



Universidad de Valladolid

Facultad de Medicina

Grado en Logopedia



Eficacia de la intervención logopédica en disfonía hiperfuncional en función del número de sesiones semanales.

Trabajo de Fin de Grado de:

Alejandro Rodríguez Martín

Tutorizado por:

Alba Ayuso Lanchares

CURSO 2022/2023

ÍNDICE

RESUMEN/ABSTRACT	2
JUSTIFICACIÓN Y RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL TÍTULO.....	5
1. Justificación del trabajo.....	5
2. Relación con las competencias del título	6
MARCO TEÓRICO.....	8
1. La disfonía.....	8
2. Evaluación de la voz.....	10
METODOLOGÍA.....	13
1. Participantes	14
2. Técnicas de recogida de datos e instrumentos.....	15
3. Procedimiento.....	16
RESULTADOS.....	18
DISCUSIÓN.....	26
CONCLUSIONES.....	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
ANEXO I.....	37

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Análisis descriptivos de los resultados pre-intervención y post-intervención con la escala GBRAS..	18
Figura 2. Análisis descriptivos de los resultados pre-intervención y post-intervención de los diferentes apartados de la escala GBRAS.....	19
Figura 3. Comparativa del apartado de valoración global (G) de la escala GRBAS con la media de todos los apartados, obtenido antes y después de la intervención.....	20

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. Resultados de la encuesta post-intervención según las preguntas realizadas	21
Tabla 2. Tabla cruzada relacionando la valoración global (G) de la escala GBRAS con las respuestas del cuestionario post-intervención sobre relajación.	23
Tabla 3. Tabla cruzada relacionando la valoración global (G) de la escala GBRAS con las respuestas del cuestionario post-intervención sobre respiración.....	23
Tabla 4. Tabla cruzada relacionando la valoración global (G) de la escala GBRAS con las respuestas del cuestionario post-intervención sobre la mejora de la voz.....	24
Tabla 5. Resultados obtenidos aplicando la fórmula según los datos obtenidos con la escala GBRAS antes y después de la intervención.....	24

Resumen

En la disfonía hiperfuncional existe un mal uso de la musculatura fonatoria de forma involuntaria y excesiva, provocando un patrón fonatorio incorrecto. Muchos profesionales que utilizan la voz como herramienta de trabajo están padeciendo esta patología. La voz de estas personas presenta tensión, rugosidad y un volumen elevado, entre otros síntomas. El objetivo de esta investigación consiste en estudiar si es más apropiada una intervención logopédica de una sesión semanal o de dos sesiones semanales, también se pretende comprobar la eficacia de la relajación, respiración y uso de Lax Vox en la intervención. Para ello se realiza un estudio pretest-postest con dos grupos experimentales de cuatro pacientes en cada uno diagnosticados de disfonía hiperfuncional, se lleva a cabo el estudio en un centro privado de Valladolid. La prueba de evaluación que se realiza a los pacientes es la escala GBRAS antes y después de la intervención, también se realiza una encuesta post-intervención para conocer la opinión del paciente. Los resultados obtenidos son una mejora en la calidad de la voz de los pacientes pero en diferente grado en función de las sesiones semanales y el conocimiento sobre la actividad que los pacientes creen de mayor importancia en su intervención. En las conclusiones se puede decir que no es tan importante el número de sesiones semanales como la duración, en semanas, de la intervención y que la relajación es muy importante para estos pacientes.

Palabras clave: disfonía, intervención, dosis, pretest-postest, relajación.

Abstract

In hyperfunctional dysphonia there is an involuntary and excessive misuse of the phonatory musculature, causing an incorrect phonatory pattern. Many professionals who use the voice as a work tool are suffering from this pathology. The voice of these people presents tension, roughness and a high volume, among other symptoms. The objective of this research is to study whether a speech therapy intervention of one weekly session or two weekly sessions is more appropriate, it is also intended to verify the effectiveness of relaxation, breathing and the use of Lax Vox in the intervention. For this, a pretest-posttest study is carried out with two experimental groups of four patients each diagnosed with hyperfunctional dysphonia. The study is carried out in a private center in Valladolid. The evaluation test that is carried out on patients is the GBRAS scale before and after the intervention, a post-intervention survey is also carried out to find out the patient's opinion. The results obtained are an improvement in the quality of the patients' voice, but to a different degree depending on the weekly sessions and the knowledge about the activity that the patients believe to be most important in their intervention. In the conclusions it can be said that the number of weekly sessions is not as important as the duration, in weeks, of the intervention and that relaxation is very important for these patients.

Key Word: dysphonia, intervention, dose, pretest-posttest, relaxation.

JUSTIFICACIÓN Y RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL TÍTULO

1. Justificación del trabajo

El proyecto que se quiere realizar para el Trabajo de Fin de Grado de Logopedia de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid consiste en comparar a diferentes pacientes con disfonía hipercinética que acuden a consulta una o dos veces a la semana para rehabilitación. Se les realizó una evaluación inicial, posteriormente una intervención que duró diez sesiones y por último una evaluación final con la misma escala que se realizó la inicial. En las diferentes sesiones se trabajó relajación, respiración, lectura de logotomas y la técnica de Lax Vox. Finalizada la rehabilitación se les realizó a los pacientes una encuesta para conocer su opinión sobre la intervención y sus diferentes aspectos.

La elección de este estudio surgió por la duda de si es mejor una sesión semanal de logopedia en pacientes con disfonía o dos, ya que para rehabilitar la disfonía es necesario adquirir hábitos de higiene vocal y realizar los diferentes ejercicios en casa para automatizar los patrones correctos y poder ponerlos en práctica en la vida diaria.

Por todo ello, el tema elegido será de gran utilidad para comprender y reflexionar sobre la importancia del trabajo en casa del paciente y las pautas dadas por el logopeda para poder realizarlo de la forma más eficiente y eficaz posible.

Se debe tener en cuenta el ritmo y edad de cada paciente para asimilar los ejercicios propuestos, ya que hasta que no se vea en consulta que los realizan correctamente no se debe dejar de dar explicaciones ni pasar a las siguientes fases. Es mejor dedicar más tiempo en consulta para que en casa los realicen correctamente y no fuercen más las cuerdas vocales con ellos por hacerlos de forma incorrecta. Igualmente, en personas que se vea que son más nerviosas se les puede decir que dediquen más tiempo en casa a la parte de relajación.

Con la realización de este estudio se podrá tener una opinión con cierto fundamento sobre la cantidad de sesiones semanales que necesita un paciente con disfonía hipercinética. Los futuros lectores de esta investigación sabrán si hay mejora en los pacientes con disfonía tras diez sesiones y si es notable.

2. Relación con las competencias del título

La elaboración del TFG exige el desarrollo de algunas de las competencias generales, específicas y transversales del Grado de Logopedia, recogidas en el Real Decreto 1393/2007.

a) Competencias generales

CG4. Dominar la terminología que permita interactuar eficazmente con otros profesionales.

La terminología empleada permite una comunicación e interacción con otros profesionales de forma eficaz, tales como otorrinolaringólogos o foniatras.

CG9. Comprender y valorar las producciones científicas que sustentan el desarrollo profesional del logopeda.

Gracias a la revisión bibliográfica se puede comprender y valorar los artículos científicos que sustentan el desarrollo profesional del logopeda en relación con la disfonía hiperfuncional.

CG10. Conocer los límites de sus competencias y saber identificar si es necesario un tratamiento interdisciplinar.

Este trabajo permite conocer con más exactitud la metodología que puede ser más idónea en la intervención de un paciente con disfonía hiperfuncional.

CG13. Conocer y ser capaz de integrar los fundamentos biológicos (anatomía y fisiología), psicológicos (procesos y desarrollo evolutivo), lingüísticos y pedagógicos de la intervención logopédica en la comunicación, el lenguaje, el habla, la audición, la voz y las funciones orales no verbales.

Para realizar esta investigación ha sido necesario recordar e integrar los fundamentos biológicos y las características de la voz.

CG15. Conocer y valorar de forma crítica las técnicas y los instrumentos de evaluación y diagnóstico en Logopedia, y procedimientos de la intervención logopédica.

En el presente trabajo se exponen los métodos objetivos y subjetivos empleados en la evaluación y valoración vocal.

CG16. Conocer y valorar de forma crítica la terminología y la metodología propias de la investigación logopédica.

La revisión sistemática permite conocer la terminología y metodología que se emplea en los diferentes artículos de investigación logopédica.

b) Competencias específicas

CE13.1. Conocer e integrar los fundamentos biológicos de la Logopedia: la Anatomía y Fisiología.

Conocer los fundamentos biológicos de anatomía ha sido necesario para comprender en qué se basa el tratamiento logopédico en la disfonía.

c) Competencias transversales

CT13. Razonamiento crítico.

Esta investigación se ha realizado gracias al razonamiento crítico utilizado en la información obtenida de las diferentes fuentes bibliográficas consultadas.

CT14. Capacidad de análisis y síntesis.

La revisión sistemática se aplica en el análisis y en la síntesis de la información contenida en los artículos científicos.

CT16. Conocer y manejar las nuevas tecnologías de la comunicación y la información.

La búsqueda de artículos y la revisión de las fuentes bibliográficas se ha realizado utilizando de forma adecuada Internet.

CT20. Capacidad de gestión de la información.

Este trabajo se ha podido realizar gestionando toda la información contenida en los artículos empleados en la revisión sistemática.

MARCO TEÓRICO

1. La disfonía

La disfonía se define como:

Un síntoma cuyo diagnóstico se realiza clínicamente ante alguna anomalía perceptible en la producción vocal, la calidad del tono o volumen de la voz, estas alteraciones repercuten en la calidad de vida, laboral o social (Saavedra y Akaki, 2014).

La clasificación más utilizada es, la utilizada por Le Huche, (2004): a) disfonías funcionales o disfuncionales, en este apartado se encuentran: simples (hipercinética e hipocinética), mixtas y funcionales. b) disfonías orgánicas, en este apartado se encuentran: adquiridas y congénitas.

1.1 Disfonías funcionales o disfuncionales

En este apartado se incluyen las disfonías teniendo en cuenta la alteración de la función.

1.1.1 Disfonías disfuncionales simples

En esta tipología se incluyen disfonías en las que podemos apreciar estructuras laríngeas aparentemente normales, con tendencia a la cronicidad y alteración en la coordinación fono-respiratoria.

1.1.1.1 Hipercinética/ Hiperfuncional/ Hipertónica

La disfonía hipercinética también es llamada disfonía hiperfuncional o hipertónica, se define como un problema de voz o fonación, cuya consecuencia es la contracción de la musculatura laríngea y paralaríngea (Fernández, 2021).

En personas de mediana edad se pueden apreciar: cambios en las mucosas de las cuerdas vocales, falta de cierre glótico posterior, elevación de la laringe, elevada tensión en los músculos paralaríngeos y suprahioides (Morrison *et al.*, 1983).

Su etiología es considerada multifactorial, por lo que en el momento de examinar a un paciente con este trastorno no se puede decir con exactitud la causa específica que ha producido la alteración. Normalmente cuando no existen alteraciones estructurales o neurológicas subyacentes, se dice que es primaria

o tipo 1, ya que la exploración física anatómica podría ser casi normal en un momento en particular y en otro encontrar alguna alteración más severa, las alteraciones también varían de un paciente a otro. Si la disfonía hipercinética es debida a una compensación para mejorar la voz por un problema anatómico o neurológico, con causa específica, se nombra como secundaria o de tipo 2 (Andreassen *et al.*, 2017).

1.1.1.2 Hipocinética/ Hipofuncional/ Hipotónica:

Se caracteriza por debilidad vocal laríngea por déficit de tensión de la musculatura.

Las cuerdas vocales no presentan un cierre completo de la glotis por falta de tensión muscular, se suele dar en niños tímidos que tienen problemas para aumentar la intensidad de la voz y producen una voz poco intensa (Martín, 2010).

1.1.2 Disfonías disfuncionales complicadas o mixtas

En ellas aparecen: nódulos, pólipos, edema de Reinke, pseudoquiste seroso, granuloma de contacto, hemorragia submucosa en cuerdas vocales (Le Huche, 2004).

1.1.3 Disfonía funcional

Se aprecian cambios vocales patológicos, pudiendo ser: puberfonias, disfonías en el anciano y presbifonías, disfonía del cantante, disfonía en docentes, comerciales, disfonía en actores (Le Huche, 2004).

1.2 Disfonías orgánicas

Le Huche, (2004) explica las disfonías orgánicas como una alteración orgánica en las estructuras laríngeas. Las clasifica en:

1.2.1 Disfonías orgánicas adquiridas

Estas disfonías aparecen en un momento puntual de la vida.

Se incluyen en ellas: Traumáticas, neurológicas, Inflamatorias, tumorales, infecciosas.

1.2.2 Disfonías orgánicas congénitas

Son disfonías que se presentan desde el nacimiento del bebé y que se deben a una alteración genética durante su gestación.

Algunos ejemplos son: Quistes epidermoides, sulcus, puentes mucosos, sinequias.

Factores que se tienen en cuenta ya que pueden alterar la voz:

- Orgánicos
- Funcionales
- Adquiridos
- Psicológicos
- Ambientales
- Otros

Estos factores contribuyen a la aparición de las disfonías, mantienen la alteración en el tiempo y agravan el cuadro disfónico (Le Huche, 2004).

2. Evaluación de la voz

Lo primero que se debe realizar es una historia clínica, en la que se pregunta al paciente sobre antecedentes y circunstancias relacionadas con la alteración de la voz que presenta. Hay que apoyarse en pruebas psicoacústicas e instrumentales para completar e identificar el problema correctamente. Los datos que se pueden recoger en la historia clínica son: a) personales, b) alergias, c) enfermedades (respiratorias, endocrinas, oncológicas...), d) intervenciones quirúrgicas, e) medicación, f) uso de la voz en el ámbito laboral y social (Krosch *et al.*, 2022).

Posteriormente deberá explicar el motivo de la consulta, en este momento se le pregunta acerca de los síntomas y como percibe el problema. Lo siguiente que tendrá que explicar el paciente es una valoración subjetiva de su voz (González *et al.*, 2002).

Las escalas y cuestionarios que pueden ayudar al profesional son los siguientes:

- a) Voice Handicap Index-10 (VHI-10)

Este instrumento consta de diez preguntas sobre la incapacidad vocal. La puntuación total va desde los 0 a los 40 puntos, el 0 indica que no hay problemas y el 40 graves problemas. Cada ítem se responde con una escala de 0 (nunca) a 4 (siempre). El VHI-10 es una versión más corta del VHI, por lo tanto no necesita ser sometido a traducción o adaptación cultural (Costa *et al.*, 2013).

b) Voice Symptom Scale (VoiSS)

Esta escala tiene 30 preguntas, las cuestiones van orientadas hacia la incapacidad, emociones y síntomas físicos. Sirve para comprobar el motivo por el que puede verse alterada la voz (Deary *et al.*, 2010).

c) Escala RASAT

Esta escala es utilizada para conocer de forma subjetiva la calidad de voz del paciente, los diferentes parámetros que evalúa son:

R: ronquido, A: aspereza, S: respiración entrecortada, A: astenia y T: tensión

Cada apartado se evalúa con una numeración que va desde cero hasta tres, siendo cero normal y tres severo (Rebelo y Pontes, 2002).

2.1 Intervenciones logopédicas existentes en pacientes con disfonía

2.1.1 Intervención en pacientes con uso excesivo de la voz

Según Cabrera y Gutiérrez (2019) la metodología más eficaz para trabajar con pacientes que utilizan su voz asiduamente es:

- a) Técnicas de relajación y reducción de la tensión muscular: se deben realizar ejercicios de bostezo y deglución imaginaria de pequeñas bolas.
- b) Ejercicios de respiración: se debe empezar con ejercicios en posición acostada para favorecer el uso del diafragma, de esta forma el paciente puede controlar también los músculos intercostales. Seguidamente se realiza una relajación muscular general, relajando tanto el torso como las extremidades. El paciente en todo momento deberá mantener una postura corporal erguida para aliviar la tensión que pueda existir en la garganta, la laringe y el cuello.

- c) Ejercicios de mejora de la resonancia: se utilizan ejercicios de murmuración y tono sostenido, posteriormente se puede variar la intensidad y la velocidad.
- d) Ejercicios de función vocal: son ejercicios de calentamiento de la voz mediante la utilización de la /i/ sostenida el mayor tiempo posible, terminando sosteniendo la letra /s/.
- e) Ejercicios de generalización: consisten en utilizar todo lo aprendido en las fases anteriores para ponerlo en práctica en situaciones de la vida cotidiana y disminuir la tensión que se estaba haciendo.

Otra técnica utilizada es el Lax Vox, consiste en alargar el tracto vocal para que se semiocluya de forma artificial dándole la forma de un megáfono invertido y realizar un menor esfuerzo al fonar (Romero-Arias *et al.*, 2018).

Según Perera (2019), la técnica Lax Vox utiliza un tubo de silicona flexible de unos 30-35 cm de longitud y un cm de diámetro, que se introduce en una botella con agua, la cantidad de agua que deberá contener la botella depende de la patología del paciente, ya que mayor cantidad de agua indicará mayor esfuerzo que tendrá que realizar para poder moverlo. El tubo debe ir dentro de la botella sujeto por lo labios, no se deben utilizar los dientes. Una vez el tubo esté en la boca se deberá ir soplando para generar burbujas, prestando especial atención a la respiración y al sellado labial.

El ejercicio se realiza fonando una /u/ sostenida, se la van añadiendo glissandos, melodías y canciones que el paciente pueda realizar sin mostrar grandes dificultades.

2.1.2 Intervención en población infantil

La intervención en la población infantil es muy parecida a la que se realiza en la población adulta. Fayoux (2018) explica un par de consideraciones que se deben tener en cuenta: el tratamiento tiene que estar centrado en cumplir las reglas de higiene vocal (reducir uso vocal, evitar gritar, ingerir bebidas templadas, relajarse, tener una hidratación correcta, etc...), si la forma de disfonía es crónica sintomática debemos realizar una rehabilitación más prolongada.

METODOLOGÍA

Este estudio se realiza en una clínica privada de Valladolid, coincidiendo con el periodo del prácticum III que se realiza durante algo más dos meses, desde octubre a diciembre.

La metodología que se utiliza es un estudio pretest-postest (se repite la evaluación al inicio y al final) con dos grupos experimentales (grupo de una vez a la semana y grupo de dos veces a la semana).

Según Garaigordobil (2007), los estudios pretest-postest se pueden efectuar con uno o varios grupos de control no necesariamente iguales, se analizan una o varias variables que se comparan antes y después de la intervención a la que se someta al paciente. La medición debe realizarse las dos veces con el mismo método para que la comparación sea lo más exacta posible y nos permita cuantificar la posible mejora o empeoramiento que sufra el paciente.

En este trabajo las variables que se estudian son la respiración, relajación y uso de Lax Vox durante la intervención para comprobar la mejora que tienen los pacientes después de 10 sesiones de 20 minutos cada una, sometiendo a todos a una misma intervención.

Este estudio tiene como objetivo principal analizar las intervenciones en dos grupos diferentes de pacientes, según la frecuencia de las sesiones semanales, para comprobar qué frecuencia de intervención es más efectiva: dos veces por semana o una vez por semana, siendo una intervención más larga en el tiempo los pacientes que acuden una vez a la semana, puesto que todos han de recibir 10 sesiones. Como objetivo secundario en este estudio se quiere comprobar la importancia de la respiración, relajación y uso de Lax Vox en la intervención de pacientes con disfonía hiperfuncional.

Los instrumentos utilizados son la escala GRBAS desarrollada por Hirano (1981) y un cuestionario de satisfacción en el que se recogen los diferentes aspectos en los que puede apreciar mejora de su voz (Anexo I), ejercicios de más utilidad y las observaciones que realiza a la intervención.

Toda la información obtenida tanto antes como después de la intervención fue introducida en una base de datos Excel para poder dividir y comparar los diferentes resultados y ver más claramente los pacientes que presentan mayor grado de mejora tras la intervención.

1. Participantes

En este estudio participan un total de ocho pacientes con diagnóstico de disfonía hipercinética, de los cuales seis son mujeres (75%) y dos son hombres (25%), cuatro pacientes acuden a consulta dos veces por semana y otros cuatro una vez por semana. Todos los pacientes realizan un total de diez sesiones de intervención logopédica. La media de edad de los pacientes es de 46.5 años, si tenemos en cuenta su rango de edad, el paciente más joven tiene 11 años y la paciente de edad más avanzada tiene 78 años.

Los pacientes acuden a la logopeda porque el otorrinolaringólogo se lo recomienda para que pueden mejorar su voz y eliminan malos hábitos que hacen que se fuerce la voz en la vida cotidiana o en el trabajo. El investigador se encuentra en esta clínica ayudando en la intervención y recogiendo datos para poder realizar el estudio correctamente.

Para poder realizar correctamente el estudio se proponen una serie de criterios de inclusión, que son los siguientes:

- Pacientes diagnosticados de disfonía hipercinética.
- Pacientes que acuden a la clínica.
- Pacientes que puedan completar diez sesiones de intervención.
- Pacientes que acudan una o dos veces por semana.
- Pacientes que quieren colaborar activamente en el estudio.

También se establecieron ciertos criterios de exclusión:

- Pacientes que no son diagnosticados de disfonía hipercinética.
- Pacientes que no cooperan en la intervención propuesta.
- Pacientes que no puedan realizar en casa ninguna actividad propuesta para trabajar entre sesiones.
- Pacientes que no acudan regularmente a la clínica.
- Pacientes con una disfonía tan severa que les impida realizar la intervención propuesta.

2. Técnicas de recogida de datos e instrumentos

En este estudio se pretende conocer la mejora de la calidad de voz de los pacientes en el número de sesiones estipuladas y saber la parte de la intervención que los pacientes consideran de mayor utilidad en su mejora.

Para conocer el estado de la voz en los pacientes antes y después de la intervención se utilizó la escala GRBAS.

La escala GBRAS permite analizar las variaciones vocales del paciente, tiene alta calidad de diagnóstico y su uso es generalizado en el ámbito clínico, pudiendo analizar voces que no se pueden analizar mediante parámetros acústicos como es el caso de las voces con modulaciones, fuertes subarmónicos y las voces aperiódicas. Es una prueba no invasiva, de uso sencillo, sin costo material y no requiere de una formación especializada para su uso (Sotres *et al.*, 2015).

Con esta escala se pueden valorar los siguientes apartados de manera subjetiva: G (grade) el cual evalúa el grado global de alteración vocal, disfonía o ronquera; R (roughness), contempla la importancia de la ronquera y el aspecto de la aspereza; A (asthenic), representa el grado de la voz asténica, fatigada, cansada; B (breathy), corresponde al carácter de voz aérea, velada y soplada y S (strain), se traduce como una voz tensa, espástica y constreñida. Cada apartado se evalúa con una escala que va desde cero hasta tres, siendo cero normal y tres severo (García *et al.*, 2017).

Para saber el grado de satisfacción de los pacientes después de realizar la intervención se les entregó una encuesta de forma impresa que debían rellenar a mano y entregarla. Este cuestionario era tipo Likert (Anexo I), mediante esta escala de calificación podemos conocer el nivel de acuerdo o desacuerdo de una persona con las diferentes preguntas que se le formulan (Gliem & Gliem, 2003), debían contestar: nada, algo, poco, bastante y mucho.

Las preguntas realizadas fueron las siguientes:

- ¿Cree que ha mejorado su voz después de la intervención?
- ¿Cree que los ejercicios realizados le han sido de utilidad?
- ¿Cree que las tareas realizadas en casa ayudan a mejorar su voz?
- ¿Cree que los ejercicios de respiración le ayudan a mejorar su voz?

- ¿Cree que los ejercicios de relajación le ayudan a mejorar su voz?
- ¿Le han resultado difíciles de realizar los ejercicios planteados?
- ¿La cantidad de sesiones que ha tenido corresponden a las que usted esperaba necesitar?
- ¿Ha mejorado su comunicación con otras personas?
- ¿Cree que ahora tiene mayor facilidad para comunicarse?
- ¿Piensa que los consejos y orientaciones dadas le pueden ser de utilidad a largo plazo?

Al final del cuestionario disponían de una pregunta abierta en la que podían exponer sus opiniones o comentarios sobre el tratamiento o sobre su actual calidad vocal, entre otros aspectos.

Este cuestionario se llevó a cabo para recopilar datos sobre la parte de la intervención que pensaban que les había sido de mayor beneficio y lo que se podía mejorar de la intervención, además se podía comprobar si su calidad de vida había mejorado con respecto al inicio del tratamiento y si querían explicar alguna opinión personal.

3. Procedimiento

El estudio se realiza en la sala de logopedia de la clínica, para la evaluación inicial se establece una conversación espontánea, no hay familiares que pudieran alterar los resultados con su participación.

3.1 Primera fase, evaluación inicial:

Se realiza la historia clínica y luego se aplica la escala GRBAS para comprobar la calidad vocal del paciente.

3.2 Segunda fase, intervención:

Se trabajan ejercicios de respiración abdominal y relajación, los cuales deben seguir haciendo los pacientes en casa, pero con una duración menor de la que se necesita en consulta, ya que después de practicarlo allí les es más fácil relajarse. Seguidamente se explica el uso del Lax Vox en consulta para soplar

con una /u/ subiendo, bajando y tarareando canciones, deben realizar los mismos ejercicios en casa.

Al principio del tratamiento se dan pautas de higiene vocal, entre sesión y sesión deben practicar lo trabajado en la clínica.

3.3 Tercera fase, evaluación final:

Al final de la intervención se realiza otra vez la escala GRBAS para comparar los datos pre-intervención con los post-intervención, y se les aplica el cuestionario de satisfacción para conocer su opinión del tratamiento.

Para finalizar, los resultados y el cuestionario se pasan a una base de datos Excel para su correcta interpretación y comparación.

Se realiza la suma de la puntuación obtenida de los cinco apartados que se valoran en la escala GRBAS y utilizando la siguiente fórmula:



La diferencia lograda con la intervención es diferente según la mejoría de cada paciente:

Los pacientes que no han mejorado han obtenido 0.

Los pacientes que han mejorado levemente 1 o 2.

Los pacientes que han mejorado bastante 3 o más.

Tanto en la intervención como en la elaboración del estudio se han tenido en cuenta las normas éticas y legales vigentes para llevarlo a cabo. Se ha obtenido el visto bueno del Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC), recibiendo el número PI 23-3119 (Anexo I).

RESULTADOS

En este apartado se muestran los resultados de la muestra (N=8) con diferentes tablas y figuras.

Como se explicó en el apartado anterior, el 75 % de los pacientes son mujeres y el 25% son hombres. Los pacientes 1, 2, 3 y 4 acudían una vez por semana y los pacientes 5, 6, 7 y 8 acudían dos veces por semana, por lo tanto, estos últimos tuvieron una intervención de cinco semanas y los primeros de diez semanas. Ambos grupos tuvieron un total de diez sesiones, la única diferencia en el tratamiento era la duración.

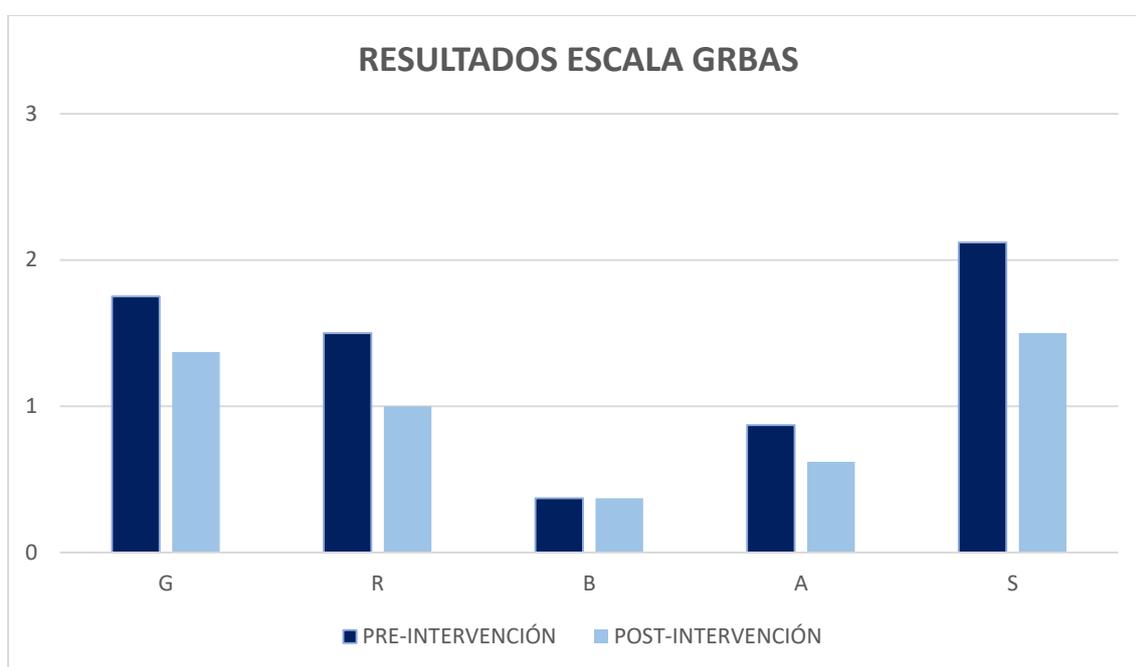


Figura 1. Análisis descriptivos de los resultados pre-intervención y post-intervención con la escala GBRAS. Fuente: elaboración propia.

En la Figura 1 se muestra la media de los ocho pacientes en cada uno de los apartados de la escala GBRAS, tanto antes de la intervención como después de las diez sesiones.

Se puede observar que la barra de post-intervención es menor en todos los apartados menos en escape aéreo (B), la barra de tensión (S) es la que alcanza el valor más alto antes de la intervención, pero también es la que más se reduce. El escape aéreo es el apartado con menor valor tanto en la pre-intervención como en la post-intervención.

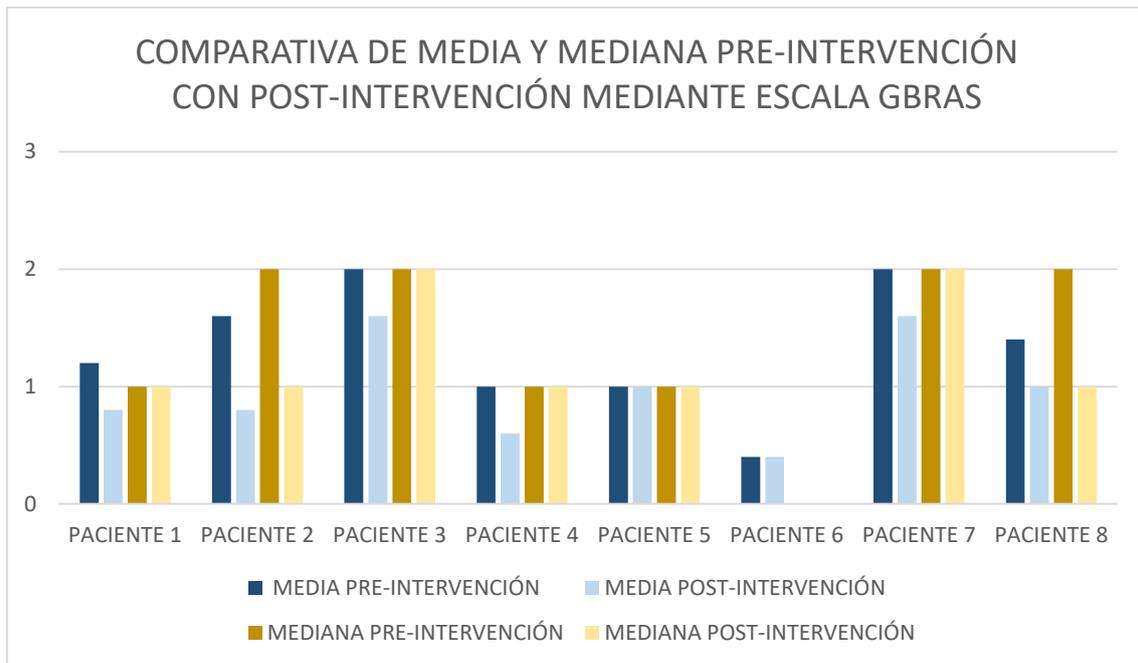


Figura 2. Análisis descriptivos de los resultados pre-intervención y post-intervención de los diferentes apartados de la escala GBRAS. Fuente: elaboración propia.

Pre-intervención: en la Figura 2 se observa la media y la mediana de los diferentes pacientes utilizando todos los apartados de la escala GBRAS antes de la intervención para obtener los resultados mostrados.

Los pacientes tres y siete tienen los valores más altos en la escala GBRAS referente a la media y el paciente seis los más bajos.

Los pacientes dos, tres, siete y ocho tienen la mediana más alta llegando al valor de dos (moderado). El paciente 6 tiene una mediana de cero (normal).

No hay grandes diferencias entre la mediana y la media de los diferentes pacientes.

Post-intervención: se observa la media y la mediana de los diferentes pacientes utilizando todos los apartados de la escala GBRAS después de la intervención para conseguir estos resultados.

Los pacientes tres y siete tienen la media más alta, el paciente seis sigue teniendo la media más baja. La misma correspondencia se puede aplicar a la mediana.

La media y la mediana siguen siendo similares en la mayoría de los pacientes del estudio.

Global: se puede ver que en algunos pacientes hay una disminución de la media y/o mediana mientras que en otros el resultado es similar. Los pacientes que acuden una vez por semana, en la media entre todos, han mejorado 2.5 grados de la escala GBRAS. Los pacientes que acuden dos veces por semana han mejorado 1 grado de la escala.

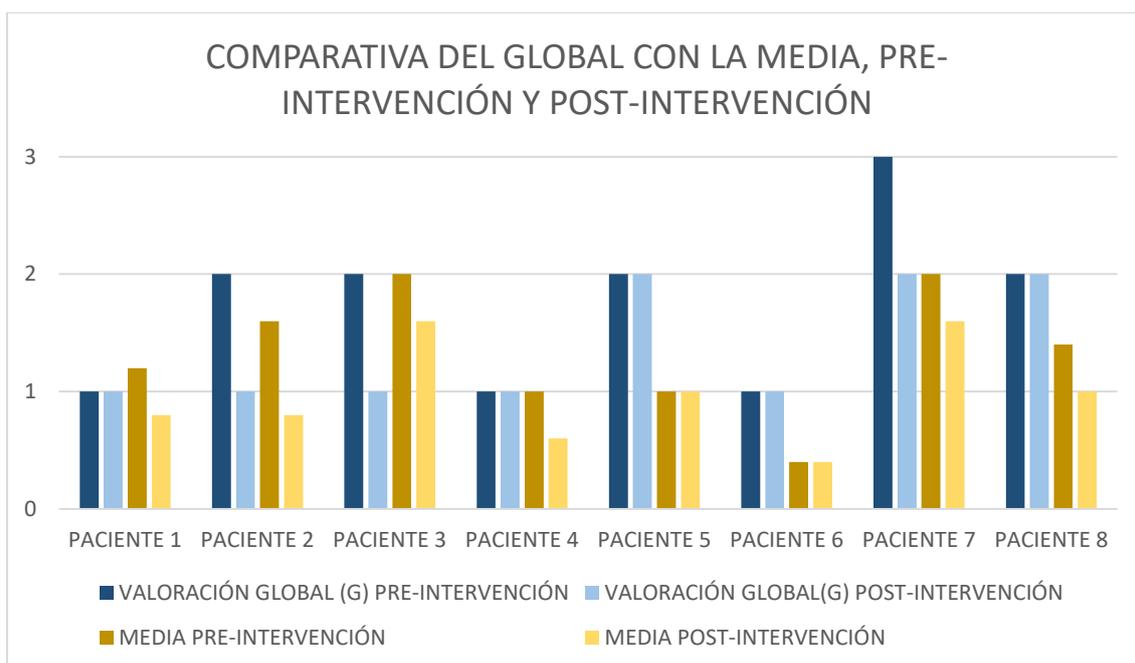


Figura 3. Comparativa del apartado de valoración global (G) de la escala GRBAS con la media de todos los apartados, obtenido antes y después de la intervención. Fuente: elaboración propia.

En la Figura 3 se pretende comparar el apartado G de la escala GBRAS que hace referencia al grado de disfonía de forma global (llamado valoración global) con la media de todos los apartados que forman la escala, para ver si el grado de disfonía global se corresponde con los demás aspectos que valoramos. La comparativa se realiza antes y después de la intervención.

Pre-intervención: en los pacientes cinco y siete hay un punto de diferencia, en el resto la diferencia es menor o nula en algunos casos (pacientes tres y cuatro).

El paciente siete tiene el mayor grado de disfonía según la valoración global y los pacientes uno, cuatro y seis, el menor.

La mayor alteración, según la media, utilizando todos los apartados de la escala GBRAS corresponden a los pacientes tres y siete, la menor gravedad al paciente seis.

Post-intervención: en los pacientes cinco y ocho hay un punto de diferencia, en el resto la diferencia es pequeña.

Los pacientes cinco, siete y ocho tienen la mayor alteración según la valoración global (moderada), el resto de pacientes uno, dos, tres cuatro y seis, leve.

La mayor gravedad, según la media, utilizando todos los apartados de la escala GBRAS sigue correspondiendo a los pacientes tres y siete, la menor alteración sigue siendo la del paciente seis.

Global: la valoración global, en algunos casos se mantiene y en otros disminuye. En la mediana se da una situación similar. Los pacientes que acuden una vez por semana, en la media entre todos, han mejorado 2.2 grados de la escala GBRAS. Los pacientes que acuden dos veces por semana han mejorado 0.8 grados de la escala.

Tabla 1. Resultados de la encuesta post-intervención según las preguntas realizadas (0: nada, 1: poco, 2: algo, 3: bastante, 4: mucho).

	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	MEDIANA
¿Cree que ha mejorado su voz después de la intervención?	2	3	2,5	2,5
¿Cree que los ejercicios realizados le han sido de utilidad?	2	4	3	3
¿Cree que las tareas realizadas en casa ayudan a mejorar su voz?	2	4	2,8	3
¿Cree que los ejercicios de respiración le ayudan a mejorar su voz?	2	4	2,8	3
¿Cree que los ejercicios de relajación le ayudan a mejorar su voz?	2	4	3,2	3
¿Le han resultado difíciles de realizar los ejercicios planteados?	0	2	0,8	1
¿La cantidad de sesiones que ha tenido	1	3	1,8	2

corresponden a las que usted esperaba necesitar?				
¿Ha mejorado su comunicación con otras personas?	2	4	3,2	3
¿Cree que ahora tiene mayor facilidad para comunicarse?	2	4	3	3
¿Piensa que los consejos y orientaciones dadas le pueden ser de utilidad a largo plazo?	3	4	3,8	4

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 1 se puede apreciar la opinión mínima y máxima dada por los pacientes después de terminar el tratamiento a las preguntas realizadas sobre la intervención. También se refleja la media y mediana.

En la mayoría de las preguntas se llega al cuatro (mucho), diciendo algunos pacientes que la mejoría en esos aspectos ha sido grande. En la pregunta cuatro relacionada con la dificultad de los ejercicios bastantes pacientes han dicho cero (nada), mostrando que no han tenido dificultades para hacer lo que se les pedía en la consulta o en casa.

La media y la mediana no muestran diferencias significativas.

Preguntas cualitativas

Un 63% de los participantes escribieron en este apartado del cuestionario, siendo las respuestas:

“La relajación me ha servido como base para tener mejor voz.” (Fragmento 1- Entrevista paciente 1).

“Realizar los ejercicios en casa repetidamente es de gran ayuda.” (Fragmento 2- Entrevista paciente 2).

“Ya no me da vergüenza beber agua cada poco tiempo con mis amigas y hablo más despacio.” (Fragmento 3- Entrevista paciente 3).

“Me resulta difícil cumplir las pautas de higiene vocal, aunque lo intento.” (Fragmento 4- Entrevista paciente 7).

“Intento hacer la relajación todos los días, me sirve para ser más consciente de mis malos hábitos y luego cambiarlos a la hora de hablar. Necesito estar más relajada.” (Fragmento 5- Entrevista paciente 8).

Tabla 2. Tabla cruzada relacionando la valoración global (G) de la escala GBRAS con las respuestas del cuestionario post-intervención sobre relajación.

VALORACIÓN GLOBAL (G)	UTILIDAD DE LA RELAJACIÓN		
	NADA-POCO	ALGO	BASTANTE-MUCHO
NORMAL-LEVE	0	1	4
MODERADA-SEVERA	0	0	3

Tabla 2. Fuente: elaboración propia.

Se puede ver en la Tabla 2 que tanto los pacientes con disfonía normal-leve como moderada-severa dan bastante o mucha importancia a la relajación en el tratamiento.

Ninguno ha dicho que la utilidad de la relajación sea nula-poca.

Tabla 3. Tabla cruzada relacionando la valoración global (G) de la escala GBRAS con las respuestas del cuestionario post-intervención sobre respiración.

VALORACIÓN GLOBAL (G)	UTILIDAD DE LA RESPIRACIÓN		
	NADA-POCO	ALGO	BASTANTE-MUCHO
NORMAL-LEVE	0	3	2
MODERADA-SEVERA	0	0	3

Tabla 3. Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 3 se aprecia que los pacientes con disfonía normal-leve tienen una opinión dividida sobre la respiración, si tiene algo de utilidad o bastante-mucha. Todos los pacientes con disfonía moderada-severa han dicho que la utilidad es bastante-mucha.

Ninguno ha dicho que la utilidad de la respiración sea nula-poca.

Tabla 4. Tabla cruzada relacionando la valoración global (G) de la escala GBRAS con las respuestas del cuestionario post-intervención sobre la mejora de la voz.

VALORACIÓN GLOBAL (G)	MEJORA DE LA VOZ		
	NADA-POCO	ALGO	BASTANTE-MUCHO
NORMAL-LEVE	0	4	1
MODERADA-SEVERA	0	0	3

Tabla 4. Fuente: elaboración propia.

En esta Tabla 4 se puede observar que la mayoría de los pacientes con disfonía normal-leve han dicho que la voz les ha mejorado algo. Todos los pacientes con disfonía moderada-severa han dicho que la voz les ha mejorado bastante-mucho.

Tabla 5. Resultados obtenidos aplicando la fórmula según los datos obtenidos con la escala GBRAS antes y después de la intervención.

	PRE-INTERVENCIÓN	POST-INTERVENCIÓN	DIFERENCIA LOGRADA CON LA INTERVENCIÓN	
PACIENTE 1	6	4	2	MEJORA DE LOS PACIENTES QUE ACUDEN UNA VEZ POR SEMANA =11
PACIENTE 2	8	4	4	
PACIENTE 3	10	7	3	
PACIENTE 4	5	3	2	MEJORA DE LOS PACIENTES QUE ACUDEN DOS VECES POR SEMANA =4
PACIENTE 5	5	5	0	
PACIENTE 6	2	2	0	
PACIENTE 7	10	8	2	
PACIENTE 8	7	5	2	

Tabla 5. Fuente elaboración propia.

Según la Tabla 5, se puede apreciar que los pacientes uno, dos, tres y cuatro que acuden una vez por semana a la consulta han mejorado dos levemente y dos bastante.

Los pacientes cinco, seis, siete y ocho que acuden a consulta dos veces por semana dos han mejorado levemente y en otros dos no se aprecia mejora en este periodo de tiempo más corto.

DISCUSIÓN

Como se mencionó anteriormente el objetivo principal de este estudio es analizar las intervenciones en dos grupos diferentes de pacientes, según la frecuencia de las sesiones semanales, para comprobar qué frecuencia de intervención es más efectiva: dos veces por semana o una vez por semana, realizando en total el mismo número de sesiones. Este objetivo se ha cumplido, el resultado era esperable ya que autores como Gutiérrez *et al.* (2012) en su investigación concluyen que una intervención de diez sesiones, realizando una por semana, es suficiente para que los pacientes pueden automatizar las pautas y ejercicios enseñados, consiguiendo lograr una mejoría en el rendimiento vocal. También Pérez & Ortiz (2013) exponen que, en su investigación de una sesión semanal, apreciaban resultados positivos en la calidad de la voz a partir de la sexta semana. Al igual que en este TFG que se han necesitado seis semanas mínimo para obtener resultados notables realizando una sesión semanal durante diez semanas.

Además, Manzano & Guzmán (2021) en su artículo de revisión comentan que utilizando ejercicios de tracto vocal semiocluido se puede conseguir mejoras notables en el umbral de presión de la fonación y autopercepción de la voz pasadas ocho semanas del inicio del tratamiento. Otros autores como Cáceres *et al.* (2015) obtienen como resultado de su investigación que a partir de la semana octava, realizando una sesión semanal, se logran mejoras evidentes en la calidad de la voz utilizando la terapia de resistencia al agua en pacientes con disfonía hiperfuncional. Como se puede ver también en los resultados obtenidos en este TFG la mayor mejora ha sido en los pacientes que han tenido una duración superior a ocho semanas.

Rodríguez (2017) en su estudio sobre la terapia de la voz en pacientes con disfonía hiperfuncional, logra beneficios notables en diez sesiones realizando una cada semana. Las conclusiones de este autor coinciden con los resultados obtenidos en esta investigación, también logrando una mejora significativa en diez sesiones interviniendo una vez por semana.

Por último, Álvarez (2022) en su rehabilitación logopédica logra una ligera mejora en la calidad de la voz de sus pacientes con diez sesiones realizando dos cada

semana. Al igual que ocurre en este TFG, los pacientes que acuden dos veces por semana tienen una mejora leve o nula en diez sesiones.

Por otro lado, Riveiro (2015) en su investigación explica que con una intervención de una sesión semanal obtiene resultados notablemente positivos en la cuarta semana de tratamiento, puesto que la musculatura afectada del cuello logra relajarse completamente. También Behlau et al. (2005) en su tratamiento de las disfonías puede lograr que los pacientes controlen la voz en cuatro semanas acudiendo una vez por semana, por lo que la disfonía mejoraría bastante. En la cuarta semana de intervención en este TFG no se consiguen resultados notables, acudiendo una vez por semana.

Además, Adrián & Rodríguez-Parra (2015) en su evaluación sobre el tratamiento logopédico en disfonías concluyen que una intervención de dos sesiones semanales durante tres meses puede ser insuficiente para conseguir algún efecto positivo en muchos casos de disfonías hiperfuncionales. Según los resultados obtenidos en este TFG una intervención de menos de tres meses ya puede obtener resultados positivos acudiendo una o dos veces por semana.

Por último, Roldán (2016) expone en su estudio que con una intervención de veinte sesiones acudiendo semanalmente tres veces obtiene resultados positivos en todos los parámetros de la voz y respiración. Según este TFG para lograr resultados positivos en la calidad de la voz y en la respiración no deben acudir tantas sesiones.

Como objetivo secundario, en este estudio se perseguía comprobar la importancia y eficacia de la correcta respiración, relajación y uso de Lax Vox en la intervención de pacientes con disfonía hiperfuncional. Se puede comprobar que el objetivo se ha cumplido ya que estos autores lo exponían con anterioridad: en primer lugar, González (2020) concluye en su revisión que la terapia de resistencia al agua da resultados positivos en la calidad vocal, autopercepción y reduce los síntomas vocales negativos, debiéndose utilizar en disfonías hiperfuncionales para eliminar el trastorno vocal. También Calvache (2017) expone que los ejercicios de tracto vocal semiocluido son beneficiosos para los pacientes que presentan fatiga vocal, analizando una muestra de sesenta pacientes. Además Félix (2017) en su revisión sistemática demuestra los efectos

positivos sobre la calidad de la voz que tiene el Lax Vox tanto a corto como a largo plazo, puesto que hay una mejora de la fonación. Otros autores como Guzmán *et al.* (2012) realizaron un estudio en el que hicieron con tubos de resonancia los siguientes ejercicios: fonación vocálica sostenida, escalas ascendentes y descendentes, acentos de frecuencia e intensidad, y realización de la melodía de una canción. Vieron en los pacientes con disfonía que mejoraban las características de los pliegues vocales y con ello la voz. Como se puede comprobar en este TFG los ejercicios de tracto vocal semiocluido mejoran la calidad vocal, favorecen que el paciente sea más conscientes de su esfuerzo vocal, reducen la fatiga vocal y reduce la tensión laríngea.

Otro estudio, el de Trujillo (2018) demuestra que una relajación adecuada mejora la función de los músculos implicados en la fonación, así como una correcta respiración. En la intervención logopédica los ejercicios con tubos de resonancia en agua reducen la tensión laríngea, la fatiga vocal y la irritación de los pliegues vocales. Autoras como Cabrera y Gutiérrez (2019) exponen que ejercicios de relajación junto con ejercicios de respiración reducen la tensión muscular excesiva y favorecen la coordinación fonorespiratoria. También Cortés en su estudio explica que utilizando conjuntamente la relajación, respiración y ejercicios de tracto vocal semiocluido lograremos beneficios notables en disfonías hiperfuncionales. Teniendo en cuenta a Valencia & Estévez (2022) se puede decir que la respiración diafragmática logra flexibilidad en el diafragma y la caja torácica, logrando una mejora del control de las cuerdas vocales en la fonación. En este TFG se puede comprobar que una correcta respiración mejora la coordinación fonorespiratoria, crea una mayor consciencia de los hábitos perjudiciales y mayor control de la voz. También según los resultados obtenidos se puede decir que hacer relajaciones mejora la fonación y favorece la autopercepción vocal, reduciendo la tensión muscular.

Por otro lado, Routsalainen *et al.* (2008) explican que en pacientes con disfonía hiperfuncional no está claro que la respiración, relajación y Lax vox puedan mejorar la calidad de voz y lograr una recuperación más rápida. Por último, Ballester *et al.* en su exposición cuentan que no hay datos concluyentes de mejora en pacientes diagnosticados de disfonía hiperfuncional que son sometidos a relajación y respiración en su intervención, siendo de utilidad

demostrada en la prevención. Estas dos investigaciones no corresponden con los resultados obtenidos en este TFG, puesto que según se puede comprobar en el apartado anterior, realizando estos ejercicios se ha conseguido una mejora de la disfonía hiperfuncional en diferentes pacientes sea en mayor o menor grado.

Por todo ello, es muy necesario realizar investigaciones de este tipo para poder ahondar más en este tipo de resultados.

CONCLUSIONES

Tras elaborar el análisis de los resultados obtenidos y haber realizado la revisión sistemática sobre la frecuencia de las sesiones semanales y la intervención basada en relajación, respiración y Lax Vox, se obtienen las siguientes conclusiones:

1. Es más importante la duración, en semanas, del tratamiento que la cantidad de sesiones semanales que reciba el paciente.
2. Se necesitan más de cinco semanas de intervención para obtener una mejora de voz significativa.
3. Se han obtenido mejores resultados en pacientes que acuden una vez por semana, ya que su intervención se prolonga más en el tiempo y favorece la automatización de hábitos correctos.
4. El apartado de tensión de la voz, en la escala GBRAS, es el que más mejora en los pacientes de forma global.
5. Los pacientes cuentan que la relajación es el aspecto de la intervención que más les ayuda a mejorar la voz, ya tengan una disfonía leve o severa.
6. Para los pacientes los consejos y pautas dadas son de gran ayuda para mejorar la voz a largo plazo, notando ya un beneficio en la comunicación con otras personas.
7. Para los pacientes la respiración es de mayor utilidad en los casos de disfonía moderada-severa.
8. Los pacientes con disfonía moderada-severa son los que sienten que la mejora de la voz ha sido mayor.

Algunas de las limitaciones que se han presentado a lo largo de este estudio han sido:

1. Algunos pacientes acudían con la voz peor debido a otra patología (gripe, alergia, etc...).
2. La disfonía puede verse afectada por multitud de circunstancias diferentes: esfuerzos laborales relacionados con la voz, higiene vocal, adherencia terapéutica... y esto ha podido ser diferente en cada uno de los pacientes.
3. La edad de los pacientes era muy dispar.

4. Número de participantes muy limitado.

Por último, se exponen futuras líneas de investigación posibles en relación con la logopedia:

1. Se podría continuar esta investigación utilizando otro tipo de intervención que pueda conseguir resultados positivos en un tiempo menor.
2. Otra línea de investigación puede ser utilizar esta misma intervención pero con pacientes de una edad similar.
3. Otra investigación que podría surgir de este TFG podría ser comparar las semanas necesarias para logra unos beneficios considerablemente positivos en pacientes con el mismo grado de disfonía.
4. Otra de las líneas futuras de investigación sería realizar un estudio centrándose en la relajación, ya que según los pacientes en la disfonía hiperfuncional es muy importante, para comprobar la utilidad real.
5. También sería interesante realizar la misma intervención que en este estudio pero con pacientes que tengan otro tipo de disfonía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adrián, J. A., & Rodríguez-Parra, M. J. (2015). Evaluación del tratamiento logopédico en la rehabilitación de la disfonía en adultos: seguimiento de los efectos grupales y de las variaciones individuales. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 35(1), 17-29. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2014.01.002>
- Álvarez, M. (2022). *La Rehabilitación Logopédica en la disfonía causada por SARS-Cov-2 grave. Resultados Funcionales y de Calidad de Vida*. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Oviedo]. Repositorio Institucional de la Universidad de Oviedo <https://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/64278>
- Andreassen, M. L., Litts, J. K., & Randall, D. R. (2017). Emerging techniques in assessment and treatment of muscle tension dysphonia. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 25(6), 447-452. <https://doi.org/10.1097/MOO.0000000000000405>
- Ballester, P. J., Bassetti, G., Bonini, V., Bustos-Contreras, M., Chaud, A., & Sterlaccio, A. Disfonía, enfermedad profesional en docentes. *Trabajo*, 659(96), 8.
- Behlau, M., Madazio, G., Feijó, D., Azevedo, R., Gielow, I., & Rehder, M. (2005). Perfeccionamiento vocal y tratamiento fonoaudiológico de las disfonías. *Voz-o livro do especialista*. Revinter.
- Cabrera, T., & Gutiérrez, L. (2019). *La intervención logopédica de la disfonía en los docentes*. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de La Laguna]. RIULL- Repositorio institucional <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/14605>
- Cáceres, P., Escuti, G., Medina, F., & Medina, L. (2015). *Efecto de la rehabilitación vocal basada en la terapia de resistencia en el agua en sujetos diagnosticados con disfonía funcional*. [Tesis Pregrado, Universidad de Chile]. Repositorio académico de la Universidad de Chile <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/138243>

- Calvache, C. A. (2017). *Eficacia de un protocolo terapéutico basado en ejercicios con tracto vocal semiocluido en sujetos diagnosticados con fatiga vocal*. Corporación Universitaria Iberoamericana.
- Cortés, D (s.f.). *Intervención fonoaudiológica en Disfonía infantil funcional Hipercinética con Hiperfunción laríngea*. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad Pedro de Valdivia]. https://www.academia.edu/4627195/2_Caso_Clinico_ORL_DANIELA_CORTES
- Costa, T., Oliveira, G., & Behlau, M. (2013). Validation of the voice handicap index: 10 (VHI-10) to the Brazilian Portuguese. In *CoDAS* (Vol. 25, pp. 482-485). Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia.
- Deary, I. J., Wilson, J. A., Carding, P. N., MacKenzie, K., & Watson, R. (2010). From dysphonia to dysphoria: Mokken scaling shows a strong, reliable hierarchy of voice symptoms in the Voice Symptom Scale questionnaire. *Journal of psychosomatic research*, 68(1), 67-71. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2009.06.008>
- Fayoux, P. (2018). Disfonía infantil. *EMC-Otorrinolaringología*, 47(4), 1-11.
- Félix, A. L. (2017). *Efeitos vocais do exercício de fonação em tubos em cantores: uma revisão sistemática*. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad Federal de Sergipe]. Repositorio Institucional de la Universidad Federal de Sergipe <http://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/8035>
- Fernández, R. A. (2021). Disfonía por tensión muscular: concepto y criterios diagnósticos. Artículo de revisión. *Revista de investigación e innovación en ciencias de la salud*, 3(2), 35-46. <https://doi.org/10.46634/riics.67>
- Garaigordobil, M. (2007). Perspectivas metodológicas en la medición de los efectos de un programa de intervención con adolescentes: la evaluación pretest-postest y los cuestionarios de evaluación del programa. *Apuntes De Psicología*, 25(3), 357–376. Recuperado de <https://www.apuntesdepsicologia.es/index.php/revista/article/view/130>
- García, M. A., Rosset, A. L., Moyano, M., Ramírez, H., Melgralejo, S., & Carrillo, F. (2017). Aplicación de Técnicas Aprendizaje Automático para estimar la

calidad de la voz en escala GRBAS. In *XIX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2017, ITBA, Buenos Aires)*. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/61350>

Gliem, J. A., & Gliem, R. R. (2003). Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales. Paper presented at the Midwest Research- to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education. Columbus. Recuperado de <https://hdl.handle.net/1805/344>

González, J., Cervera, T., & Miralles, J. L. (2002). Análisis acústico de la voz: fiabilidad de un conjunto de parámetros multidimensionales. *Acta otorrinolaringológica española*, 53(4), 256-268. [https://doi.org/10.1016/S0001-6519\(02\)78309-X](https://doi.org/10.1016/S0001-6519(02)78309-X)

González, M. D. C. (2020). *Revisión sistemática del tratamiento de la voz a través de la terapia de resistencia al agua*. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Valladolid]. Repositorio documental Universidad de Valladolid <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/42098>

Gutiérrez, A., del Prado Bielsa, M., & Asensio, C. F. (2012). Eficacia de la reeducación vocal en diez sesiones clínicas. *Revista de Investigación en Logopedia*, 2(1), 38-53. <https://doi.org/10.5209/rlog.58696>

Guzmán, M., Higuera, D., Fincheira, C., Muñoz, D., & Guajardo, C. (2012). Efectos acústicos inmediatos de una secuencia de ejercicios vocales con tubos de resonancia. *Revista CEFAC*, 14, 471-480. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462011005000127>

Krosch, R., McCabe, P., & Madill, C. (2022). Similarities and differences across patient completed voice case history questionnaires - A scoping review. *Journal of voice : official journal of the Voice Foundation*, S0892-1997(22)00097-2. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2022.03.023>

Le Huche, F. (2004). *La voz vol2 (2ª ed.)*. Barcelona: Masson.

- Manzano, C., & Guzmán, M. (2021). Rehabilitación vocal fisiológica con ejercicios de tracto vocal semiocluido. *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*, 3(1), 61-86. <https://doi.org/10.46634/riics.68>
- Martín, E. M. (2010). ¿ Cuáles son las alteraciones del habla más frecuentes?. *Pedagogía Magna*, (8), 100-107.
- Morrison, M. D., Rammage, L. A., Belisle, G. M., Pullan, C. B., & Nichol, H. (1983). Muscular tension dysphonia. *The Journal of Otolaryngology*, 12(5), 302-306.
- Perera, I. (2019). *Intervención Logopédica para la rehabilitación vocal con la técnica Lax Vox en una persona con presbifonía*. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de La Laguna]. RIULL- Repositorio institucional <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/15416>
- Pérez, J., y Ortiz, V. (2013). Efectos de un programa de intervención preventiva de disfonía funcional en profesores. *Areté*, 13(1), 105–118. Recuperado de <https://arete.iberro.edu.co/article/view/86>
- Rebelo, S., & Pontes, P. (2002). Escala de avaliação perceptiva da fonte glótica: RASAT. *Vox Brasilis*, 3(1), 11-3.
- Riveiro, A. (2015). *Intervención fisioterápica en un paciente con un cuadro subagudo de dolor cervical y disfonía en el canto por tensión muscular. A propósito de un caso*. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Zaragoza] Repositorio Institucional de Documentos ZAGUAN <https://zaguan.unizar.es/record/47591>
- Rodríguez, A. (2017). *Efecto de la terapia de voz sobre los parámetros morfo-funcionales, perceptuales y acústicos de la voz de personas con disfonía funcional en Santiago de Cali, 2014-2016*. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad del Valle] Biblioteca digital <http://hdl.handle.net/10893/10088>
- Roldán, B. (2016). *Estudio de parámetros acústicos y del índice de incapacidad vocal en pacientes con disfonía hipertónica sometidos a intervención logopédica* (Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla). Depósito de investigación Universidad de Sevilla <http://hdl.handle.net/11441/42432>

- Romero-Arias, T., García, F., Redondo, F., & Betancort, M. (2018). Acoustic analysis and speech therapy intervention in spoken and sung voice with the Lax Vox technique: on subject of a case. *Majorensis*, 14, 49-56.
- Routsalainen, J. H., Sellman, J., Lehto, L., Jauhiainen, M., & Verbeek, J. (2008). Intervenciones para el tratamiento de la disfonía funcional en adultos. *La Biblioteca Cochrane Plus*, 4, 121-28.
- Saavedra, A. G., & Akaki, M. (2014). Guía de práctica clínica de disfonía basada en evidencia. In *Anales de Otorrinolaringología Mexicana* (Vol. 59, No. 3, pp. 195-208).
- Sotres, Y. D. L. Á., Fernández, R. Q., & Portuondo, M. A. (2015). Uso de la escala GRABS en la evaluación perceptual de la voz de pacientes disfónicos. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud*, 6(4), 78-87. Recuperado de <https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/607>
- Trujillo, S. (2018). *Prevalencia y tratamiento de los trastornos de la voz en profesionales docentes*. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de La Laguna]. RIULL- Repositorio institucional <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/8798>
- Valencia, W. E., & Estévez, J. P. (2022). Técnicas manuales osteopáticas de rehabilitación vocal en pacientes con síndrome cervical. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 7(4), 27. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i4.3936>

ANEXO I

Cuestionario pasado a los pacientes después de la intervención.

	NADA	POCO	ALGO	BASTANTE	MUCHO
¿Cree que ha mejorado su voz después de la intervención?					
¿Cree que los ejercicios realizados le han sido de utilidad?					
¿Cree que las tareas realizadas en casa ayudan a mejorar su voz?					
¿Cree que los ejercicios de respiración le ayudan a mejorar su voz?					
¿Cree que los ejercicios de relajación le ayudan a mejorar su voz?					
¿Le han resultado difíciles de realizar los ejercicios planteados?					
¿La cantidad de sesiones que ha tenido corresponden a las que usted esperaba necesitar?					
¿Ha mejorado su comunicación con otras personas?					
¿Cree que ahora tiene mayor facilidad para comunicarse?					
¿Piensa que los consejos y orientaciones dadas le pueden ser de utilidad a largo plazo?					
Opinión o comentario.					

Fuente: elaboración propia.