 9788445814796

RAMOS CAMPIOTTO, Alcione; ALVES DA COSTA L, Cilamar C; REDONDO, María DC; et al. Novo tratado de fonoaudiologia. 3 Ed. Barueri, Brasil: Manole, 2013. 729 p.

REHDER, María L y BRANCO, Anete. Disfonia e Disfagia: Interface, atualização e pratica clínica (Disfonia y disfagia: interfase, actualización y práctica clínica). Rio de Janeiro, Brasil: Revinter, 2011. 215 p. 9788537203552

RENDON MACÍAS, Mario; SERRANO MENESES, Guillermo. Fisiología de la succión nutricia en recién nacidos y lactantes. Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 2011. vol. 68, no. 4. p 319 – 327.

REV, Miguel, et al. Low prevalence of human papillomavirus in a geographic región with a high incidence of head and neck cancer (Baja prevalencia de virus del papiloma humano en una región geográfica con una alta incidencia de cáncer de cabeza y cuello). En: Am J Surg, 1998. 428 p.

SALINAS, Jorge; DÍAZ, Celia; ECHEVERRÍA, Enrique; et al. Evaluación funcional y estética de obturadores palatinos en pacientes maxilectomizados. En: Gamo, 2011. vol.10, no. 5. p 278 - 288

SHARMA, A y BEUMER, J. Reconstruction of maxillary defects: The case for prosthetic rehabilitation (Reconstrucción de defectos maxilares: el caso de la rehabilitación protésica). En: J Oral Maxillofac Surg, 2005. vol.63. p 1770-3.

SILVEIRA, M; SILVEIRA ME. Psicologia e Reabilitação: a importância da reabilitação facial para o paciente e sua subjetividade (Psicología y rehabilitación: la importancia de la rehabilitación facial para el paciente y su subjetividad). En: Psicópio, 2005. vol.1, no. 2. p. 13-17.

SUÁREZ, Carlos; GIL CARCEDO, Luis; TRINIDAD, Juan; et al. Tratado de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello: Cirugía oncológica de cabeza y cuello y de la base del cráneo. 2 ed. Madrid: Médica Panamericana, 2008. p 4095. ISBN: 9788498350791

SUSANIBAR, Franklin, et al. Motricidade orofacial: fundamentos neuroanatomicos, fisiológicos e linguísticos. 1 ed. Ribeirão Preto: Booktoy, 2015. 392 p. ISBN 9788565027236.

TORTORA, Gerard y DERRICKSON, Bryan. Principles of Anatomy and Physiology (Principios de anatomía y psicología). 13 ed. Hoboken: Wiley, 2011. 1344 p. ISBN: 9780470565100

UNIVERSIDAD DE NAVARRA. Maxilectomía: Diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra [En línea], septiembre 2015. [Citado en 20 de abril del 2018] Disponible en internet: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/maxilectomia>

YOGI V y SINGH OP. Induction followed with concurrent chemo radiotherapy in advanced head & neck cancer (Inducción seguida con quimio-radioterapia

concurrente en cáncer avanzado de cabeza y cuello). En: J Cancer Res Ther, 2005.
vol. 1. p 198 - 203.