

**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
LOGOPÉDICA PARA PERSONAS CON
LARINGECTOMÍA TOTAL**

TRABAJO DE FIN DE GRADO DE LOGOPEDIA

**Facultad de Psicología y Logopedia
Universidad de La Laguna**

Alumnos:

Sosa Fuentes, Claudia

González González, Aday

Tutora:

Olmedo Castejón, Encarnación

Curso académico 2019-20

RESUMEN

Una persona laringectomizada es aquella que ha sido sometida a una intervención quirúrgica en la que se le ha extirpado la laringe o parte de ella. La causa principal se atribuye al cáncer de laringe, aunque puede deberse a otros factores como la obstrucción de la vía aérea superior por la presencia de cuerpos extraños, tumores o la necesidad de la ventilación artificial prolongada.

Esta operación supone la pérdida de un órgano esencial para la fonación, la respiración y la vida de relación. Por ello, el objetivo de nuestro programa será rehabilitar las funciones alteradas, principalmente, la voz a través del método de inyección consonantal u Holandés, ya que es el más preciso porque genera una voz más fluida. Por otro lado, esta propuesta es innovadora, ya que cuenta con atención multidisciplinar y la recuperación del olfato.

PALABRAS CLAVES

Propuesta de intervención logopédica, laringectomía, método Holandés, voz esofágica, atención multidisciplinar, anosmia.

ABSTRACT

A laryngectomized person is one who has undergone a surgical intervention in which the larynx or part of it has been excised. The main cause is attributed to laryngeal cancer, although it can be caused because of other factors, such as obstruction of the upper airway by the presence of foreign bodies, tumors or the need for prolonged artificial ventilation.

This operation implies the loss of an essential organ for phonation, breathing and relationship life. Because of this, the objective of our program will be to rehabilitate impaired functions, mainly, through the consonantal injection method, also known as the Dutch method, since it is the most accurate because it generates a more fluid voice. On the other hand, this proposal is innovative, since it has multidisciplinary care and the recovery of smell.

KEYWORDS

Proposal of speech therapy intervention, laryngectomy, Dutch method, esophageal voice, multidisciplinary care, anosmia.

INTRODUCCIÓN.

La primera laringectomía total fue practicada en Viena, el 31 de diciembre de 1873, en la Clínica Quirúrgica II del Allgemeines Krankenhaus, por el cirujano Theodor Christian Albert Billroth. El paciente era un hombre de 36 años, docente con disfonía de 3 años de evolución. Se le examinó con una laringoscopia indirecta, y se le diagnosticó “papilomas en la subglotis”. En aquella época, había un pensamiento que dominaba entre los médicos, no mutilar a ningún paciente, al grado de dejarlo sin voz. A partir de este momento, surgen las laringes artificiales. Dichas prótesis, consistían en: una cánula traqueal introducida por el traqueostoma, una cánula faríngea y una cánula fonatoria, que contaba con una lámina vibratoria que se articulaba con las 2 anteriores (Rizzi, 2005).

Sin embargo, en las primeras laringectomías totales, la separación de la vía aérea del tracto digestivo no era del todo eficaz, ocasionando broncoaspiraciones y tras ello, el fallecimiento. Por este motivo, la cirugía fue avanzando, separando la tráquea para formar un traqueostoma, y cerrar permanentemente la faringe. A partir de la mitad del siglo XX, gracias a estas mejoras en las condiciones quirúrgicas, la laringectomía total se convirtió en el procedimiento de elección para el tratamiento de tumores de la laringe localmente avanzados. A finales del siglo XX, gracias a los avances tecnológicos y motivados por la idea de preservar la funcionalidad laríngea, se comenzó a realizar la cirugía láser con abordaje transoral. El siguiente paso, siguiendo una línea conservadora, fue la aparición de los protocolos no quirúrgicos para el tratamiento de los tumores de laringe localmente avanzados. Se basaban en el uso combinado de fármacos y técnicas de irradiación. Por otro lado, el siglo XXI, ha supuesto la incorporación de la robótica a la práctica de la cirugía transoral, para el tratamiento de lesiones de la laringe y la hipofaringe (Montoro, 2019).

Por lo tanto, una persona laringectomizada es aquella que ha sido sometida a una intervención quirúrgica en la que se le ha extirpado la laringe o parte de ella, por causas como la obstrucción de la vía aérea superior por la presencia de cuerpos extraños, tumores o la necesidad de ventilación artificial prolongada (Pozá- Artes, Ruiz, Ramos, Ramos, Maldonado y Martínez, 2008).

No obstante, la principal causa se debe al cáncer de laringe, tal y como dicen Nazar y Cabezas (2003). En los últimos años, su incidencia ha aumentado, así como también su frecuencia en mujeres, aunque el hombre sigue siendo el sexo más afectado, en el rango de edad entre los 50 y 70 años. (Almaguer- Gómez, Leonel, Argote- Viñals y Sánchez-Redondo, 2019).

El principal factor de riesgo es el tabaco. Se cree que el hábito tabáquico es directamente responsable de hasta un 95% de los carcinomas glóticos y supraglóticos, siendo el riesgo dependiente de la dosis y el tiempo de exposición: en grandes fumadores (más de 35 cigarrillos /día) se ha descrito un riesgo de hasta 40 veces superior al de no fumadores. El riesgo de sufrir cáncer de laringe se disminuye considerablemente una vez se abandona el tabaquismo, pero no desaparecerá del todo, pudiendo ser un riesgo aproximado de 2,5 veces superior al de personas que nunca han fumado. El alcohol es el segundo factor de riesgo, aumentando la probabilidad de carcinoma hasta 5 veces en pacientes no fumadores. Esto se aplica a todos los tipos de alcohol (etanol), incluso al uso de enjuagues bucales con este contenido. Se ha comprobado que el alcohol es un cofactor sinérgico cuando se combina con el tabaco, ya que eleva la probabilidad de sufrir cáncer laríngeo, hasta 100 veces, en fumadores, que beben; en comparación con pacientes que no fuman ni beben (Nazar y Cabezas, 2003).

Otros factores son la mala higiene bucal, virosis, factores genéticos, deficiencias nutricionales, procesos inflamatorios crónicos de la vía aérea-digestiva, entre otros. Se considera un problema sanitario importante tanto por la morbilidad como por la mortalidad que genera (Paré, Paré, Roa y Tagle, 2009).

Por ello, para conseguir resultados en el tratamiento, debemos mejorar la eficacia de las distintas modalidades terapéuticas disponibles en la actualidad, como la cirugía, radioterapia y quimioterapia, teniendo en cuenta la radicalidad justa para conseguir la curación, causando el mínimo déficit funcional posible (Paré et al. 2009; Reynaldo, Pérez, Álvarez y Romero, 2010).

Según Marín (2013), el cáncer laríngeo puede causar menor o mayor daño dependiendo de su extensión en la laringe, cuerdas vocales y tejidos circundantes. Por ello, existen dos tipos de operaciones para extirparlo: la laringectomía total y laringectomía parcial.

La laringectomía total permite mejorar significativamente el pronóstico vital de estos pacientes. Consiste en la extirpación completa de la laringe, incluyendo la base de la lengua hasta la tráquea. Por lo tanto, supone la eliminación de la epiglotis, el hueso hioides, los cartílagos tiroides y cricoides, y las cuerdas vocales. Dichas cuerdas, conforman la caja de resonancia para la producción de la voz. Por ello, tras su extirpación, el usuario ya no podrá producir su voz laríngea y, tendrá que usar otras técnicas para comunicarse, que explicaremos más adelante (Marín, 2013; Reynaldo et al. 2010).

Por otro lado, las laringectomías parciales, consisten en la extirpación incompleta de la laringe, lo que permite que el aire pase por las vías naturales en mayor o menor grado.

En ambas cirugías, la tráquea se comunica con el exterior para permitir la entrada de aire en las vías respiratorias. A esta comunicación se le llama traqueotomía, y al orificio externo traqueostoma, el cual, se localiza en la parte baja y anterior del cuello (Gallardo, 2015).

Para asegurar una adecuada comunicación entre el sistema respiratorio y el exterior, se coloca una cánula de traqueostomía para que la piel no se cierre. Hay varios tipos de cánula. Teniendo en cuenta su material, tenemos: las cánulas sintéticas (generalmente son flexibles), hechas con material plástico, como silicona o látex; y las cánulas metálicas (rígidas). Entre estas últimas, las más usadas son de aleación de plata, por ser un material bien tolerado por la piel, evitando posibles irritaciones tras el contacto (Pozá- Artes et al. 2008; Traqueotomía - Laringuectomía: Cánulas, 2015).

<p>Tipos</p>  <p>Figura 1: Cánula fenestrada y cánula no fenestrada.</p>	<p>Fenestradas. Presentan orificios en la parte convexa. Esto permite que el aire pulmonar pase al esófago y pueda generar voz erigmofónica cuando se tapa el traqueostoma. Se usan en laringectomizados parciales</p> <p>No fenestradas. Sin orificios y no permiten el habla. Se usan en laringectomizados totales.</p>
---	---

<p>Partes de la cánula</p>  <p>Figura 2: Partes de las cánulas.</p>	<p>Cánula externa. Elemento de mayor tamaño y se coloca hacia el interior del estoma. Para evitar que se mueva, se ata con cinta de hiladillo y se anuda a la parte posterior del cuello.</p> <p>Cánula interna. Se introduce dentro de la externa. Está en contacto directo con las secreciones. Se puede extraer para su limpieza.</p> <p>Fiador. Guía para la introducción de la cánula externa a través del estoma, en caso de estrechez.</p>
--	--

Esta intervención produce un duro golpe en la vida del paciente, ya que supone la pérdida de un órgano esencial para la fonación, la respiración y la vida de relación, creando problemas de interacción social e incluso un trauma psicológico. Además, la voz es como una huella dactilar, cada persona posee la suya, lo cual, le confiere a cada hablante su propia identidad.

Será muy importante que estos usuarios cuenten con atención multidisciplinar, para proporcionarles de nuevo estrategias que le permitan rehabilitar su voz o adquirir un método alternativo de comunicación. De este modo, podrán comunicarse de una forma más fluida e inteligible.

No obstante, no sólo se ve afectada la voz. La pérdida de la laringe produce dificultad para levantar pesos pesados, ya que, al no poder retener el aire dentro del tórax, por la ausencia del esfínter glótico, los miembros superiores y el diafragma no tienen un punto de apoyo. Además, el paciente deberá respirar siempre por el estoma traqueal. Esto supone que el aire no sea filtrado, por lo que, no se regula su temperatura ni se eliminan posibles bacterias, aumentando el riesgo de irritación traqueal o infecciones respiratorias. También, se producirá una pérdida de olfato (anosmia) y una incapacidad para toser, sonarse o estornudar por la nariz, ya que todo deberá de hacerse tapando el estoma. Debemos tener en cuenta, en aquellos usuarios oncológicos, que para una extinción total del tumor, seguirán recibiendo sesiones de quimioterapia o de radioterapia, dejando la zona del cuello afectada durante un período de tiempo (Casado y Torres, 2004; Marín, 2013).

Los pasos para que el usuario logre adquirir su nueva voz, son los siguientes: lograr la independencia de los soplos bucal y pulmonar; conseguir una inyección, succión o deglución del aire, correctas y conscientes en el esófago y, producir una erupción automática fluida o, en su defecto, un eructo voluntario. Todo esto constituye los principios básicos de la erigmo fonía (Vázquez, Fernández, Rey y Urra, 2006).

Hay distintos modelos para la adquisición de la voz que derivan en dos tipos de fuente de sonido: la neoglotis artificial y neoglotis natural. La primera de ellas, se trata de un dispositivo electrónico, llamado electrolaringe, laringe artificial o laringófono, que genera sonidos que se acoplan al tracto vocal, produciendo una voz artificial. Produce vibraciones audibles en la boca, que se transforman en habla. Se debe a que, al realizar los movimientos fonatorios, la vibración de la laringe electrónica mueve el aire articulado, produciendo sonido de manera fácil. No obstante, este método no es muy recomendable ya que genera una voz metálica y muy monótona, sin permitir el control de la prosodia (reflejar las emociones, entonación, etc.).



Figura 3: Uso correcto del Laringófono



Figura 4: Laringófono.

En la neoglótis natural, se utilizan las propiedades dinámicas de otros órganos del cuerpo humano para generar el sonido. Con esto, hacemos referencia al esfínter esofágico superior (EES), el cual, es capaz de vibrar y generar sonido cuando pasa el aire. Estamos hablando de la voz esofágica/ erigmofónica, la cual se puede clasificar en dos, dependiendo de la fuente de inyección de aire y de la presencia o no de prótesis fonatoria. Por un lado, encontramos la voz erigmofónica con prótesis fonatoria. Es conocida como fistuloplastia fonatoria. Esta prótesis comunica la tráquea y el esófago, con el objetivo de que el aire pulmonar, ingrese en el tubo digestivo para luego ser expulsado y modulado con la faringe y la cavidad oral. Su principal desventaja será que cada vez que el usuario quiera emitir voz, deberá taparse el orificio traqueal, lo cual, es antinatural y poco higiénico.



Figura 5: Prótesis fonatoria.

Por otro lado, contamos con la voz erigmofónica sin prótesis fonatoria. En este caso, la voz resulta tras introducir aire al esfínter esofágico superior y expulsarlo inmediatamente hacia el exterior, produciendo una voz similar al eructo. A pesar de que requiere de un entrenamiento específico, es la más utilizada, ya que es una voz más natural, sin necesidad de ningún aparato, que cuando se adquiere correctamente, permite un habla fluida e inteligible. Existen diferentes técnicas para adquirir esta voz (Casado y Torres, 2004; Fernández – Baillo, 2011).

La técnica de deglución consiste en tragar una pequeña porción de aire, y al percibir su introducción en el esófago, expulsarlo emitiendo una vocal, mediante el apoyo de la musculatura abdominal. Con lo cual, se trata de una deglución incompleta. El

inconveniente de esta técnica es la lentitud del habla, puesto que el sujeto debe detenerse continuamente para introducir aire. Además, aquí resulta difícil independizar el flujo estomático, lo que conlleva a una producción de ruido a nivel del estoma.

Otra de las técnicas es por aspiración, succión o inhalación. El aire es introducido en el esófago a través de un movimiento de succión forzada. Una manera de aprender esta técnica, es que el paciente lo asocie con una inspiración profunda facilitando la apertura del esófago. Este método exige un mayor control muscular, lo cual aumenta el cansancio y favorece malos hábitos.

Por último, la técnica de inyección o método holandés. Es el más preciso ya que el aire es expulsado inmediatamente, produciendo una voz mucho más fluida (Casado y Torres, 2004; Vázquez et al, 2006). Se puede conseguir a través de dos métodos distintos.

Por un lado, encontramos el método de inyección por presión glosofaríngea o método del bloqueo. Se trata del método más popular, excelente para la producción de palabras y frases. La lengua, y a veces las mejillas, funcionan como un pistón, insuflando el aire hacia el esófago. Se debe cerrar los labios, colocar la punta de la lengua en los alvéolos, similar a la de una correcta deglución. Se instruirá para mover la base de la lengua hasta aproximarla a la pared faríngea y se le deberá explicar este método con movimientos amplios sin que llegue a deglutir, ya que la inyección de aire deberá hacerse por bloqueo y no por deglución, con un movimiento fuerte y rápido (Casado y Torres, 2004; Penagos, López y Núñez, 2015).

El segundo método es el de inyección por presión consonantal. Este es el más eficaz para inyectar aire dentro del esófago.

“El procedimiento consiste en colocar los labios apretados, la lengua contra el paladar duro y el velo del paladar blando. La lengua se eleva con fuerza y se retrae hacia atrás para comprimir el aire en la cavidad faríngea e inyectarlo a través de la boca esofágica” (Vázquez et al, 2006, p.125).

Se usan las consonantes oclusivas /p/, /t/, /k/, ya que son los sonidos que generan mayor perturbación de aire. Se comienza instruyendo al paciente para producir la consonante /p/, comprimiendo el aire y explotándolo a través de los lados. Una vez logre articularla correctamente, se le pedirá que intente decir la sílaba /pa/. Si se consigue correctamente, continuaremos con las otras consonantes explosivas con la vocal /a/, como, por ejemplo, /ta/, /ka/. Posteriormente, con monosílabos como /ta/, /cual/, /par/,

/col/. En el caso de que sea incapaz de producir una palabra, continuará practicando con la /p/, /t/, /k/ (Penagos et al. 2015; Vázquez et al. 2006).

Teniendo en cuenta a Casado y Torres (2004), se utilizará el método que más fácil y útil le resulte al paciente. Lo normal es que, en etapas avanzadas, utilicen indistintamente las técnicas antes mencionadas.

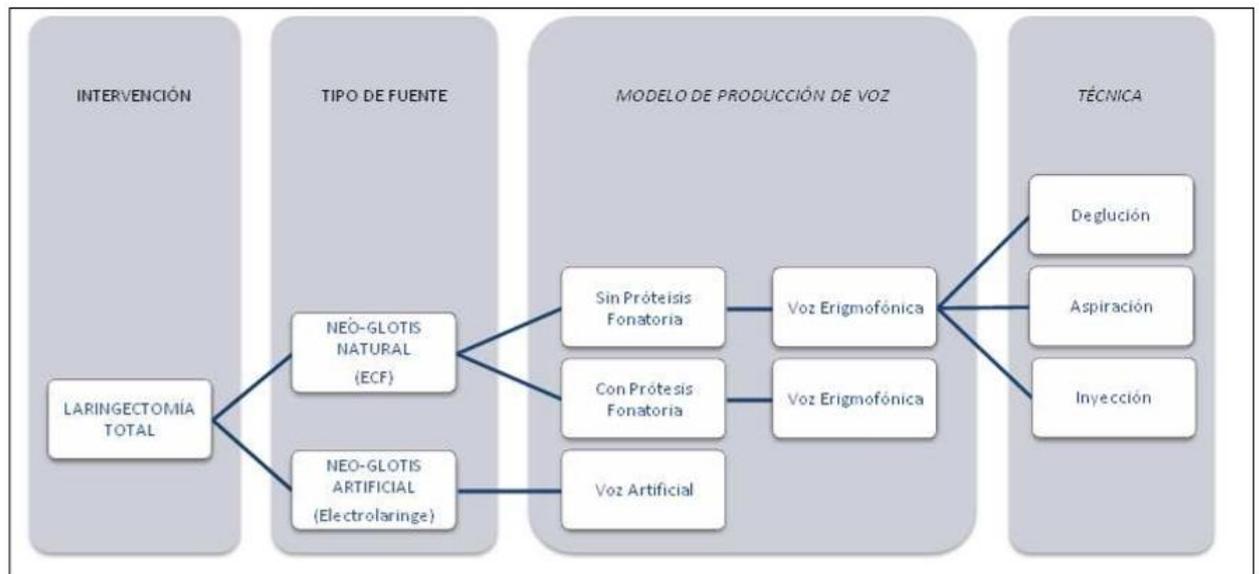


Figura 6: Esquema para la toma de decisiones de la comunicación oral tras laringectomía total.

Justificación y tipo de programa

La laringectomía total supone un duro golpe en la vida del paciente, como bien dice Marín (2013). Por un lado, se va a ver afectada su voz, respiración y olfato. Por otro, contará con secuelas físicas visibles, creando inseguridad a la hora de relacionarse con su entorno, tal y como afirman Casado y Torres (2004).

Dada la importancia que tiene para el usuario poder comunicarse, el hecho de recuperar una voz funcional será un objetivo principal. Entre los métodos de comunicación, se utilizará aquel que se asemeje a la voz natural. La evidencia manifiesta que el método Holandés, es la técnica más eficaz, ya que, permite inyectar aire dentro del esófago de manera rápida, produciendo una voz mucho más fluida (Casado y Torres, 2004; Penagos et al. 2015; Vázquez et al. 2006).

Fernández- Baillo (2011) ha mostrado en sus investigaciones, que las personas que utilizan la técnica de inyección o aspiración, en sus muestras de voz durante la fonación de la vocal /a/, reflejan un menor componente de ruido y una voz acústicamente

más aceptable. El paciente con laringe artificial era el que menor impacto funcional percibía, siendo muy similar, al resultado del paciente que utilizó el método de inyección. Por lo tanto, la voz erigmofónica a través del método Holandés fue una de las mejores opciones, ya que, funcionalmente, se encontraba en valores cercanos a la laringe artificial, presentando la ventaja de tener un menor impacto social y visual.

Con estos resultados, ha sido necesaria la creación de una intervención propia, ya que no se ha encontrado ningún programa de intervención evidenciado y válido.

Consideramos que es necesario una propuesta de intervención logopédica, basado en el método de inyección por presión consonantal (P,T,K), para personas laringectomizadas totales. Cobra especial necesidad, ya que el cáncer de laringe es la neoplasia más frecuente en otorrinolaringología y la segunda causa de muerte de la especialidad. Además, su incidencia ha aumentado, en los últimos años, así como también su frecuencia en mujeres, siendo el hombre, el sexo más afectado (Paré et al. 2009).

Creemos que nuestro programa es innovador dado que cuenta con la colaboración de psicólogos, fisioterapeutas y enfermeros, ya que se desea que la rehabilitación abarque múltiples aspectos, creando así, una propuesta multidisciplinar.

Además, abordamos un tema que no se suele tener en cuenta, como es la anosmia. Lo consideramos relevante ya que interfiere en el sentido del gusto y esto puede ser tan importante o más, que la propia alteración de la olfacción. (Chacón, Morales y Jiménez, s.f.).

Objetivo general y objetivos específicos

General:

- Rehabilitar la voz del paciente para lograr una comunicación funcional y fomentar su autonomía.

Específicos:

- Conseguir la voz erigmofónica a través del **método Holandés o inyección por presión consonantal (PTK)**.
- Rehabilitar el olfato
- Proporcionar pautas de higiene
- Ofrecer apoyo socio-afectivo al usuario contando con ayuda de otros profesionales

MÉTODO

Participantes

Este programa va dirigido a aquellas personas con un rango de edad entre los 40 y 70 años, que se han sometido a una laringectomía total, que no se les ha colocado una prótesis fonatoria y su única forma de comunicación oral es por medio de susurros.

Los criterios de exclusión son los siguientes:

- Haber sido sometido a una laringectomía parcial
- Usuarios sometidos a una laringectomía total con prótesis fonatoria
- Personas con disfagia
- Pacientes con sordo-ceguera.
- Personas con discapacidad cognitiva

Será necesario la colaboración de un equipo multidisciplinar: psicólogos, enfermeros (higienista), fisioterapeutas y logopedas. La función del psicólogo será gestionar problemas emocionales y comportamentales del usuario. Por otro lado, los higienistas se encargarán de la limpieza de la cánula a la vez que, aportarán pautas al paciente para que las realice en casa. Los fisioterapeutas se encargarán de, relajar la musculatura de la escápula y cuello y, los logopedas, tendrán diferentes funciones como rehabilitar la voz y por lo tanto su comunicación, olfato y gusto.

Instrumentos.

En primer lugar, se le entregará al usuario un consentimiento informado que recogerá todos aquellos aspectos y explicaciones sobre el programa. (véase anexo 1).

A continuación, se realizará una anamnesis para recabar información relevante del usuario (véase anexo 2).

En dicha evaluación, se le pasará la prueba Índice de Incapacidad Vocal (Voice Handicap Index), traducido al castellano por la Comisión de Foniatría de la Sociedad Española de Otorrinolaringología (SEORL). Este cuestionario fue creado por Jacobson et al en el año 1997. Recuperado por Núñez-Batalla, Cortes-Santos, Señaris-González, Llorente-Pendás, Górriz-Gil y Suárez-Nieto (2007).

La finalidad de este instrumento será la de cuantificar el impacto percibido por el sujeto afectado en diferentes áreas: función vocal, capacidad física relacionada con ella y en las emociones que provoca la disfonía.

El VHI consta de 30 ítems a través de las cuales se recoge información de tres áreas: Funcional, Emocional y Física. Las respuestas a los 30 ítems, se contestan en base

a una escala tipo likert (frecuencia), cuyos valores expresan: 0: "Nunca", 1: "Casi nunca", 2: "A veces", 3. "Casi Siempre" y 4: "Siempre".

Además, el psicólogo medirá su estado actual, su motivación y expectativas sobre el programa a través de aquellos instrumentos de medida que considere más adecuados. Para objetivar la evolución del paciente, se llevará a cabo un registro al final de cada sesión y de cada fase (véase en anexo 14 y 15, respectivamente).

Para finalizar, se le entregará al usuario un cuestionario de satisfacción, con el fin de realizar mejoras en el programa (véase anexo 13). Todos estos instrumentos son de elaboración propia.

Procedimiento.

Este programa se ofertará al Servicio Canario de Salud para ponerlo en marcha como proyecto piloto. Los otorrinos de los 2 grandes hospitales de la isla, (CHUC y CHUNSC) se encargarán de derivar a aquellos usuarios que cumplan con los criterios de inclusión para este programa, nombrados anteriormente. En concreto, se derivarán al CAE del Puerto de la cruz, lugar donde existe servicio de otorrinolaringología.

El programa se desarrollará a lo largo de 8 meses aproximadamente. Contará con 6 fases, y dentro de ellas con un total de 62 sesiones. En las cuales, 56 serán individuales, con una duración de 30 minutos y 6 grupales de 45 minutos cada una. Las sesiones tendrán lugar 2 veces por semana.

La duración del programa, dependerá de la implicación de cada usuario, su nivel de rendimiento y su motivación, por lo que, puede alargarse o acortarse.

La utilidad de las sesiones individuales está relacionada con preservar la intimidad del paciente, lo cual facilitará el trabajo más individualizado con el usuario.

Las 6 sesiones grupales tienen como objetivo compartir experiencias, emociones, etc. Es posible que, al comienzo, estas personas se sientan frustradas y con la sensación de que están solas en el proceso, por este motivo, al compartir con los otros usuarios, su misma situación, se sentirán más motivadas.

Fase	Sesión	Total de sesiones	Desarrollo
1	1-3	3	Entrega del consentimiento informado. Evaluación inicial o anamnesis. Evaluación del estado emocional por parte del psicólogo. Sesiones individuales
2	4-5	2	Explicación de los diferentes tipos de cánulas, su higiene y cuidados por parte de los enfermeros. Sesiones grupales.
3	6-22	17	Ejercicios para disminuir la tensión muscular de la zona escapular guiados por un fisioterapeuta. Ejercicios dirigidos por el logopeda, para relajar la musculatura de espalda, hombros y cuello. Praxias de lengua, mejillas, labios, velo del paladar y elevación laríngea. Trabajo de independencia de soplo. Rehabilitación del olfato (anosmia) Sesiones individuales
4	23-26	4	Explicación del método de inyección consonantal para trabajar el eructo voluntario. Sesiones individuales
5	27-46	20	Trabajo de emisión de sonidos del habla. Emisión de sonidos vocálicos. Emisión de sílabas con las consonantes oclusivas /P/, /T/ y /K/. Trabajo con el resto de consonantes con número de sílabas ascendente. Sesiones individuales
6	47-62	16	Lectura de oraciones simples. Lectura de oraciones compuestas. Lectura de textos cortos. Trabajo de conversaciones espontáneas y debates. Simulaciones de situaciones reales. 12 sesiones individuales y 4 grupales.

FASE 1

Esta fase contará con 3 sesiones individuales de media hora de duración. Dos de ellas las llevarán a cabo los logopedas y, la tercera sesión, el psicólogo.

Empezaremos poniéndonos en contacto con cada uno de los usuarios a través de una llamada telefónica, gracias a la información aportada por el otorrino.

La primera sesión individual, comenzará entregando el consentimiento informado al sujeto (véase en anexo 1).

Una vez informado sobre en qué va a consistir el programa, se realizará una evaluación inicial a través de la anamnesis (véase en anexo 2).

En la segunda sesión, se le explicarán los cambios anatómicos que ha sufrido tras la operación con la ayuda de algunos esquemas y dibujos. Además, se le enseñarán vídeos de otros compañeros laringectomizados como referencias de lo que podrá conseguir (Ver anexo 3.1). Seguidamente, se establecerá la primera meta, que será relajar el esfínter esofágico superior (EES) a través de algunos ejercicios. (Véase en anexo 3). Cabe aclarar que se deben conseguir las metas establecidas para poder pasar al siguiente objetivo, enfatizándole al usuario, el hecho de que es importante no tener expectativas excesivamente altas a corto plazo, ya que ocasionaría frustración y posible abandono del tratamiento.

Por último, la tercera sesión, la llevará a cabo el psicólogo para valorar el estado emocional actual, puesto que tiene una gran influencia en la evolución de la rehabilitación.

FASE 2

La segunda fase está distribuida en 2 sesiones grupales de 45 minutos de duración. Intervendrán los enfermeros e higienistas para explicar los tipos de cánulas que hay y sus pautas de higiene y limpieza. Se les entregará un documento con la información más relevante que ofrecerá durante la exposición. Además de las explicaciones, se llevará a cabo una práctica con material real para que se familiaricen con su limpieza y cuidado.

1. Qué es una cánula y su función
2. Tipos de cánula
3. Limpieza y pautas de higiene de la misma
4. El estoma y la vida diaria

FASE 3

La tercera fase contará con 17 sesiones. Las 4 primeras, las trabajará el fisioterapeuta, con el objetivo de disminuir la tensión muscular de la zona escapular. Se llevarán a cabo de forma individual, 2 veces por semana con una duración de 30 minutos cada una.

A continuación, comenzarán las 13 sesiones de logopedia, distribuidas en 3 subfases de: 6 sesiones dirigidas a la relajación de la musculatura y praxias, 3 sesiones para el trabajo de la independencia de soplo pulmonar y esofágico y 4 sesiones para trabajar la anosmia.

Estas serán individuales con una duración de 30 minutos. En ellas, el usuario debe sentarse correctamente frente a un espejo para recibir un feedback visual en cada ejercicio que realice. El/ la logopeda será quien inicie los ejercicios a modo de ejemplo y, comprobará si el sujeto lo está ejecutando correctamente

De estas 13 sesiones de logopedia, las 6 iniciales irán dirigidas al trabajo de la relajación de la musculatura de espalda, hombros y cuello durante los primeros 10 minutos, utilizando para ello un masajeador vibrador y los ejercicios recogidos en el anexo 4. El resto de la sesión, se destinará a praxias de: lengua, mejillas, labios, velo del paladar y elevación laríngea (ver anexo 5). El objetivo de esto es recuperar la tonicidad y agilidad de la musculatura orofaríngea, ya que, derivado de la operación, estos usuarios manifiestan cierto entumecimiento.

Se le entregará, al usuario, una ficha de actividades, donde estarán recogidas todas las praxias que se han llevado a cabo la sesión. Además, le servirá de guía y recordatorio para repetirlos en su hogar.

En las siguientes 3 sesiones, se llevará a cabo el trabajo de la independencia entre el soplo pulmonar y el esofágico. Esto último, les suele resultar algo complejo, por lo que el número de sesiones dependerá de la evolución del propio usuario. Para ello, le diremos que debe inspirar por la boca y no por el estoma, a través de una serie de ejercicios (Véase en anexo 6).

Una vez, alcanzado lo anterior, pasaremos a las 4 sesiones destinadas a rehabilitar el olfato. Para ello, se fabricarán manómetros y se le enseñará a utilizarlo, mediante el modelado ofrecido por el/la logopeda. Para conseguir mayor estimulación del epitelio olfatorio, se usarán especias con olores intensos. Estas sustancias se introducirán dentro del manómetro y serán percibidos gracias a la maniobra de bostezo educado. Otra de las técnicas que se utilizará será el Bypass laríngeo. (Véase en anexo 7)

El manómetro consiste en un tubo plástico con una curva en la que se almacena el líquido dentro de un recipiente. La persona al realizar el bostezo educado, genera una presión de aire que impulsa las moléculas olorosas a las células olfatorias (Seminario impartido por Jiménez Alejandra, 2018).

Por otro lado, el Bypass laríngeo, está formado por un tubo que conecta el traqueostoma con la boca del usuario, de tal modo que, al inspirar, el aire entraría por las fosas nasales y activaría las células olorasas anteriormente mencionadas (Core, 2018).

FASE 4

Habiendo trabajado previamente la independencia de los soplos, lo cual constituye un principio básico para conseguir la posterior voz erigmofónica, comenzaremos a trabajar, el objetivo principal de esta fase, la emisión del eructo esofágico. Para ello se destinarán 4 sesiones individuales de 30 minutos de duración. En ellas, le explicaremos el método de inyección consonantal para introducir el aire en el esófago. El usuario deberá colocar los labios apretados y su lengua contra el paladar duro y el velo del paladar blando. La lengua se elevará con fuerza y se retraerá hacia atrás para comprimir el aire en la cavidad faríngea e inyectarlo a través de la boca esofágica. En caso de que se encuentren dificultades para la emisión del eructo voluntario, se podrán utilizar bebidas gaseosas. Se le entregará una ficha que refleje la explicación dada para que lo pueda realizar en su hogar (véase en anexo 8).

Al final de la cuarta fase, en la última sesión, se le entregará una ficha con los ejercicios preparatorios para la fase 5, de modo que lo puedan practicar en su hogar (véase en anexo 9).

FASE 5

Una vez dominada la producción del eructo (en la cuarta fase), se empezará a trabajar la emisión de sonidos del habla, destinando 20 sesiones individuales de 30 minutos de duración cada una.

Comenzaremos con las vocales, inicialmente, con emisiones cortas (/a/,/e/,/i/,/o/,/u/). El siguiente paso serán las emisiones largas (/aaaaa/, / eeeee/, /iiiiii/) y, por último, la combinación de varias vocales (/aaaeee/, /iiiiooo/). El siguiente paso, será trabajar con las consonantes oclusivas /p/,/t/,/k/. Empezando con sílabas aisladas (/pa/,/ta/,/ka/), luego con bisílabas (/pata/, /taka/,/kapa/) y, por último, trisílabas (/pataka/,/petaka/,/pitaka/). Una vez dominadas las consonantes oclusivas, pasaremos a trabajar con el resto. En un primer momento sílabas aisladas, luego combinaciones de 2 sílabas y, por último, combinaciones de 3 sílabas.

Para finalizar esta fase, se practicará la emisión de palabras cuatrisílabas, quintisílabas, etc.

FASE 6.

Esta fase se centrará, inicialmente en la lectura de oraciones y textos, hasta que, progresivamente, la persona sea capaz de mantener una conversación. Para ello, se destinarán 12 sesiones individuales, de 30 minutos de duración y 4 grupales, de 45 minutos.

Las sesiones individuales se dividen en 3 subfases de 4 sesiones cada una.

Las 4 sesiones iniciales irán destinadas al trabajo de oraciones simples, hasta que no presenten dificultades. (1-4). (véase en anexo 10).

A continuación, se destinarán 4 sesiones para las oraciones complejas (5-8). (véase en anexo 11).

Por último, en las 4 últimas sesiones se trabajará la lectura de textos cortos, con ayuda del libro *Tratamiento de la Voz: Manual Práctico*. Acero, P., Gomis, M.J. (2008). *Tratamiento de la Voz: Manual práctico*. Lugar de publicación: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial.

Por otro lado, durante las 4 sesiones grupales, de 45 minutos de duración, se trabajarán las conversaciones espontáneas y debates. Se recomendará formar grupos de 3 personas para trabajar la conversación informal, acerca de su día a día, gustos, aficiones, etc. A continuación, la/el logopeda, lanzará un tema específico, y todos los usuarios deberán opinar al respecto, elaborando un debate.

Por último, se trabajarán simulaciones de situaciones reales, para luego, trasladarlas al contexto real, como, por ejemplo, ir al supermercado, cafetería, etc. (véase en anexo 12).

RESULTADOS PREVISTOS

Esta propuesta de intervención va dirigida a personas con edades comprendidas entre 40 y 70 años que se hayan sometido a una laringectomía total y que cuenten con los criterios de inclusión anteriormente descritos.

Una de las principales limitaciones a las que se enfrentan estas personas es la pérdida de la voz laríngea, lo que produce trastornos psicopatológicos (Llorca, Derecho, Gómez del Castillo, Martín, y del Canizo - Fernández (1991), nombrado en Casado y Torres, 2004). Por ello, se les enseñarán técnicas con el fin de conseguir una nueva voz, ahora llamada erigmofónica, buscando eliminar así, el temor a sentirse una carga familiar y social, mejorando su capacidad comunicativa y su autonomía.

Es fundamental que el usuario laringectomizado mantenga su relación con su entorno, más allá de su familia. Sin embargo, el rechazo producido por muchas personas debido al desconocimiento de este proceso, pueden dificultar la integración del paciente. Esto, es un problema añadido al temor, estrés y ansiedad de por sí ya grandes, que supone padecer un cáncer. Por ello, será imprescindible que el psicólogo les brinde apoyo emocional durante todo el tratamiento, con el objetivo de mejorar su autoestima y autoconcepto (Casado y Torres, 2004).

Tanto el estoma como la cánula, permiten la comunicación entre el sistema respiratorio y el exterior. Es por ello, que todas las pautas de higiene y cuidados aportadas por el higienista, serán de vital importancia para evitar posibles complicaciones como: infecciones, taponos de moco, cierres del estoma, irritaciones, malos olores, etc. (Penagos et al. 2015).

Tras la cirugía, los usuarios presentan rigidez en la musculatura de espalda, hombros, brazos y cuello, lo que implica la necesidad de contar con un fisioterapeuta para solventar los dolores escapulares, cervicales y de extremidades superiores (Iglesias, 2017).

El logopeda será el encargado de rehabilitar la voz de los usuarios, ofreciéndole aquellas técnicas que mejor se adapten a sus características. Con ello, conseguirán mejorar su comunicación, ganando independencia. Se han tenido en cuenta otras pérdidas sensoriales tras la intervención, como es la anosmia, trabajo novedoso que también llevará a cabo el logopeda. En los últimos años va adquiriendo cada vez mayor relevancia el estudio del olfato y sus alteraciones, así como las repercusiones en la calidad de vida, por las interferencias que produce en el gusto y la consiguiente disminución del disfrute de la comida (Chacón et al. s.f.). El poder comunicarse y saborear los alimentos aumenta la necesidad de comer en compañía, lo que permite compartir experiencias, emociones, anécdotas y recuerdos, mejorando las habilidades sociales y la salud emocional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almaguer- Gómez, N., Mendoza-Cruz, O. L., Argote-Viñals, C. A., y Sánchez-Redondo, J. C. (2019). Factores de riesgo asociados al cáncer de laringe en pacientes de la provincia Las Tunas. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 44(2).

Casado, J.C., y Torres, J. A. (2004). *Manual del laringectomizado*. Málaga: Aljibe.

Chacón, J., Morales, J. M., y Jiménez A. (s.f.). Patología de la olfacción. Olfatometría. Manejo de los problemas olfativos. *Libro virtual de formación en ORL* (pp.1-14). Toledo: Hospital Virgen de la Salud.

Cores, M.C. (2018). *Guía clínica de terapia para laringectomizados*. Recuperado de <http://iso9001.inr.gob.mx/Descargas/iso/doc/MG-SAF-18.pdf>

Fernández-Baillo, R. (2011). Revisión de los modelos de producción de voz después de una laringectomía total: opciones de calidad de voz. *Revista de Investigación en Logopedia*, 1, 130-145.

Gallardo, C. (2015). Manual del laringectomizado. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/267492019/Manual-Del-Laringectomizado>

Iglesias, C. E. (2017). *Estudio De Los Circuitos De Rehabilitación Interdisciplinar En El Paciente Laringectomizado Total*. Universidad de Murcia, Murcia.

Montoro, V. (2019). *El papel de la laringectomía total en el siglo XXI*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.

Marín, M. A. (2013). Perder la voz tras un cáncer de laringe. *Revista de Estudios Filológicos*, (24), 16.

Nazar, G. y Cabeza, L. (2003). Cáncer de laringe. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 14(2), 1-12.

Núñez- Batalla, F., Corte- Santos, P., Señaris- González, B., Llorente- Pendás, J., Górriz- Gil, C. y Suárez- Nieto, C. (2007). Adaptación y validación del índice de incapacidad vocal (VHI-30) y su versión abreviada (VHI-10) al español. *Acta Otorrinolaringología Española*, 58(9), 386 - 392.

Paré, C., Paré, K., Roa, B., y Tagle, J. (2009). Cáncer de laringe: revisión. *Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina*, (192), 17-22.

Penagos, A.M., López, F., y Núñez, F. (2015). Rehabilitación del paciente laringectomizado. *Libro virtual de formación en ORL* (pp.1-14) España: Hospital Universitario Central de Asturias.

Poza-Artés, M., Ruiz, E., Ramos, G., Ramos, R., Maldonado I., y Martínez, A. (2008) Programa de educación al paciente traqueotomizado. *Biblioteca Las Casas*, 4(1). Recuperado de <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0304.php>

Reynaldo, M. A., Pérez, J., Álvarez, F., y Romero, M. (2010). Comportamiento de Laringectomía total. Provincia Holguín 2004-2009. *Acta de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*, 38(3), 377- 384.

Rizzi M. (2005). Historia de la laringectomía total: Sus comienzos en Uruguay. *Revista Médica del Uruguay*, 21(1), 4-14.

Traqueotomía - Laringectomía: Cánulas, (2015). Recuperado de <https://botplusweb.portalfarma.com/documentos/2015/2/9/82093.pdf>

Vázquez, F., Fernández, S., Rey, J., y Urra, A. (2006). Voz esofágica. *Revista de Medicina de la Universidad de Navarra*, 50(3), 56-64.

Anexos:

Anexo 1: Consentimiento informado para el usuario.

El usuario, con DNI libre y voluntariamente, acepta formar parte del Programa de intervención para Personas Laringectomizadas Totales, elaborado por los profesionales, cuyo objetivo será la rehabilitación de la voz de los usuarios sometidos a una laringectomía total, a través del Método Holandés o por presión consonantal. Su duración será de ocho meses aproximadamente, con sesenta sesiones, cincuenta y cuatro individuales, de treinta minutos de duración, y seis grupales, de cuarenta y cinco minutos. En ellas, participará un equipo multidisciplinar de profesionales: un enfermero (higienista) un fisioterapeuta, un psicólogo y logopedas.

El programa incluirá: Higiene y cuidados de cánulas y traqueostoma. Ejercicios de relajación de musculatura escapular. Praxias orofaciales. Independencia de soplo. Rehabilitación del olfato. Producción del eructo voluntario. Adquisición de la voz erigmofónica a través del método de inyección consonantal.

En....., a..... de..... de 20.....

Firma del paciente

Firma del/la Logopeda

Anexo 2. Anamnesis.

Datos demográficos

- Nombre:
- Apellidos:
- Edad:
- Sexo: Hombre / Mujer / Disforia de género
- Profesión /nivel de estudios:
- Teléfono:
- Dirección:
- Familiares con los que convive:
- Implicación familiar: Si / No
- Medicamentos:

- Hábitos vocales:
 - Fumar: Sí/No Cantidad:.....
 - Bebida alcohólica: Sí/ No Cantidad:
 - Bebidas muy frías o muy calientes Sí/ No Cantidad:
 - Cafeína Sí/ No Cantidad:
 - Carraspeo: Sí/ No:
 - Reflujo: Sí/ No:
 - Hidratación: Sí/No Cantidad:
- Presencia de prótesis fonatoria: Sí/No **Criterio de exclusión.**
- Características de la comunicación.
- Sistemas alternativos:
 - Susurros Sí/ No
 - Gestos Sí/ No
 - Escritura Sí/ No
- Respiración
 - Tipo respiratorio: Torácico alto- Costodiafragmático- CD abdominal
 - Dificultades respiratorias (apnea, tapones de moco en estoma, ruido)

- Valoración del propio usuario sobre su voz.
 - Voice Handicap Index-30. Post – cirugía.
- Estado de la cicatriz (dolor, rigidez...)

- Estado de la musculatura orofacial (Labios, Lengua, Mejillas):

Hipertonía / Hipotonía

- Problemas de deglución Sí/No
- Alteraciones en la alimentación:(Alimentación por sonda, PEG, gases, etc.)

- Prótesis. Auditivas y bucales. Estado piezas dentarias:

Anexo 3: Ejercicios para relajar Esfínter Esofágico Superior

- Sacar e introducir la lengua dentro de la boca. 10 repeticiones.
- Llevar la punta de la lengua hacia la comisura de los labios. 10 repeticiones.
- Subir la punta de la lengua hacia la nariz y, luego, hacia la barbilla. 10 repeticiones.
- Con la boca cerrada, mover la lengua limpiando posibles restos de alimentos por todas las muelas y dientes. Durante 10 segundos.
- Con la boca cerrada, llevar la punta de la lengua desde la campanilla, hacia delante, deslizándose por el paladar blando y duro. 10 repeticiones.
- Llevar la cabeza hacia la derecha e izquierda. 10 repeticiones a cada lado.
- Girar la cabeza como un péndulo. 10 repeticiones a cada lado.
- Llevar la cabeza hacia los hombros, como si intentara tocarlos con las orejas. 10 repeticiones a cada lado.
- Subir y bajar hombros, uno a uno y luego, los dos a la vez. 10 repeticiones con cada hombro.
- Llevar los hombros hacia delante y hacia detrás. 10 repeticiones con cada hombro.
- La Maniobra de Mendelson, está recomendada para aquellas personas con las que se desea mejorar la apertura del esfínter esofágico superior y aumentar la movilidad laríngea. Se mantiene con los dedos índice y pulgar el hueso tiroides del usuario durante 3 segundos posteriores a su deglución.
- Maniobra de Shaker, con la que se consigue mayor apertura del EES. Se trata de un ejercicio isométrico. Se coloca al usuario en posición horizontal y debe levantar su cabeza dirigiendo su mirada hacia la punta de los pies y aguantar en esa posición durante 1 minuto. Se descansará durante otro minuto y se realizarán 30 levantamientos de cuello a un ritmo continuo

Anexo 3.1: Video voz erigmofónica: Cuentan de un sabio.

Miró Llull, J. E. (18,10,2010). Cuentan de un sabio. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=lbVFplzmq5s>

Anexo 4. Ejercicios de relajación musculatura escapular.

- Llevar la cabeza, mirando al frente, hacia la derecha e izquierda. 10 repeticiones a cada lado.
- Girar la cabeza como un péndulo. 10 repeticiones a cada lado.
- Llevar la cabeza hacia los hombros, como si intentara tocarlos con las orejas. 10 repeticiones a cada hombro.
- Subir y bajar hombros, uno a uno y luego, los dos a la vez. 10 repeticiones con cada hombro.
- Llevarlos hacia delante y hacia detrás. 10 repeticiones hacia delante y 10 hacia atrás.

Anexo 5. Praxias orofaciales.

Praxias linguales

- Sacar e introducir la lengua dentro de la boca, 10 repeticiones.
- Llevar la punta de la lengua hacia la comisura de los labios, 10 repeticiones hacia cada lado.
- Subir la punta de la lengua hacia la nariz y, luego, hacia la barbilla. 10 veces.
- Morder la punta de la lengua con los dientes y volver a reposo, 10 repeticiones
- Chasquear la lengua. 10 repeticiones.
- Colocar la punta de la lengua en medio del paladar, y volver al reposo. 10 repeticiones.
- Colocar la punta de la lengua detrás de los dientes inferiores y presionarlos. 10 repeticiones, presionando durante 1 segundo.
- Con la boca cerrada, mover la lengua como si estuviera limpiando posibles restos de alimentos por todas las muelas y dientes. Durante 10 segundos.
- Con la boca cerrada, llevar la punta de la lengua desde la campanilla, hacia delante, deslizándose por el paladar blando y duro. 10 repeticiones.
- Repetir en dirección anteroposterior el anterior ejercicio. 10 repeticiones.
- Ejercicios isométricos de lengua, empujar con un depresor durante 10 segundos. 3 repeticiones.

Praxias de labios

- Imitar una sonrisa y luego un beso. 10 repeticiones.
- Redondear los labios y adelantarlos como para decir «o» y «u». 10 repeticiones.
- Alternar las dos posiciones anteriores («i»... «o»...) Mantener durante 10 segundos. 2 repeticiones.
- Sonreír dirigiendo los labios a la derecha. Relajar los labios. 10 repeticiones.
- Sonreír dirigiendo los labios a la izquierda. Relajar los labios. 10 repeticiones.
- Morderse el labio superior. Volver al reposo. 10 repeticiones.
- Morderse el labio inferior. Volver al reposo. 10 repeticiones.
- Girar el labio superior hacia fuera. Volver al reposo. 10 repeticiones.
- Girar el labio inferior hacia fuera. Volver al reposo. 10 repeticiones.

Praxias de mejillas.

- Abrir y cerrar la boca alternativamente. 10 repeticiones.
- Hinchar las dos mejillas a la vez. Vuelva al reposo. 10 repeticiones.
- Hinchar la mejilla derecha. Volver al reposo. 10 repeticiones.
- Hince la mejilla izquierda. Volver al reposo. 10 repeticiones.
- Hince alternativamente la mejilla derecha e izquierda. Volver al reposo. 10 repeticiones a cada lado.
- Succionar las mejillas hacia el interior. Volver al reposo 5 repeticiones.
- Desplazar el maxilar inferior hacia la derecha. Volver al reposo. 5 repeticiones.
- Desplace el maxilar inferior hacia la izquierda. Volver al reposo. 5 repeticiones.
- Desplazar alternativamente el maxilar hacia la derecha y hacia la izquierda. 10 repeticiones a cada lado.
- Hacer movimiento de masticación: boca abierta. Mantener durante 10 segundos.
- Hacer movimientos de masticación: boca cerrada. Mantener durante 10 segundos.

Anexo 6. Ejercicios independencia del soplo.

Independencia de soplo.

- Inflar los carrillos y mantener el aire sin expulsarlo durante 5 segundos. Repetir 10 veces. Esto a su vez, trabaja la apnea.
- Ejercicios de soplo bucal con el uso de papeles, algodones, matasuegras y globos. 10 repeticiones. 3 veces.
- Coger aire por la boca y hacer una pedorreta. Repetir 5 veces.
- Emisión de consonantes fricativas prolongadas: /F/,/S/,/J/,/Z/,/X/. Repetir 10 veces con cada una.

Anexo 7. Rehabilitación olfato.

Las alteraciones del olfato pueden ser de percepción, cuando existe una alteración del epitelio o de las vías olfativas; de transmisión, cuando la vía olfativa está intacta, pero existe alguna alteración que impide que las moléculas olorosas lleguen a estimular el epitelio olfatorio; o mixtas, cuando se combinan las dos.

En la laringectomía se presenta una anosmia/hiposmia de transmisión. Tras la cirugía se interrumpe de manera permanente el paso de aire por las vías aéreas superiores, por lo que las partículas olorosas no podrán llegar hasta el epitelio olfatorio, por lo tanto, y si no existía una alteración neurosensorial previa. A continuación, nombrados 3 técnicas usadas para su rehabilitación.

- El bypass laríngeo

Es un tubo que conecta el traqueostoma con la boca del paciente de tal modo que al inspirar el aire entraría por las fosas nasales, de estas pasaría a la boca y de la boca, a través del tubo, a los pulmones. En la espiración, el aire haría el recorrido inverso, de este modo, se genera un flujo aéreo nasal que permite a las partículas olorosas estimular el epitelio olfatorio

- La técnica de inducción de flujo aéreo nasal (bostezo educado)

Consiste en la generación de presiones negativas y positivas en la cavidad oral mediante movimientos bucales de tal modo que esas presiones se transmitan, a través de la rinofaringe, a las fosas nasales consiguiendo, así, la entrada y la salida de aire de las mismas.

Como ya se ha mencionado tras la laringectomía total, vía aérea inferior y vía digestiva quedan totalmente independientes. Para conseguir generar una presión negativa dentro de la cavidad oral, el paciente debe efectuar un movimiento de descenso de la mandíbula y la lengua con los labios sellados, esta presión negativa se transmitirá a las fosas nasales y hará que entre aire en las mismas.

A continuación, el paciente efectúa un movimiento de ascenso de la mandíbula y de la lengua hasta tocar el paladar (siempre con los labios sellados). Este movimiento generará una presión positiva en la boca que expulsará por las fosas nasales el aire previamente introducido.

En esta maniobra la cavidad oral actuaría como un fuelle y las fosas nasales como la boca de ese fuelle.

La realización de estos movimientos repetidamente generará una corriente de aire suficiente para estimular el epitelio olfativo. Esta técnica se denomina también del «bostezo educado» porque al realizar los movimientos anteriormente descritos es como si se intentase bostezar sin despegar los labios. (Core, 2018).

- Manómetro. (Seminario impartido por Jiménez Alejandra 2018)

El bostezo educado genera el flujo de aire por la nariz y transporta las moléculas olorosas a las células olfatorias. Con el manómetro, al efectuar el vacío en la cavidad bucal se aspira el aire del interior del tubo por la nariz y se sube el nivel del líquido.

Anexo 8. Ficha explicativa del método inyección consonantal.

Paso 1: Llenar la boca de aire.

Paso 2: Cerrar la boca con los labios apretados.

Paso 3: Colocar la lengua contra el paladar duro y el velo del paladar blando.

Paso 4: Elevar la lengua con fuerza.

Paso 5: Llevarla hacia atrás para comprimir el aire en la cavidad faríngea y que el aire pase al esófago.

Paso 6: emisión del eructo con las consonantes oclusivas /P/,/T/, /K/.



Figura 7. Producción de voz esofágica.

Anexo 9. Ficha sonidos del habla. (Vocales, sílabas, palabras)

Ficha de emisiones cortas de vocales. Emisión por un eructo.

- A
- E
- I
- O
- U

Ficha de emisiones largas de vocales. 3 segundos cada vocal.

- AAAAA
- EEEEE
- IIIII
- OOOOO
- UUUUU

Ficha de emisión con dos vocales diferentes combinadas.

- | | |
|------|------|
| • AE | • IO |
| • AI | • IU |
| • AO | • OA |
| • AU | • OE |
| • EA | • OI |
| • EI | • OU |
| • EO | • UA |
| • EU | • UE |
| • IA | • UI |
| • IE | • UO |

Ficha de emisión de sílabas aisladas, con las consonantes /P/,/T/ y /K/.

- PA
- PE
- PI
- PO
- PU
- TA
- TE
- TI
- TO
- TU
- KA
- KE
- KI
- KO
- KU

Ficha de emisión de bisílabas con consonantes /P/,/T/,/K/.

- PA - TA
- PA - TE
- PA - TI
- PA - TO
- PA - TU
- PE - TA
- PE - TE
- PE - TI
- PE - TO
- PE - TU
- PI - TA
- PI - TE
- PI - TI
- PI - TO
- PI - TU
- PO - TA
- PO - TE
- PO - TI
- PO - TO
- PO - TU
- PU - TA
- PU - TE
- PU - TI
- PU - TO
- PU - TU
- TA - KA
- TA - KE
- TA - KI
- TA - KO
- TA - KU
- TE - KA
- TE - KE
- TE - KI
- TE - KO
- TE - KU
- TI - KA
- TI - KE
- TI - KI
- TI - KO
- TI - KU
- TO - KA
- TO - KE
- TO - KI
- TO - KO
- TO - KU
- TU - KA
- TU - KE
- TU - KI
- TU - KO
- TU - KU

Ficha de emisión de trisílabas con consonantes P/,T/,/K/.

- PA - TA - KA
- PA - TA - KE
- PA - TA - KI
- PA - TA - KO
- PA - TA - KU
- TA - KA - PA
- TA - KA - PE
- TA - KA - PI
- TA - KA - PO
- TA - KA - PU
- KA - TA - PA
- KA - TA - PE
- KA - TA - PI
- KA - TA - PU

Ficha de emisiones de sílabas aisladas con resto de consonantes oclusivas /B/, /D/, /G/.

- BA
- BE
- BI
- BO
- BU
- DA
- DE
- DI
- DO
- DU
- GA
- GE
- GI
- GO
- GU

Ficha de emisión de bisílabas con resto de consonantes oclusivas: /B/, /D/, /G/.

- BA - DA
- BA - DE
- BA - DI
- BA - DO
- BA - DU
- BE - DA
- BE - DE
- BE - DI
- BE - DO
- BE - DU
- BI - DA
- BI - DE
- BI - DI
- BI - DO
- BI - DU
- BO - DA
- BO - DE
- BO - DI
- BO - DO
- BO - DU
- DA - BA
- DA - BE
- DA - BI
- DA - BO
- DA - BU
- DE - BA
- DE - BE
- DE - BI
- DE - BO
- DE - BU
- DO - BA
- DO - BE
- DO - BI
- DO - BO
- DO - BU
- DU - BA
- DU - BE
- DU - BI
- DU - BO
- DU - BU
- GA - BA
- GA - BE
- GA - BI
- GA - BO
- GA - BU
- GE - BA
- GE - BE
- GE - BI
- GE - BO
- GE - BU

Ficha de emisión de trisílabas con resto de consonantes oclusivas: /B/, /D/, /G/.

- BA - DA - GA
- BA - DA - GE
- BA - DA - GI
- BA - DA - GO
- BA - DA - GU
- DA - GA - BA
- DA - GA - BE
- DA - GA - BI
- DA - GA - BO
- DA - GA - BU
- GA - DA - BA
- GA - DA - BE
- GA - DA - BI
- GA - DA - BO
- GA - DA - BU

Ficha de emisiones de sílabas aisladas con consonantes fricativas: /F/,/Z/,/S/,/J/,/X/.

- FA
- FE
- FI
- FO
- FU
- ZA
- ZE
- ZI
- ZO
- ZU
- SA
- SE
- SI
- SO
- SU
- JA
- JE
- JI
- JO
- JU
- XA
- XE
- XI
- XO
- XU

Ficha de emisiones bisílabas con consonantes fricativas: /F/,/S/,/J/,/Z/,/X/.

- FA - SA
- FA - SE
- FA - SI
- FA - SO
- FA - SU
- FA - JA
- FA - JE
- FA - JI
- FA - JO
- FA - JU
- FA - ZA
- FA - ZE
- FA - ZI
- FA - ZO
- FA - ZU
- FA - XO
- FA - XU
- JA - ZA
- JA - ZE
- JA - ZI
- JA - ZO
- JA - ZU
- SA - FA
- SA - FE
- SA - FI
- SA - FO
- SA - FU
- JA - FA
- JA - FE
- JA - FI
- JA - FU
- JA - XU
- SA - JA
- SA - JE
- SA - JI
- SA - JO
- SA - JU
- JA - FU
- XA - FA
- XA - FE
- XA - FI
- XA - FO
- XA - FU
- JA - XA
- JA - XE
- JA - XI
- JA - XO
- JA - XU
- SA - JA
- SA - JE
- SA - JI
- SA - JO
- SA - JU

Ficha de emisiones de trisílabas con consonantes fricativas: /F/,/Z/,/S/,/J/,/X/.

- FA - SA - JA
- FA - SA - JE
- FA - SA - JI
- FA - SA - JO
- FA - SA - JU
- ZA - JA - FA
- ZA - JA - FE
- ZA - JA - FI
- ZA - JA - FO
- ZA - JA - FU
- XA - FA - SA
- XA - FA - SE
- XA - FA - SI
- XA - FA - SO
- XA - FA - SU
- JA - SA - ZA
- JA - SA - ZE
- JA - SA - ZI
- JA - SA - ZO
- JA - SA - ZU

Ficha de emisión de sílabas aisladas, con las consonantes nasales: /M/,/N/,/Ñ/

- MA
- ME
- MI
- MO
- MU
- NA
- NE
- NI
- NO
- NU
- ÑA
- ÑE
- ÑI
- ÑO
- ÑU

Ficha de emisión de bisílabas con las consonantes nasales: /M/,/N/,/Ñ/.

- MA - NA
- MA - NE
- MA - NI
- MA - NO
- MA - NU
- ME - NA
- ME - NE
- ME - NI
- ME - NO
- ME - NU
- NA - MA
- NA - ME
- NA - MI
- NA - MO
- NA - MU
- NO - MA
- NO - ME
- NO - MI
- NO - MO
- NO - MU
- ÑA - MA
- ÑA - ME
- ÑA - MI
- ÑA - MO
- ÑA - MU
- ÑE - MA
- ÑE - ME
- ÑE - MI
- ÑE - MO
- ÑE - MU
- NA - ÑA
- NA - ÑE
- NA - ÑI
- NA - ÑO
- NA - ÑU
- NE - ÑA
- NE - ÑE
- NE - ÑI
- NE - ÑO
- NE - ÑU
- MA - ÑA
- MA - ÑE
- MA - ÑI
- MA - ÑO
- MA - ÑU
- ME - ÑA
- ME - ÑE
- ME - ÑI
- ME - ÑO
- ME - ÑU

Ficha de emisión de trisílabas con las consonantes nasales: /M/,/N/,/Ñ/.

- MA - NA - ÑA
- MA - NA - ÑE
- MA - NA - ÑI
- MA - NA - ÑO
- MA - NA - ÑU
- NA - MA - ÑA
- NA - MA - ÑE
- NA - MA - ÑI
- NA - MA - ÑE
- NA - MA - ÑI
- ÑA - MA - NA
- ÑA - MA - NE
- ÑA - MA - NI
- ÑAMANO
- ÑA - MA - NU

Ficha de emisión de sílabas aisladas con consonantes laterales /L/, /LL/

- LA
- LE
- LI
- LO
- LU
- LLA
- LLE
- LLI
- LLO
- LLU

Ficha de emisión de bisílabas con consonantes laterales /L/, /LL/

- LA - LLA
- LA - LLE
- LA - LLI
- LA - LLO
- LA - LLU
- LLA - LA
- LLA - LE
- LLA - LI
- LLA - LO
- LLA - LU
- LE - LLA
- LI - LLA
- LO - LLA
- LU - LLA
- LLE - LA
- LLI - LA
- LLO - LA
- LLU - LA
- LLE - LE
- LLO - LI

Ficha de emisión de sílabas aisladas con consonantes vibrantes y africadas: /R/, /RR/
y /CH/

- RA
- RE
- RI
- RO
- RU
- RRA
- RRE
- RRI
- RRO
- RRU
- CHA
- CHE
- CHI
- CHO
- CHU

Ficha de emisión de bisílabas con consonantes vibrantes y africadas: /R/, /RR/, /CH/.

- RA - CHA
- RA - CHE
- RA - CHI
- RA - CHO
- RA - CHU
- CHA - RA
- CHA - RE
- CHA - RI
- CHA - RO
- CHA - RU
- RO - CHA
- RO - CHI
- RO - CHO
- RO - CHU
- CHO - RA
- CHO - RE
- CHO - RI
- CHO - RO
- CHO - RU

Ficha de emisión de sílabas trabadas

- TRA
- TRE
- TRI
- TRO
- TRU
- BRA
- BRE
- BRI
- BRO
- BRU
- DRA
- DRE
- DRI
- DRO
- DRU
- GRA
- GRE
- GRI
- GRO
- GRU
- PRA
- PRE
- PRI
- PRO
- PRU
- PLA
- PLE
- PLI
- PLO
- PLU
- BLA
- BLE
- BLI
- BLO
- BLU
- KLA
- KLE
- KLI
- KLO
- KLU
- GLA
- GLE
- GLI
- GLO
- GLU

Ficha de emisión de palabras y de pseudopalabras cuatrisílabas con diferentes consonantes.

- PA - TE - KU - JA
- BU - DI - GA - SA
- FO - ZA - KU - MA
- CHE - NU - TA - RO
- NI - JA - LU - PA
- LLU - XI - KA - NO
- FE - CHO - GA - SI
- DU - SE - LLO - FA
- BE - LO - TU - ÑO
- ME - ZE - LU - RA
- CA - NU - TI - LLO
- CA - BE - CE - RA
- BAR - BA - CO - A
- PE - RIO - DIS - TA
- KI - LÓ - ME - TRO
- BO - LÍ - GRA - FO
- BI - CI - CLE - TA
- CO - CI - NE - RO
- SA - TÉ - LI - TE
- GE - NE - RO - SO

Ficha de emisión de palabras y de pseudopalabras quintisílabas con diferentes consonantes.

- DE - LI - CA - DE - ZA
- BA - CHI - LLE - RA - TO
- DES - CO - LO - RI - DO
- IN - COM - PREN - SI - BLE
- PA - SA - MON - TA - ÑAS
- IN - DE - FI - NI - DO
- FA - VO - RI - TIS - MO
- EN - RE - DA - DE - RA
- DES - CO - NO - CI - DO
- BI - CAR - BO - NA - TO
- PE - CHO - GU - SE - RA
- MO - SA - KU - TE - MA
- BE - FO - ÑE - DO - RA
- XI - LA - DO - LLE - NA
- GU - PI - FO - SU - LA
- JE - RON - XI - TO - NA
- BI - RO - NA - KU - MA
- UN - TI - LA - JA - SU
- CHU - RRE - SO - ÑU - SA
- FIR - ME - LA - TE - MO

Ficha pares mínimos de palabras similares

- boca-poca
- pala-mala
- puente-cuente
- vía-día
- pino-dino
- pato-mato
- besa-mesa
- calvo- caldo
- pesa-besa
- pinta-tinta
- bar-mar
- vuela-muela
- soldado-soltado
- presa-fresa
- borro-forro

Anexo 10. Ficha de oraciones simples.

Oraciones con tres palabras:

- Yo compro pan
- Tu bebes agua
- Nosotros comemos pizza
- Aquellos saltaron alto
- Ella quiere tomate
- Él no sabe
- Ellos estudiaron poco
- Mis libros rotos
- La niña llora
- El señor fuerte

Oraciones con 4 palabras

- Juan no baila bien
- Ella no tiene paciencia
- Los delfines son mamíferos
- Nunca salgas sin ropa
- La sopa estaba caliente
- El sol estaba picón
- Aitor viajó a Bali
- El guardia está dormido
- El móvil se apagó
- La orquídea necesita abono

Refranes:

- El que mucho abarca, poco aprieta
- Cuando el río suena, agua lleva.
- El que tiene boca, se equivoca
- La avaricia rompe el saco
- Donde hay patrón no manda marinero
- Cada maestrillo tiene su librillo
- El que hizo la ley, hizo la trampa
- No es oro todo lo que reluce
- No solo del pan vive el hombre
- El que ríe el último, ríe mejor.

Anexo 11. Oraciones compuestas.

- La niña bailaba y cantaba mucho
- Aquellos se cayeron corriendo
- Nosotros estamos vigilando la zona
- El mapache se quedó atrapado
- El ordenador estaba roto porque no encendía
- El perro fue atropellado por el coche
- La mujer salía mientras su hijo entraba
- Los muchachos no contaban con lo aprendido
- El supuesto accidente fue elaborado por ellos mismos
- Los policías multaron a ese hombre por conducir borracho.

Anexo 12. Debate y simulación de situaciones reales

- Debate: Temas a tratar:
 - Nuevas tecnologías
 - Cambio climático
 - Drogas
 - Situación laboral tras la pandemia del Covid-19.
 - Sanidad pública/privada.
- Simulación de situaciones reales. Representación
 - Comprar en un supermercado.
 - Hacer un pedido a domicilio vía telefónica
 - Pedir la comida del bar/restaurante
 - Preguntar la dirección de una calle a un desconocido
 - Entablar una conversación con un pequeño grupo de nuevos amigos.
 - En un taxi, darle explicaciones sobre tu dirección.

Anexo 13. Cuestionario de satisfacción.

Tras haber participado en el programa de intervención para personas con laringectomía total, le invito a responder una serie de preguntas acerca de su satisfacción respecto a dicho programa para posibles mejoras posteriores. Las puntuaciones van de 1 – 5, siendo 1 totalmente en desacuerdo, 2 en desacuerdo, 3 no sabe no contesta, 4 de acuerdo y 5, totalmente de acuerdo. Puede añadir más información en recomendaciones.

- Los ejercicios realizados en cada sesión me han resultado útiles.
- No he encontrado dificultades con ninguno de los ejercicios propuestos.
- Los ejercicios me han resultado sencillos llevarlos a cabo en casa.
- Me he sentido cómodo en todas las sesiones.
- He notado cambios en mi vida personal y social tras la participación en este programa.
- Este programa me ha beneficiado
- Considero que el programa se adecúa a las demandas de los usuarios.
- Los profesionales me han llevado a cabo un buen seguimiento durante el tratamiento.
- Los profesionales me han resuelto todas las dudas que he tenido durante el programa.
- He logrado obtener una buena fluidez con la voz erigmofónica
- He conseguido controlar la independencia de soplo pulmonar y esofágico.
- Considero que he perdido el tiempo durante el tratamiento
- Creo que este programa tiene algunos puntos débiles.
- He tenido diferencias con algunos profesionales o usuarios.
- He sentido frustración ante algunos ejercicios ya que no los lograba.

Anexo 14. Registro de asistencia.

Día/ Mes / Año

Nombres y apellidos

Firma

Sesión / sesiones

Fase

Trabajo realizado

Observaciones

Anexo 15. Registro de fases.

Fase	Actividad		Nº sesión
1	<ul style="list-style-type: none"> • Consentimiento informado • Anamnesis 	<ul style="list-style-type: none"> • Entregado: Si / No • Recogida / No recogida 	
2	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de cánulas 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizada correctamente sí / no 	
3	<ul style="list-style-type: none"> • Relajación musculatura de espalda, hombros y cuello • Praxias linguales • Praxias labiales • Praxias de mejillas • Independencia de soplo • Anosmia 	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de tonicidad muscular: alto / medio/ bajo • Nivel de tonicidad muscular: alto/ medio/ bajo • Nivel de tonicidad muscular: alto/ medio/ bajo • Nivel de tonicidad muscular: alto/ medio/ bajo • Adquirida/ no adquirida. • Sin mejora / mejorada/ rehabilitada 	
4	<ul style="list-style-type: none"> • Eructo esofágico 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirido / No adquirido 	
5	<ul style="list-style-type: none"> • Emisión de vocales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cortas ○ Prolongadas ○ Combinadas • Emisión de sílabas <ul style="list-style-type: none"> ○ Sílabas aisladas consonantes oclusivas /P/, /T/, /K/. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emisión de vocales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Adquiridas /no adquirida ○ Adquiridas /no adquirida ○ Adquiridas /no adquirida • Adquiridas /no adquirida <ul style="list-style-type: none"> ○ Adquiridas /no adquirida 	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Bisílabas consonantes oclusivas /P/, /T/, /K/. ○ Trisílabas consonantes oclusivas /P/, /T/, /K/. ○ Sílabas aisladas resto de consonantes oclusivas /B/, /D/, /G/. ○ Bisílabas resto de consonantes oclusivas /B/, /D/, /G/. ○ Trisílabas resto de consonantes oclusivas /B/, /D/, /G/. ○ Sílabas aisladas consonantes fricativas /F/, /S/, /J/, /Z/, /X/. ○ Bisílabas consonantes fricativas /F/, /S/, /J/, /Z/, /X/. ○ Trisílabas consonantes fricativas /F/, /S/, /J/, /Z/, /X/. ○ Sílabas aisladas consonantes nasales /M/, /N/, /Ñ/. ○ Bisílabas consonantes nasales /M/, /N/, /Ñ/. ○ Trisílabas consonantes nasales /M/, /N/, /Ñ/. ○ Sílabas aisladas consonantes laterales /L/, /LL/. ○ Bisílabas consonantes laterales /L/, /LL/. ○ Trisílabas consonantes laterales /L/, /LL/. ○ Sílabas aisladas consonantes vibrantes y africadas /R/, /RR/, /CH/. ○ Bisílabas consonantes vibrantes y africadas /R/, /RR/, /CH/. ○ Trisílabas consonantes vibrantes 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Adquiridas /no adquirida
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> o y africadas /R/, /RR/, /CH/. o Sílabas trabadas • Combinación de sílabas <ul style="list-style-type: none"> o Dos sílabas o Tres sílabas • Emisión de palabras y pseudopalabras <ul style="list-style-type: none"> o Cuatrísílabas o Quintísílabas • Emisión de pares mínimos. 	<ul style="list-style-type: none"> o Adquiridas /no adquirida o Adquiridas /no adquirida o Adquiridas /no adquirida • Adquiridas /no adquirida <ul style="list-style-type: none"> o Adquiridas /no adquirida o Adquiridas /no adquirida • Adquiridas /no adquirida <ul style="list-style-type: none"> o Adquiridas /no adquirida o Adquiridas /no adquirida • Adquiridas /no adquirida <ul style="list-style-type: none"> o Adquiridas /no adquirida o Adquiridas /no adquirida • Adquiridas /no adquirida 	
6	<ul style="list-style-type: none"> • Emisión de oraciones simples. • Emisión de oraciones complejas. • Lectura de textos cortos • Conversación espontánea • Debates • • Simulación de situaciones reales 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquiridas /no adquirida • Adquirida/ no adquirida • Nivel de destreza: bajo/medio/alto • Nivel de destreza: bajo/medio/alto • Nivel de destreza: bajo/medio/alto • Nivel de destreza: bajo/ medio/ adecuado 	