



MasterMind Más Voz

Solo para Logopedas

MODULO V

TERAPIAS FISIOLÓGICAS
(PARTE I)

EL CONOCIMIENTO ES PODER

escrita por



Laura Martín
LOGOPEDA

El Guión de Nuestra Película

PONTE CÓMODA QUE EL VIAJE ES LARGO



¿QUÉ VAS A APRENDER?



Las bases fisiológicas de las terapias que cuentan en la actualidad con respaldo científico.



¿QUÉ HERRAMIENTAS VEREMOS?



- 1- Principios del Condicionamiento Muscular
- 2- Principios del Condicionamiento respiratorio
- 3- Terapia Higiénica
- 4- Terapia Fisiológica
- 5- Ejercicios de función vocal



Prohibida la distribución y copia completa o parcial de este material.



CONDICIONAMIENTO MUSCULAR



LA VOZ COMO ACTIVIDAD MUSCULAR

Como explica Pinho, “todo lo que se hace en el campo de la voz debe tener una base fisiológica, de manera que cada ejercicio debe ser realizado con conciencia fisiológica”¹.

El sistema fonador (laringe y tracto vocal) está formado por diversos cartílagos, huesos, músculos, ligamentos, membranas, etc., cuyas posiciones y movimientos son tan diversos que proporcionan un sinnúmero de combinaciones que dan lugar a los diferentes registros, calidades, colores y timbres de la voz. Además, la mayoría de estas posiciones y movimientos pueden realizarse y modificarse de forma voluntaria, y esta es la base en la se basa el trabajo de terapia vocal y de técnica vocal.

En terapia vocal, el objetivo muscular tendrá carácter fisiológico. En estos casos, el funcionamiento de los sistemas implicados en la voz se encuentra descompensado y por tanto se deberá trabajar para llegar a la eutonía durante el acto fonatorio y por tanto a la eufonía, promoviendo de esta forma la recuperación, la salud vocal y la longevidad de la voz.

Los objetivos musculares del trabajo de técnica vocal con voces sanas tendrán también un carácter fisiológico promoviendo la eutonía, la eufonía, la salud y la longevidad vocal buscando además, alcanzar el máximo rendimiento vocal que la persona necesite, sea para uso profesional o no. Este trabajo o entrenamiento se propondrá la consecución de una voz resistente, flexible y versátil capaz de cumplir con las exigencias vocales de la persona.

La salud y la longevidad vocal siempre serán objetivos primordiales del cualquier trabajo que se haga con la voz, por eso antes de seleccionar los ejercicios se deberán tener en cuenta:

- -Los aspectos o mecanismos anatómicos y fisiológicos que están alterados cuando exista patología.
- -Los mecanismos vocales en los que se detecten compensaciones que estén limitando el potencial vocal.

ASPECTOS GENERALES DEL ENTRENAMIENTO

Se entiende por entrenamiento “el proceso planificado que pretende o bien significa un cambio (optimización, estabilización o reducción) del complejo de capacidad de rendimiento”², el cual mejora la condición física de la persona que entrena y su técnica.

De esta definición destaca el hecho de que se entienda el entrenamiento como un proceso planificado, ya que esto quiere decir que todo lo que se haga en el trabajo con voz debe estar bien argumentado, y debe seguir un orden lógico de forma que se vayan incorporando tareas de mayor exigencia vocal en función de la evolución y la mejora de la condición física y vocal de la persona, teniendo en cuenta:

- -Las características previas de la persona (físicas, fisiológicas, psicológicas, laborales, etc.)
- -Las aptitudes, fortalezas y debilidades de la persona en cuanto al uso de la voz.
- -Los objetivos que se quieren lograr a corto y largo plazo (fisiológicos, estéticos...).
- -El ritmo de aprendizaje.
- -El modo de aprendizaje (no todas las personas aprenden de la misma manera).
- -Etc.

También destaca de la definición el hecho de que con el entrenamiento signifique un cambio. Con el entrenamiento se consiguen cambios en la condición física, cambios en la resistencia de la voz, la flexibilidad, el control o autocontrol (saber lo que se está haciendo y cómo se está haciendo, importante para la prevención de lesiones) y, en casos de ciertas patologías (nódulos, edemas, etc.), cambios en la estructura de los pliegues vocales.

Desde esta perspectiva en la que se realiza el trabajo vocal como un entrenamiento físico se debe tener en cuenta por un lado el volumen de entrenamiento, es decir la cantidad de ejercicios, la duración de los mismos, las repeticiones que se van a realizar, etc.; y por otro lado la intensidad del entrenamiento (no intensidad vocal), es decir la calidad del entrenamiento, la velocidad con la que se hacen los ejercicios, los reposos, la dificultad o exigencia de las tareas, etc. Aspectos con los que contar en la planificación y secuenciación de las sesiones.





CONDICIONAMIENTO MUSCULAR



PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO

Para la implantación de una rutina específica de trabajo vocal en la que el profesional (logopeda, fonoaudiólogo, profesor de técnica vocal o vocal coach) tenga el control absoluto de lo que se está realizando, se tendrán en cuenta unas directrices que van a guiar el entrenamiento o condicionamiento muscular y físico de la voz basadas en principios de la biología, la psicología y la pedagogía. Estas directrices o principios del entrenamiento físico:

-Principio de participación activa y consciente: el paciente/alumno debe conocer la tarea que se va a realizar y lo que se quiere conseguir con ella para poder analizar su ejecución, reflexionar sobre lo que ha hecho y hacer o buscar las modificaciones necesarias para optimizar el resultado. Si esto no se hace, el paciente/alumno no será consciente de sus progresos, no podrá saber si está evolucionando, no podrá saber si lo que está haciendo puede dañar su voz...

- -Principio de la especialización: los ejercicios que se propongan para conseguir un objetivo específicos (por ejemplo mejorar el cierre glótico), producirán modificaciones en la morfología y la funcionalidad relacionadas con la actividad en sí (el organismo se adapta a lo que se le exige). El entrenamiento se irá especializando poco a poco, adaptándose a la exigencia vocal y a las expectativas y necesidades de cada persona.
- -Principio de la progresión: se basa en el aumento del volumen y la intensidad del entrenamiento de forma progresiva. Se debe ir exigiendo cada vez más a la persona en función de su evolución de forma que se realicen adaptaciones positivas en el uso del sistema vocal (corporal, respiratorio, fonatorio, resonador...), preservando siempre su salud vocal
- -Principio de la especificidad: la capacidad física requerida para una acción concreta solo se mejora con un trabajo específico de esa capacidad. Para cumplir este principio es imprescindible el conocimiento de la fisiología. Farias ejemplifica este principio de la siguiente manera: si el objetivo es conseguir la elongación de los pliegues vocales se realizarán tareas vocales en el registro de falsete3, si se quieren acortar, se realizaran en registro modal o también en vocal fry.
- -Principio de la individualización: el entrenamiento debe ser específico para cada persona, no sirven para el trabajo vocal "recetas mágicas" o guías cerradas de trabajo. Por ejemplo: dos personas con nódulos, una con unos ataques vocales muy duros pero sin contracción de la musculatura supralaringea; otra con ataques menos duros sin contracción de la musculatura supralaringea. La patología es la misma, pero el mecanismo alterado es diferente y por tanto el trabajo será también diferente.
- -Principio de la continuidad: hay que entrenar con la frecuencia adecuada a la capacidad física vocal de la persona, dando tiempo a que lo trabajado en una sesión se asiente y cree la base para el trabajo posterior. Poco a poco se propondrán tareas que cada vez se asemejen más a la exigencia vocal de la persona. Por ejemplo en un docente con disfonía por sobreesfuerzo, al principio se realizarán tareas con menor intensidad, con un tono cómodo, etc., para lograr la eutonía y la eufonía. Conforme el sistema se vaya equilibrando se realizaran tareas con fonación en mayor intensidad y de mayor duración, para acercar poco a poco el uso de la voz hacia la exigencia real que supondrá la reincorporación laboral.
- -Principio de la relación óptima entre carga y recuperación: se deben respetar los tiempos y la proporcionalidad entre el tiempo de entrenamiento y el tiempo de recuperación. Los tejidos de los pliegues vocales, al igual que los del resto del cuerpo, necesitan reposar después de un uso excesivo de la voz que ayude a recuperar la mucosa. El cuerpo, cuando se sobrecarga avisa y advierte a la persona. En el caso de la voz con sensación de fatiga, dolor, picor, carraspeo...Escuchar e interpretar adecuadamente estas señales es necesario la prevención de patologías vocales, por ejemplo sabiendo cuando la voz necesita un descanso, cuando se ha hecho un trabajo muscular excesivo, etc.





CONDICIONAMIENTO MUSCULAR



- -Principio de la variedad: consiste en producir una variación de los estímulos, es decir de los ejercicios, para que el proceso de adaptación sea continuo. Es decir si el estímulo siempre es el mismo, o los estímulos siempre son los mismos y en el mismo orden, la adaptación del organismo irá disminuyendo y por tanto la evolución se enlentecerá. Es decir, si en las sesiones siempre se realiza la misma secuencia de ejercicios, por ejemplo A-B-C-D (siendo cada uno de ellos un tipo de ejercicio con un objetivo específico) y siempre se hacen las mismas repeticiones de cada uno de ellos, por ejemplo 3xA, 3xB, 5xC y 5xD, el organismo cada vez se adapta menos y por el contrario se acomoda a la tarea por aprendizaje rutinario. Por tanto será más efectivo un entrenamiento que varíe los estímulos, el orden de presentación de estos y su intensidad o exigencia, respetando siempre el razonamiento clínico basado en la función muscular.
- -Principio de acción inversa: aunque los patrones neuromotrices y la memoria muscular permiten al cuerpo recordar tareas que hace tiempo que no se realizan (es decir, se recuerda la secuencia motriz necesaria para la consecución de un objetivo), los efectos de un entrenamiento son reversibles. Que quiere decir esto, que si se deja de entrenar durante un tiempo prolongado, las adaptaciones que el organismo ha hecho se atenuarán y la condición física no se mantendrá. Un ejemplo en la voz, es la disminución del rango vocal (agudos y graves) cuando se deja de entrenar o de usar la voz en esos registros de forma prolongada; o la pérdida de resistencia vocal al disminuir la exigencia vocal o tener que realizar un periodo de reposo vocal absoluto prolongado.
- -Principio de calentamiento y vuelta a la calma: el calentamiento debe ser anterior a todo trabajo físico con el fin de:

OBJETIVOS	- Disminuir el umbral de presión de la fonación - Lograr la eficiencia glótica: máximo rendimiento con los mínimos recursos. - Ajustar el estrés de impacto entre los PPVV: es el objetivo más importante en patologías como nódulos, pólipos, quistes, <u>fonotraumas</u>... - Economía vocal - Evitar cuadros de sobrecarga vocal - Establecer nuevos patrones vocales - Disminuir la fatiga - Aumentar la flexibilidad - Preservación de la salud vocal - Longevidad de la vida útil de la voz
EFFECTOS	- Aumenta flujo sanguíneo - Aumenta la oxigenación y la nutrición celular - Disminuye el riesgo de daño muscular - Mejora rasgos acústicos de la producción vocal
TIPOS	- General = rutina diaria - Específico= para lograr un objetivo vocal claro en un momento determinado - Fisiológico= conseguir una voz sana y sin riesgos - Artístico= timbre, afinación, etc.





CONDICIONAMIENTO MUSCULAR



La vuelta a la calma es tan importante como el calentamiento, y consistirá en la realización de actividades más ligeras después del trabajo intenso para ayudar en la recuperación de la energía consumida, y la recolocación o reequilibrio de las estructuras a su posición de reposo.

OBJETIVOS	- Enfriar la musculatura de todos los sistemas y estructuras implicados en la producción de la voz
EFFECTOS	- Disminuir el grado de intensidad hasta la zona óptima de cada persona. - Disminuir el tono. - Descender la altura laríngea (fijación tras trabajo vocal)

El objetivo final de todo entrenamiento será mejorar vocalmente, manteniéndose en forma y superándose a sí mismo día a día.

Así:

“De la misma forma que un atleta desarrolla su musculatura enfatizando tipos diferentes de fibras, un cantante, actor doblador o cualquier otro profesional de la voz también puede hacerlo; así, al realizar determinadas actividades vocales podría desarrollarlas obteniendo un aumento de su masa, su fuerza o su resistencia vocal”⁴





CONDICIONAMIENTO RESPIRATORIO



En capítulos anteriores se ha hecho hincapié en los aspectos anatómicos y fisiológicos de la respiración por su implicación en la voz.

Ha quedado claro que la respiración es un factor imprescindible para la fonación y que cualquier disfunción que aparezca puede conllevar alteraciones en la voz (tiempo máximo fonatorio, resonancia, etc.).

También se ha visto que el patrón respiratorio está ligado al factor corporal y emocional, y que las experiencias y/o emociones de cada persona lo pueden modificar existiendo tantos patrones respiratorios como personas hay en el planeta.

Como en todas las técnicas que se describen a lo largo de este módulo 6, el objetivo del trabajo respiratorio será conseguir que el comportamiento respiratorio/gesto respiratorio de la persona que se atienda se acerque lo máximo posible a los patrones fisiológicos naturales, sin que aparezcan bloqueos y/o tensiones que lo comprometan.

Dada la complejidad de la respiración y teniendo en cuenta que tanto logopedas, como fonoaudiólogos, profesores de canto, etc. no son terapeutas respiratorios como tal, en el presente capítulo se van a explicar algunas técnicas para mejorar la gestión del aire sin bloqueos ni tensiones durante la fonación, sin incluir técnicas o ejercicios respiratorios para aumentar la capacidad pulmonar (terapia respiratoria). En caso de que el paciente/alumno necesite un trabajo respiratorio más específico se le deberá orientar hacia el profesional adecuado, poniendo de nuevo en valor el abordaje multidisciplinar de los trastornos de la voz.

Como dice Maximiliano¹:

“Una óptima ingesta de aire, una buena capacidad respiratoria, la correcta dosificación y el adecuado almacenamiento aumentan la posibilidad de sostener un trabajo vocal a largo plazo. Por el contrario, un deficiente uso del aire almacenado, una defectuosa dosificación y un incorrecto tipo respiratorio reducen la efectividad de la tarea”¹

Además, el trabajo respiratorio que se haga en sesión deberá estar ligado a la emisión vocal, para trabajar siempre la función coordinada de los sistemas implicados en la voz (respiratorio, fonatorio y resonador). Como dice Farias²:

“LA RESPIRACIÓN ENTRENADA COMO UN FACTOR AISLADO NO CONDUCE A QUE LO ENTRENADO SE TRASLADE AL USO VOCAL”²

Es decir, se puede enseñar al paciente/alumno a inspirar costodiafragmáticamente en las sesiones, se le puede enseñar a espirar el aire de forma continua y lenta, se le puede hacer consciente del movimiento que se produce durante la inspiración y la espiración, etc., pero si estas acciones no se entrenan ligadas a la emisión vocal, cuando el paciente/alumno vuelva a emitir su voz volverá a hacerlo usando su patrón respiratorio disfuncional que se pensaba se había trabajado. Por tanto toda la actividad enfocada a la mejora de la voz debe implicar tareas con voz.

METODOLOGÍA:

A continuación se van a describir algunos ejercicios que se realizan para mejorar la respiración en las sesiones. El objetivo será adquirir un nuevo patrón respiratorio o la corrección del patrón alterado y mantenerlo en el tiempo a largo plazo. En palabras de Bustos³ se trata de “desarrollar una conciencia respiratoria profunda”³ sin llevar a cabo “una auténtica gimnasia respiratoria que ejercita músculos, pero que no se integra en la totalidad psico-física de la persona”³, aspecto fundamental en el trabajo con personas disfónicas.

Se trabajará para desarrollar la conciencia de la acción respiratoria durante la fonación, mejorando la sensibilidad y la propiocepción respiratoria para garantizar la durabilidad y permanencia de los nuevos patrones trabajados; y la generalización de los aprendizajes al resto de tareas/funciones, viendo la respiración como un acto dinámico y en constante adaptación a las funciones ejecutadas. Como los ciclos respiratorios no son siempre iguales se llevará a cabo una práctica variada y dinámica.





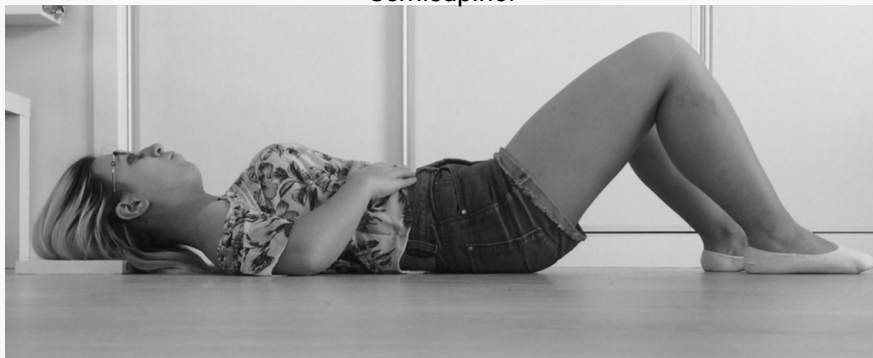
CONDICIONAMIENTO RESPIRATORIO



Se deberán tener en cuenta las relaciones bidireccionales de la respiración con: fuente, filtro, postura y emoción.

-Ejercicios estáticos con posturas facilitadoras:

Semisupino:

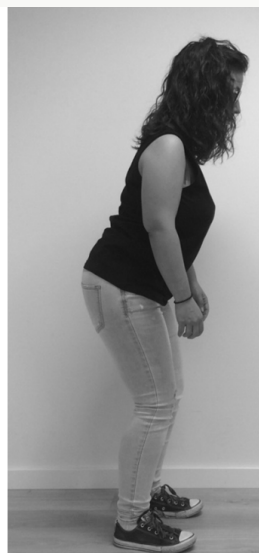


1.Ejemplo 1: en esta posición realizar varios ciclos respiratorio (inspiración-espriación) nasales poniendo la atención en los movimiento que se generan a nivel de tronco y cuello. A continuación se realizan varios ciclos inspirando por la nariz y espirando por la boca, prestando atención a zonas donde pueden aparecer bloqueos, tronco, cuello, boca...

2.Ejemplo 2: en esta posición se inspirara y espirará entre 5-10 a modo de jadeo rápido y seguido. En la última inspiración se inhalará mayor cantidad de aire y se espirará con la emisión de un nuevo suspiro para la emisión del suspiro se puede utilizar el bostezo, las vocales, o sonidos facilitadores con los que el paciente/alumno se sienta más cómodo).

3.Ejemplo 3: durante la espiración se emitirán diferentes vocales, llevando la atención también a las zonas donde pueden aparecer tensiones o bloqueos. Se prestará atención a los inicios o ataques fonatorios que pueden darnos información sobre la presencia de bloqueos o exceso de tensión/trabajo muscular a nivel de la glotis.

Posición Neutra





CONDICIONAMIENTO RESPIRATORIO



Prestando mucha atención a las compensaciones que pueda hacer el paciente/alumno para realizar las correcciones necesarias (hiperextensión de cuello, posición de pelvis, rodillas, etc.)

1. Mono en pared: la verticalidad del cuerpo ayuda y favorece patrón respiratorios más naturales. En esta posición se pueden realizar mientras se controla la respiración sin necesitar una plena atención en ella, diversas tareas vocales. El ser una postura facilitadora de la respiración fisiológica va a permitir que el paciente/alumno preste atención a aspectos relacionados con la espiración como las tensiones que siente, el tipo de inicio de fonación, la configuración del tracto vocal, el control del tono, la intensidad, etc.

2. Mono vertical: esta postura igual que la anterior facilita la respiración por estar todas las estructuras corporales en una posición neutra y fisiológica.

En ellas se pueden realizar múltiples ejercicios intentando no perder la verticalidad del cuerpo:

I. Generar conciencia del gesto respiratorio como tal e intentar recrear el patrón de no tensión durante la emisión de sonidos.

II. Emisión de sonidos de dificultad creciente: sonidos facilitadores (/rr/, pedorretas, sonidos fricativos, suspiros, humming...), vocalizaciones en mesa di voce, listas automáticas (números, días de la semana, meses del año, etc.), hasta emisiones más largas incluso en voz hablada.

III. Rowson describe el ejercicio llamado la respiración de rebote o SPLAT desarrollado por Janice Chapman en 20065. Manteniendo la postura óptima y tras la inspiración, se espira todo el aire posible a la vez que se emite el sonido /tssssss/, simulando un vaciado completo. Cuando se está produciendo el vaciado se notarán las zonas donde se está realizando más trabajo muscular y en ese momento se “soltará” ese esfuerzo, provocando la relajación del diafragma que crea una presión negativa dentro de los pulmones responsable de la inhalación y la expansión de la caja torácica. En ese momento la persona se hace consciente de la inconsciencia del acto inspiratorio, de que el aire entra solo cuando el cuerpo se encuentra en un estado ideal de equilibrio y que el aire no necesita ser introducido con ningún acto consciente en el organismo.

Ejercicios Dinámicos con posturas facilitadoras:

· Semisupino con movimiento:

1. En esta posición, inspirar por la nariz a la vez que se llevan los brazos realizando un círculo por encima de la cabeza hacia atrás (este movimiento ayuda a abrir la parrilla costal). En la espiración los brazos vuelven a la posición de reposo inicial a la vez que se emite un suspiro (para la emisión del suspiro se puede utilizar el bostezo, las vocales, o sonidos facilitadores con los que el paciente/alumno se sienta más cómodo).

· Flexión de tronco: Inspirar mientras se elevan los brazos hacia arriba dibujando un círculo bien grande que ayude a abrir la parrilla costal. Sin dejar tiempo a que se produzca una apnea y los músculos se tensen, se espira dejando salir el aire a la vez que se flexiona el cuerpo hacia delante a la vez que se realizan diferentes emisiones (suspiros, sonidos facilitadores como el humming, glisandos, etc...).

· Inspirar mientras se abren los brazos en cruz y posteriormente volviendo a la posición de reposo realizar diferentes emisiones de sonidos.

· Andar enérgicamente: al andar de forma enérgica y poner la atención en esta tarea los músculos respiratorios trabajan para dar el aporte de gases necesarios a la sangre. Se pueden coordinar las emisiones con los pasos que se den, etc. (este tipo de ejercicios se abordarán más adelante).

· Botar sentado sobre una pelota: al hacer este tipo de tarea la respiración se desbloquea de igual forma que en el ejercicio anterior y se facilita la emisión vocal.





CONDICIONAMIENTO RESPIRATORIO



Bustos⁶ propone también la realización de ejercicios de respiración-fonación asociados a movimientos de forma invertida. Describe un ejercicio al que llama “Acordeón y voz” donde en la inspiración se aproximan los brazos y las manos, y en la espiración se separan a la vez que se emite la vocal /a/ de forma prolongada



En la mayoría de pacientes con trastornos de la voz el gesto respiratorio está desviado del patrón fisiológico natural. Dado que la respiración es un acto fisiológico de supervivencia, está ligado a múltiples acciones involuntarias y espontáneas durante las cuales el patrón se adecua y se activa la musculatura respiratoria⁶. En terapia se pueden utilizar estos recursos en función de la gestión respiratoria que queramos conseguir, ya que en cada uno el tiempo y el modo de la inspiración y la espiración varía.

Por ejemplo:

- -Inflar un globo
- -Toser y estornudar
- -Soplar velas
- -Imaginar que hacemos pompas de habón
- -Soplar algo que está muy caliente
- -Imaginar que tenemos en la boca un alimento que está muy caliente
- -Pedir silencio
- -Chistar
- -Bostezar
- -Coger peso y soltarlo de golpe, etc.
- -Imaginar que nos han dado un susto
- -Imaginar que alguien va a sufrir un accidente y se le va a avisar con un “grito”, pero sin llegar a hacerlo
- -Contar un secreto al oído
- -Recrear nuestra respiración después de hacer una tarea física (una carrera, una escalada...)
- -Recrear nuestra respiración en el momento que nos dan una gran noticia
- -Recrear la respiración cuando estamos nerviosos o impacientes
- -Etc.

Estos son solo una muestra de trabajo específico atendiendo a la función respiratoria para la emisión vocal.

Durante el resto de capítulos del módulo, en la explicación de cada una de las técnicas de tratamiento se explicarán ejercicios para la gestión del aire, ya que la mayoría de las técnicas que se describirán abordan este tipo de trabajo.





TERAPIA HIGIÉNICA



Stemple y Thomson, realizan una agrupación de las técnicas que existen en tres grandes enfoques o filosofías primarias: higiénica, sintomática y fisiológica¹. Añadiendo que....

“sólo el terapeuta limitado puede adherirse a una sola orientación filosófica de la terapia vocal”²

Lo que resalta el valor del conocimiento de los diferentes enfoques, técnicas, ejercicios, etc., para adaptar el tratamiento a las necesidades de cada paciente y a su forma de aprendizaje.

En el presente tema se va a profundizar en el enfoque higiénico, el cual no debe ser implementado de forma aislada en el tratamiento de trastornos de la voz, sino en combinación con terapia vocal³. Sólo se aplicará de forma aislada en programas de PREVENCIÓN de trastornos vocales para voces sanas.

Los pasos para llevar a cabo este enfoque son^{3, 4, 5}:

1. Identificación de conductas nocivas y abusivas para la voz.
2. Descripción al paciente/alumno de los efectos que tienen esas conductas o hábitos en su voz, para que comprenda su importancia, se implique y las lleve a cabo. Él es el responsable de su salud vocal.
3. Creación de un protocolo/guía individualizado con los procedimientos necesarios para conservar la salud vocal
4. Modificación y/o eliminación de conductas dañinas para la voz que pueden incidir en la aparición de un trastorno o en el agravamiento de éste una vez instaurado.

Pese a lo que pueda parecer desde la perspectiva de profesionales dedicados a la terapia vocal y/o técnica vocal, las normas o pautas básicas de cuidado de la voz para preservar la salud vocal y prevenir la aparición de lesiones no son conocidas por la mayoría de la población, incluidos un gran porcentaje de profesionales de la voz⁴. Sí se conocen algunos mínimos cuidados como hidratación y el reposo, pero se desconoce cómo afecta a la voz el ignorar estas pautas y los riesgos que conlleva.

A continuación se van a describir los hábitos nocivos que indican de forma negativa en la voz y que la ponen en una situación de riesgo, y posteriormente, los procedimientos básicos y medidas preventivas para salvaguardarla durante toda la vida.

HÁBITOS NOCIVOS Y SU EFECTO EN LA VOZ

Cuando se atiende a personas, desde el ámbito clínico o pedagógico, se debe tener en cuenta cómo se abordan los diferentes aspectos de la vida de la persona. Una forma inadecuada de indagar en ciertos aspectos puede condicionar la adherencia de la persona al tratamiento o aprendizaje, y por tanto influir en su salud vocal.

Toda valoración de la voz, como se ha visto, lleva implícita la recogida de datos sobre la higiene vocal. Se debe recordar que durante la anamnesis o primera visita, no hay que juzgar al paciente ni sus hábitos, solamente se recogerá la información necesaria para analizarla desde un punto de vista objetivo con el fin de individualizar al máximo el programa que se va a implementar con el paciente/alumno. En consultas o visitas futuras se podrán abordar los aspectos de higiene vocal que están influyendo en la voz y las repercusiones que tienen para poder realizar, con la participación activa del paciente/alumno, un programa específico e individualizado adaptado a sus necesidades.

Carraspeo y tos:

Es muy frecuente en pacientes con disfonía que esté presente el carraspeo y la tos crónica y no sean conscientes de ello.

La sensación que ciertas patologías provocan de sensación de cuerpo extraño en la garganta hace que las personas realicen estas acciones con el fin de eliminar la molestia, pues creen que de este modo su voz mejorará.

Estas acciones, cuando son realizadas de forma crónica como un tic o un vicio, desencadenan respuestas fisiológicas en los tejidos de los pliegues vocales como defensa al efecto abrasivo o de roce extremo que provocan. Cada vez que se realizan, la mucosa se altera, y la sensación de alivio que ha sentido la persona es de muy corta duración, volviendo a aparecer y estableciéndose de esta manera un círculo vicioso de carraspeo.





TERAPIA HIGIÉNICA



Uso de voz en ambientes y situaciones perjudiciales:

-En un ambiente ruidoso, la persona pierde la referencia auditiva de su propia voz, su feedback auditivo que le indica en cada momento cómo está hablando. Además, con el objetivo último de comunicarse, la persona adaptará su voz y hará las compensaciones biomecánicas necesarias para terminar cumpliendo su objetivo vocal, que es que la otra persona, el receptor, le escuche. Esto llevará implícito mecanismos de sobreesfuerzo vocal que como se sabe son dañinos para la voz.

-En un espacio abierto, las referencias resonanciales de la voz en el espacio desaparecen, el sonido “viaja” hacia el infinito, y por tanto el feedback auditivo vuelve a alterarse, con lo cual es más complicado adaptar o readaptar la voz cuando se está emitiendo de forma errónea.

-Es perjudicial también para la voz usarla cuando se están realizando actividades que requieren esfuerzo muscular, como por ejemplo deportes en los que se levanta pesos, deportes en los que se requieren movimientos violentos de algunas partes del cuerpo como el tenis, etc., ya que durante esas acciones la laringe actúa como válvula, como esfínter, cerrándose y provocando tensión en la zona del cuello, los hombros, etc. En esos momentos de “cierre” la voz que se va a emitir va a ser muy apretada y comprimida. Sin embargo, hay otro tipo de acciones físicas que la facilitan como caminar y nadar, ya que activan el cuerpo en general y la respiración.

-Otro uso nocivo para la voz es su uso durante procesos de enfermedad, como laringitis, faringitis, etc., ya que puede perpetuar el círculo vicioso de sobreesfuerzo vocal que como consecuencia de la enfermedad y de los signos que provoca en la mucosa laríngea y faríngea se genera esos días durante la emisión.

-Usar la voz durante tiempos prolongados de tiempo también puede perjudicarla negativamente. Las fibras musculares de la laringe tienen características que las hacen muy resistentes a la fatiga, pero aún así necesitan descanso. Sobre el reposo vocal se hablará en uno de los videos del Máster.

-Usar en exceso el teléfono: “el reflejo cocleorrecurencial es el responsable del aumento del tonismo cordal, sobre todo con la llegada del estímulo más directo al oído como se da en el uso del teléfono”⁶. Igualmente se pierde el referente visual del interlocutor y la voz no tiene un objetivo fijo.

-Los gritos, el chillido o hablar con una intensidad de voz demasiado elevada son factores de abuso vocal innecesarios para una comunicación efectiva que inciden directa y negativamente en la voz. La biomecánica laríngea durante estos actos fonatorios extremos estará descompensada si no se tiene una buena técnica vocal y podrá provocar la constricción laríngea, en la cual el diámetro de la laringe se disminuye provocando alteraciones en los umbrales fonatorios saludables (flujo, presión subglótica, umbral de presión fonatorio, etc.), en los movimientos vibratorios de los pliegues vocales, en la posición de los pliegues vocales falsos o bandas ventriculares, etc. Todos ellos, acciones y patrones fonatorios que no son compatibles con el objetivo principal de técnica vocal y salud vocal que es la EUFONIA.

-Susurrar: A pesar de lo que puede parecer, para realizar este tipo de voz se requiere mayor trabajo vocal que para la emisión de una voz de intensidad débil. La biomecánica laríngea estará de nuevo descompensada, los pliegues vocales falsos demasiado presentes, el flujo de aire alterado, etc.





TERAPIA HIGIÉNICA



Agentes Tóxicos:

-Tabaco: el tabaco afecta de forma directa al todo el sistema respiratorio. Provoca irritación en los pliegues vocales, picor, edema, tos y también aumento de secreciones⁴. Su consumo es un factor de riesgo principal del cáncer de laringe y de pulmón.

-Alcohol: las bebidas alcohólicas provocan irritación y agreden los tejidos de la laringe. Algunas bebidas alcohólicas provocan un “anestesia temporal” de la zona que hace que las sensaciones laríngeas no se perciban bien y por tanto no se controle el esfuerzo que se está realizando al hablar o cantar. Cuando esta “anestesia temporal” desaparece las consecuencias que quedan en la voz son las propias del consumo de alcohol, de la deshidratación que genera y del sobreesfuerzo vocal que se haya realizado.

-Otras drogas: todas las sustancias tóxicas tienen efectos directos sobre la laringe y la voz. Un ejemplo son las lesiones que el consumo de cocaína provoca en la destrucción de tejidos (de cavidades del tracto vocal) por su efecto vasoconstrictor.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Son múltiples los factores que influyen negativamente en la voz. Su abordaje desde el punto de vista del profesional se debe hacer con cautela, pues hay muchos de esos factores que tienen una implicación psicológica que quizá haya que abordar desde otra perspectiva.

Si se pretende que la persona se adhiera al tratamiento y al trabajo vocal y participe de forma activa, no se deberán imponer todas las medidas preventivas de golpe, igual que no se podrán prohibir tajantemente todas las conductas nocivas del paciente pues él es el responsable máximo de su voz y el o los profesionales son la guía hacia unos buenos hábitos, son los que le acompañan en el proceso rehabilitador ofreciéndole las pautas necesarias para adoptar unos hábitos vocalmente saludables.

Las medidas de prevención de trastornos vocales son también medidas que ayudan a no empeorar el cuadro y a recuperar la situación de un paciente con trastorno vocal.

Hidratación:

Para que la vibración de los pliegues vocales sea libre y la fricción que provoca la vibración sea mínima la laringe debe estar bien hidratada^{4, 6}. Al beber agua los pliegues vocales se hidratan de forma indirecta ya que el agua pasa por el sistema digestivo hasta llegar a la sangre y a través de ella a los pliegues vocales.. Los beneficios que tiene una buena hidratación en la voz son^{1, 3, 7,8}:

- Reduce el esfuerzo fonatorio.
- Reduce la presión subglótica requerida para la oscilación cordal.
- Incrementa la resistencia vocal.
- Disminuye lesiones fonotraumáticas.

La hidratación debe ser constante mientras se está hablando, no se debe esperar a terminar de hablar ni a sentir la sensación de sequedad.

Se puede realizar una hidratación más rápida y con efecto más inmediato en la calidad vocal por vía directa mediante el uso de nebulizadores (con agua o suero), la realización de vahos, respirando a través de una gasa húmeda, etc⁸.

Limitar el tiempo de habla:

Se debe intentar no usar la voz durante tiempos prolongados, siendo conveniente realizar descansos a lo largo del día que permitan a las estructuras volver a un estado neutral de reposo.

Si se es profesional de la voz, se deberán moderar las actividades extralaborales con carga vocal para permitir el descanso y la recuperación de los tejidos.





TERAPIA HIGIÉNICA



Descanso:

La falta de descanso, la fatiga general, etc., son aspectos que afectan directamente a la voz y que se pueden detectar ya que alteran algunos rasgos acústicos como la intensidad, la gestión del aire, etc.

Hablar de forma saludable:

Hablar utilizando un tono de voz óptimo, una intensidad adecuada al contexto comunicativo, expresiva y flexible es fundamental para tener una voz sana y duradera.

Atención a las señales del cuerpo:

Antes de que se instaure una disfonía el cuerpo da señales de alarma a la persona (picor, escozor, sensación de dolor en la garganta, tensión, etc.), atender a estos primeros signos es fundamental para adoptar y poner en marcha las medidas de prevención oportunas evitando la aparición del trastorno vocal.

Profesionales de la voz:

Los profesionales de la voz además de las medidas anteriores deberán:

- Recibir clases de técnica vocal.
- Entrenarse en el uso de microfonía y amplificadores.
- Incorporar a su rutina diaria ejercicios de calentamiento y de enfriamiento vocal.
- Realizar controles periódicos con el otorrinolaringólogo y los especialistas.
- Conocer los límites de su capacidad vocal y ser cuidadosos.

Tanto los factores nocivos como las medidas preventivas descritas son solo una muestra de los factores que influyen negativa y positivamente en la salud vocal, pero existen muchos más que se abordan a lo largo del

Máster y que por no redundar no se han incluido en este capítulo. Como por ejemplo: la alergia, el reflujo, el abuso de ataques vocales bruscos o glóticos, los malos hábitos posturales, la utilización del aire residual para la fonación, etc.





TERAPIA FISIOLÓGICA



JUSTIFICACIÓN:

Dada la configuración de los sistemas implicados en la emisión de la voz (respiratorio, fonador y resonador), todos los aspectos que se trabajen deben tener una base sólida apoyada en el conocimiento de la fisiología de estos sistemas.

El conocimiento fisiológico nos ayudará a reflexionar sobre la situación del paciente y a seleccionar los ejercicios o tareas a realizar teniendo en cuenta todas las cuestiones anatómicas.

Tal como menciona Ricardo Alvarez,

“LA BIOMECÁNICA DE LA PRODUCCIÓN DE LA VOZ ES EL PEGAMENTO QUE UNE A TODOS NUESTROS PACIENTES”

Para la planificación de la secuencia de trabajo debemos conocer en profundidad los siguientes aspectos.

Tipos de fibras musculares de la musculatura laríngea:

Los músculos intrínsecos de la laringe contienen fibras cuyas propiedades son similares a las del resto de músculos del cuerpo. Contienen una mezcla de los dos tipos en diferente proporción según el músculo, para desempeñar de forma eficaz sus funciones.

Los tipos de fibras musculares son:

- **Fibras tipo I:** estas fibras contienen un gran número de mitocondrias, las cuales son responsables de la respiración celular, y alta concentración en mioglobina (hemoglobina muscular que almacena oxígeno). Se caracterizan por que su **contracción es lenta, asociada a un metabolismo aeróbico, son rojas, de pequeño diámetro, muy resistentes y poco fatigables.**
- **Fibras tipo II:** Son de contracción rápida, de mayor diámetro. Se dividen en:
 - **Ila:** de coloración y velocidad de contracción intermedia.
 - **Ilb:** son blancas, pálidas, con menor concentración de mitocondrias y mioglobina en pequeñas cantidades. **Se contraen muy rápidamente, su metabolismo es anaeróbico, son poco resistentes y rápidamente fatigables.**





TERAPIA FISIOLÓGICA



La concentración de fibras de la musculatura laríngea es la siguiente:

- **Músculos Aductores** (Cricoaritenoideos laterales, aritenoideos y tiroaritenoideos): contienen mayor concentración de fibras tipo blancas, de contracción rápida.
 - **Tiroaritenoideo externo:** rico en fibras de contracción rápida IIb, su contracción es isométrica y genera resistencia con aumento de la tensión sin estiramiento. Es principalmente aductor, fundamental para mantener la firmeza y el cierre glótico.
 - **Tiroaritenoideo Interno:** predominan las fibras lentas, lo que lo hace más resistente. Su contracción aumenta la masa de los PPVV, disminuye la velocidad de los ciclos vibratorios y se lo considera tensor para los tonos graves.
- **Ciclotiroideo y cricoaritenoideos posteriores,** son más lentos y resistentes a la fatiga con mayor concentración de fibras tipo I rojas.
- **Cricotiroideo:** responsable de los agudos. Es considerado más resistente que el tiroaritenoideo. Su contracción es isotónica por lo que genera cambios en la longitud de los pliegues vocales, elongación, y por lo tanto los ciclos vocales son más rápidos.

Apoyándose en este conocimiento fisiológico PINHO propone la siguiente hipótesis:

“ DE LA MISMA FORMA QUE UN ATLETA DESARROLLA SU MUSCULATURA ENFATIZANDO TIPOS DIFERENTES DE FIBRAS, UN CANTANTE, ACTOR, DOBLADOR O CUALQUIER OTRO PROFESIONAL DE LA VOZ, TAMBIÉN PUEDE HACERLO; ASÍ, AL REALIZAR DETERMINADAS ACTIVIDADES VOCALES PODRÍA DESARROLLARLAS OBTENIENDO UN AUMENTO DE LA MASA, LA FUERZA O LA RESISTENCIA VOCAL”

OBJETIVOS FISIOLÓGICOS:

Stempe et al (2000) afirmaron que la utilización de ejercicios que mejoran la **fuerza, la resistencia y la coordinación de los sistemas involucrados en la emisión de la voz** (respiración, fonación y resonancia) ayuda en la rehabilitación de la voz.

Es por esto que, los objetivos fisiológicos globales del trabajo vocal son:

Equilibrio o re-equilibrio de los sistemas implicados en la producción de la voz, mejorando la interacción respiratoria, la fuerza muscular laríngea, el control de la resistencia y las modificaciones supraglóticas.

HABILITACIÓN = establecer nuevos patrones vocales

REHABILITACIÓN = restablecer patrones correctos





TERAPIA FISIOLÓGICA



A través de:

- Desarrollar la fuerza
- Desarrollar la velocidad
- Desarrollar la resistencia
- Lograr la eutonía fonatoria → eufonía
- Alcanzar máximo rendimiento vocal con mínimos recursos
- Eficiencia glótica sin estrés de impacto logrando la configuración glótica más óptima para el uso de la voz.
- Máxima economía vocal
- Normalizar índices fonatorios: flujo, presión, resistencia, umbral de presión fonatorio, estrés de impacto...

ENTRENAMIENTO

A la hora de seleccionar los ejercicios debemos tener en cuenta los diferentes tipos de contracción muscular:

- **Contracción Isotónica:** iso significa igual, y tónica significa tensión. Se trata de contracciones en las que las fibras musculares al contraerse modifican su longitud. Puede ser:
 - Isotónica concéntrica: el músculo se acorta.
 - Isotónica excéntrica: el músculo se elonga, y su origen e inserción se alejan.
- **Contracción Isométrica:** iso significa igual, y métrica significa medida o longitud. El músculo permanece estático, sin alargarse o acortarse, pero genera tensión. Desarrolla la resistencia, la fuerza y el tono muscular.

Veamos a continuación algunos ejemplos de ejercicios del sistema fonador de cada tipo para aclarar conceptos.

No son los únicos ejercicios existentes, pueden variarse con diversas técnicas, instrumentos, etc., la imaginación en la elección y elaboración de ejercicios propios aportará dinamismo a las terapias, pero no se debe perder el criterio fisiológico en la elección.

EJERCICIOS ISOTÓNICOS:

Mejoran la flexibilidad de las estructuras, la velocidad de los cambios de un movimiento a otro, la continuidad, etc.

Importante en cambios de tono (graves y agudos), cambios de modo de vibración (fry, modal, falsete...) cambios en el pasaje sin roturas en las voz, vuelta a la posición de reposo o posición de partida sin contracciones musculares compensatorias, etc. También provocan ganancia de fuerza y masa. Preparan para los ejercicios isométricos.





TERAPIA FISIOLÓGICA



Algunos ejemplos:

- Vocalizaciones ascendentes y descendentes: suben y bajan laringe, acortan y elongan pliegues vocales, se va incorporando o se va eliminando la función o el grado de trabajo de algunos músculos según la zona del registro donde se esté.
- Cambio de modo vibratorio: pasar de fry a modal y falsete cambiando el orden en una misma emisión. Cambia la cantidad de masa a mover mejorando la elasticidad de los tejidos.
- Trago-bostezo: cambia la altura laríngea.
- Vocales /o/u/ en intensidad cómoda, alternando graves y agudos en intervalos de 5ª u 8ª. Acortan y elongan los pliegues vocales.
- Messa di voce con la vocal /a/ en una intensidad confortable, pasando nota a nota por el registro de voz modal o voz hablada, haciendo cambios en intensidad dentro de la misma nota.
- Espagueti o succión del aire. Como si se succionase un espagueti se realizan inspiraciones de 3 segundos de duración. Este ejercicio ayuda en el descenso laríngeo por fortalecimiento del musculo esternotiroideo, y ayuda también en la elevación del paladar. Evita hablar con la laringe alta. Con este ejercicio hay que tener presente que se puede resecar mucho la mucosa de la boca y de los pliegues vocales y por eso se deben realizar descansos e hidratar eficazmente las mucosas.
- Vocal fry: realizar emisiones cortas en este registro, de unos 3 segundos en series y con descansos. Tener cuidado y no abusar de su realización ya que este modo fonatorio hace que se aproximen los pliegues vocales falsos o bandas ventriculares, y este no es un patrón muscular que se desee perpetuar en cualquier tipo de trabajo vocal. Se deberá estar muy atento a los rasgos acústicos para determinar si el ejercicio se está realizando con éxito.
- Inspiración profunda y extrema (causa buena apertura glótica), seguida de deglución. Ayuda a ganar fuerza en el cierre glótico, equilibrio y estabilidad vocal.

EJERCICIOS ISOMÉTRICOS:

Mejoran la fuerza y la resistencia. Gastan menos energía. Se realizan manteniendo durante un tiempo la contracción muscular ejecutada.

Algunos ejemplos:

- Mantener la emisión de cada nota de la tesitura durante 10-15 segundos intentando mantener la intensidad. Ayuda a ganar resistencia y estabilidad en la voz.
- Aguantar la succión del aire como en el ejercicio isotónico del espagueti, durante 10-15 segundos. Teniendo en cuenta las indicaciones de lubricación e hidratación comentadas.
- En pacientes con cierre glótico incompetente, realizar el ejercicio del espagueti durante 10-15 segundos, seguido de una apnea de la misma duración. Favorece el cierre glótico, fuerza y resistencia.





TERAPIA FISIOLÓGICA



- Emitir diferentes notas en los diferentes modos de fonación (fry, modal, falsete, etc.) durante tiempos prolongados manteniendo intensidad 10-15 segundos.
- Mantener la posición de bostezo durante 10-15 segundos.

Como se ha mencionado más arriba, éstos solo son unos ejemplos de ejercicios fisiológicos para comprender este razonamiento del trabajo vocal.

Es fundamental saber qué se está haciendo en cada momento y la repercusión que tiene a nivel muscular y funcional en la biomecánica laríngea.





EJERCICIOS DE FUNCIÓN VOCAL



Betram Briess (1970) fue el precursor de los ejercicios de función vocal describiendo por primera vez una serie de ejercicios musculo-laríngeos específicos para trabajar la fisiología laríngea y fonatoria, sugiriendo la existencia de una relación directa entre la condición física de la musculatura laríngea y la calidad de la voz.

De esta manera, para que la calidad de la voz sea adecuada es necesario que la musculatura intrínseca de la laringe esté en equilibrio dinámico.

LOS EJERCICIOS QUE BRIESS PROPUSO TENÍAN COMO OBJETIVO RESTAURAR EL EQUILIBRIO MUSCULO-LARÍNCEO Y REDUCIR LA TENSIÓN DE LOS MÚSCULOS QUE ESTARÍAN TRABAJANDO EN EXCESO (HIPERFUNCIONANTES).

En 1994, y siguiendo esta corriente, **Stemple et al.**, presentaron un programa de ejercicios laríngeos específicos al cual llamaron Ejercicios de Función Vocal.

JUSTIFICACIÓN:

El objetivo de este programa es equilibrar el funcionamiento de los subsistemas implicados en la producción vocal.

Dada la similitud entre el mecanismo laríngeo y otros sistemas musculares corporales, mediante el entrenamiento físico que propone el programa (realización de ejercicios isométricos e isotónicos) se pretende generar una respuesta muscular que restaure la actividad fisiológica, fortalezca la musculatura y mejore la coordinación logrando una mayor eficiencia y eficacia vocal.

El método está fisiológicamente **fundamentado** por diversos **estudios científicos**:

- Stemple et al. (1994). **"Efficacy of Vocal Function Exercises as a Method of Improving Voice Therapy"**: en este estudio se estudió la eficacia de los ejercicios de función vocal en personas sin patología. Se observó que dicho programa provocaba cambios significativos en el volumen de la fonación, en el tiempo máximo fonatorio y en el rango de frecuencias.
- Wrycza J, Lee L, Stemple J.C (1995). **"The value Vocal Function Exercises in the Practice Regimens of Singers"**: en este estudio se pretendía investigar el efecto que tienen los ejercicios isométricos e isotónicos en la función vocal de cantantes vocalmente sanos. Se obtuvieron datos sobre mejoras en las medidas aerodinámicas, en el volumen de la fonación, en el tiempo máximo fonatorio y en la eficiencia del cierre glótico.





EJERCICIOS DE FUNCIÓN VOCAL



- Gorman S, Weinrich B, Lee L, Stemple J.C (2008) ***"Aerodynamic Changes as a Result of Vocal Function Exercises in Elderly Men"***: La edad tiene efectos en la voz. A nivel microscópico provoca un deterioro de la estructura de las capas de las cuerdas vocales. A nivel macroscópico puede ocasionar atrofia, calcificación de cartílagos, aumento del área glótica, etc. Teniendo en cuenta la evolución de la voz con respecto a la edad y el efecto que el ejercicio físico regular tiene sobre los efectos del envejecimiento en general, se realizó un estudio en el que se pretendía corroborar cómo la terapia de voz puede mejorar la calidad vocal de personas ancianas. Se hizo un seguimiento semanal que reveló datos positivos sobre la mejora continua de las medidas aerodinámicas relacionadas con el cierre glótico, con el flujo de aire, la presión subglótica y el tiempo máximo fonatorio. Concluyó que el ejercicio fisiológico del mecanismo vocal puede:
 - Aumentar el rendimiento muscular de la voz.
 - Reorganizar el programa neuromuscular revirtiendo efectos de la edad como por ejemplo la atrofia.
 - Compensar el control neuronal al permitir más reclutamiento de unidades motoras.
- Sauder C, Roy N, Tanner K, Houtz D.R, Smith M.E (2010) ***"Vocal Function Exercises for Presbylaryngitis: a Multidimensional Assessment of Treatment Outcomes"***: La edad puede afectar a la función vocal y por tanto a la calidad de vida del adulto. Esta investigación comprobó los efectos de los ejercicios de función vocal demostrando que tras su aplicación se produce un efecto positivo tanto en los aspectos funcionales como perceptuales de la voz mejorando también el nivel de esfuerzo fonatorio. Sugiere la mayor atención a este tipo de programas para el tratamiento de problemas vocales en pacientes de edad avanzada.
- Ya Lian Tay E, Jean Phylard D, Oates J (2012) ***"The Effect of Vocal Function Exercises on the Voices of Aging Community Choral Singers"***: En este estudio se concluyó que el programa de ejercicios de función vocal genera mejoras significativas en la aspereza de la voz, en el tiempo máximo fonatorio, en las medidas de jitter, shimmer y el ruido interarmónico. Además todos los pacientes que participaron en el estudio relataron efectos positivos en su voz.

METODOLOGÍA

El tratamiento integral de la voz que propone el programa hace que éste se pueda aplicar a un número elevado de personas con diversas patologías e incluso también en voces sanas.

Se trata de un método fácil, simple de enseñar y objetivo. Aunque a pesar de su facilidad requiere el control de algunas habilidades vocales previas como:

- Ubicación correcta de la voz: resonancia
- Manejo de músculos laríngeos: tiroaritenoides y cricotiroideo
- Coordinación entre músculos laríngeos y respiratorios.





EJERCICIOS DE FUNCIÓN VOCAL



Se deberá prestar atención a los inicios fonatorios evitando el ataque vocal glótico.

Todos los ejercicios se harán utilizando **una voz tan suave como sea posible**, pero controlando que no haya roturas, quiebres e inestabilidad en la voz.

El programa se organiza en **cuatro ejercicios básicos**:

- **Sostener la vocal /i/** lo más suave posible, durante el mayor tiempo posible sin que aparezca tensión y cuidando aspectos posturales, respiratorios y resonanciales. Este ejercicio se considera de calentamiento y debe emitirse en la siguiente nota:

Mujeres y niños: nota F por encima del C central

Hombres: nota F por debajo del C central

- **Glisando ascendente** desde la nota más baja del paciente emitiendo la palabra “knoll”, realizando vibración labial o vibración lingual /rr/. En la ejecución de este ejercicio trabajan de forma coordinada las estructuras y músculos laríngeos. El objetivo es mejorar la elongación de los pliegues vocales y que no se produzcan quiebres y roturas en la voz. Se mejora el control y la flexibilidad vocal.
- **Glisando descendente** emitiendo la palabra “knoll” o con vibración labial o lingual, desde la nota más alta del rango vocal del paciente hasta la mas baja, sin tensión y de forma suave. En este ejercicio se fomenta el trabajo muscular de los tiroaritenoides y por eso se considera un ejercicio de contracción. No deberán aparecer roturas y quiebres en la voz.
- **Sostener notas musicales (C-D-E-F-G) el mayor tiempo** posible con la palabra “knoll” sin el “kn”. El rango vocal en cada persona es diferente por eso los ejercicios podrán adaptarse a las características individuales de cada voz. Es un ejercicio de fortalecimiento aductor de los pliegues vocales⁴. Se realiza:

Mujeres y niños: C central.

Hombres: octava por debajo del C central.

- Farias propone las siguientes modificaciones de pitch:

·C, D, E, F, G(do-re-mi-fa-sol)

·A, B, C, D, E (la-si-do-re-mi)

·E, F, G, A, B (mi, fa, sol, la, si)

El paciente es instruido a realizar estos ejercicios de forma correcta, y se le propone el siguiente protocolo de realización:

- Realización del programa completo dos veces cada ejercicio, dos veces al día (mañana y tarde)
- Realización del programa completo dos veces cada ejercicio, una vez al día (por la mañana)
- Realización del programa completo una vez cada ejercicio, una vez al día (por la mañana)
- Realizar dos veces el ejercicio 4, una vez al día (por la mañana)
- Realizar una vez el ejercicio 4, una vez al día (por la mañana)
- Realizar el ejercicio 4, tres veces por semana (por la mañana)
- Realizar el ejercicio 4 una vez por semana (por la mañana)

