Universidad de Valparaíso

Facultad de Medicina

Carrera de Fonoaudiología

“DOMINIO TEÓRICO Y PRÁCTICO DE LA VOZ EN ABOGADOS QUE SE DESEMPEÑAN EN JUICIOS ORALES”.

Alumnas:
María Graciela Alvarado Valenzuela
Mabel Contreras San Martín
Andrea Jara Pérez
Gloria Sanguinetti Balbontín
Pía Valdovinos Mendoza

Profesora Guía:
Flga. Cristina Carmona

Colaboradores:
Delma Riquelme
Jaime Tello

ÍNDICE

Resumen 4

Summary 5

Introducción 6

Capítulo I: Marco Teórico 7

1 Profesionales de la voz 7

1.1 Abogados 8

1.2. Historia de los juicios Penales en Chile 9

1.3. Reforma Procesal Penal en Chile 9

1.3.1. Juicio Oral

11

1.4. Formación de Pregrado de la carrera de Derecho

13

2. Disfonía como Enfermedad Laboral

14

2.1 Patologías de la voz

14

2.2 Cuidados de la Voz profesional

16

2.2.1 *Prevención*

17

2.2.2 *Sanología*

18

3. Evaluación Anatómica y Funcional de la Voz

18

3.1 Evaluación Otorrinolaringológica.

19

3.2 Evaluación Fonoaudiológica.

21

3.2.1. Evaluación Subjetiva de la Voz.

22

3.2.2. Evaluación Objetiva de la Voz 22
3.2.2.1. Análisis Fonético Acústico.
23
3.2.2.2 Parámetros acústicos y su medición.
24
3.2.2.3 Comportamiento de los parámetros
en voz patológica.
27
3.2.2.4 Materiales y Programas analizadores:
MDVP. 29
3.2.2.5 Utilidades e Importancia.
30
Capítulo II: Metodología
33
1. Tipo de Investigación
33
2. Objetivos
33
2.1. Objetivo General
33
2.2. Objetivos Específicos
33
3. Instrumentos de Medición
34
4. Materiales
38
5. Muestra
39
6. Procedimientos
39

Capítulo III: Análisis de Resultados

41

Capítulo IV: Discusión y Comentarios

58

Conclusiones

64

Referencias Bibliográficas

67

Anexos

72

RESUMEN

La voz profesional alude al uso de ella como herramienta de trabajo. Enmarcados en este concepto, los abogados son un grupo emergente desde principios del año 2000, al entrar en vigencia la Reforma Procesal Penal. Interesadas en este grupo de profesionales, las investigadoras tesistas eligieron una muestra aleatoria de 20 abogados que se desempeñaban en juicios orales de las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar. Para evaluar el estado y el comportamiento vocal que poseen estos profesionales se realizó una encuesta de grado de conocimiento y opinión, un examen otorrinolaringológico (Nasolaringofibroscopía) y una evaluación fonoaudiológica objetiva (Multi Dimensional Voice Program). Los resultados obtenidos dan cuenta de que los abogados poseen un buen conocimiento (65%) y una opinión óptima (75%) acerca de la voz; no obstante, el examen médico arrojó que un 65% de los profesionales evidenciaban alteración laríngea. De lo anterior, destacó que el patrón de tensión muscular tipo III fue el más frecuente entre los sujetos estudiados (45%). Por su parte, el análisis entregado por el MDVP puso en evidencia que los índices NHR y Shimmer estaban normales en la totalidad de la muestra. De manera contraria se comportaron Jitter (55%) y Fo (45%), destacando dentro de este último que un 35% desviaba su tono hacia los graves. Dichas características concordarían con las manifestaciones de un trastorno vocal denominado Síndrome de Bogart – Bacall. En definitiva, de acuerdo a todos los valores revelados por los instrumentos, se concluyó que es necesario instruir en el tema a estos profesionales de la voz para una profilaxis adecuada frente a su salud vocal.

SUMMARY

Professional voice makes reference to the use of it as a work tool. Above this concept, lawyers are an emergent group since beginning of 2000 when RPP stars. Interested in this group of professional workers the researchers choose a random pattern of 20 lawyers who worked in oral judgments in Valparaiso and Viña del Mar cities. To evaluate vocal situation and vocal behavior of these professionals it makes an inquest of knowledge and opinion, a test with a laryngologist and voice evaluation (MDVP). Results obtained shows that lawyers have good knowledge (65%) and best opinion (75%) about voice topics, however, medical test showed that a 65% of subjects had a larynx alteration. About this, 45% of them had a muscle tension larynx III. The analysis of MDVP showed NHR and Shimmer indexes were normal in all the cases. Otherwise Jitter and Fo were different (55% and 45 %) detaching in the last result, the 35 % deviated their low-pitched speaking voice. These characteristics would agree with the syndrome called Bogart-Bacall. In final, according to all the values thrown by the instruments, was concluded that is necessary to instruct these professionals of the voice in the theme. With this measure will manage to set in motion the prophylaxis adequate set against its vocal health.

INTRODUCCIÓN

Los profesionales de la voz son personas que utilizan este medio como principal herramienta de trabajo. Por lo tanto, su labor depende en gran medida del buen manejo y funcionamiento de su sistema fonatorio. En este caso se encuentran los abogados, quienes emplean, profesionalmente su voz desde que la justicia chilena experimentó una transformación.

A partir del año 2000, gracias a la puesta en marcha de un nuevo sistema administrativo de justicia penal en Chile, los juicios sufrieron una serie de modificaciones, entre las que destacan la forma de presentación. Es así que en la reforma los juicios pasaron de ser privados y escritos a públicos y orales. De esta manera, cambiaron las condiciones de trabajo de los abogados, puesto que ahora la actividad vocal adquiere un rol protagónico en los alegatos frente al juez. Lo anterior incide directamente sobre el desempeño vocal de quienes son pieza clave de esta transformación en la justicia chilena.

La situación antes descrita, lleva al grupo de tesistas a investigar el domino vocal teórico y práctico de este emergente grupo de profesionales de la voz. Es así como el objetivo principal de esta investigación se basa en describir el estado y comportamiento vocal de los abogados que se desempeñan en juicios orales, pertenecientes a las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar. Cabe señalar que actualmente no existen datos en Chile acerca de esta situación, por lo tanto, se trataría de un estudio pionero en el quehacer fonoaudiológico.

Para llevar a cabo esta investigación, es necesario contar con referencias bibliográficas enfocadas a los profesionales de la voz, específicamente, hacia la situación laboral de los abogados. Además, se incluyen conceptos relacionados con temas como patologías vocales, profilaxis y evaluación de la voz, esta última desde el punto de vista anatómico y funcional. Luego, se detallan los procedimientos metodológicos, en los que se contemplan los objetivos, junto con la descripción del grupo en estudio. Por último, se dan a conocer los resultados obtenidos y los análisis correspondientes que permitirán hacer proyecciones en la discusión y conclusión de este estudio.

Capítulo I: MARCO TEORICO

La voz desde al ámbito de la fisiología, es el proceso en el cual se ven involucrados tres sistemas (respiratorio, fonatorio y resonador). El sistema respiratorio provee el soplo que en contacto con los pliegues vocales en vibración, da origen a la frecuencia fundamental (Fo). Esta sonoridad se amplifica y filtra mediante el impacto con las cavidades resonadoras. El conocimiento y buen manejo de este proceso ayudará a su mejor desempeño, a quienes son considerados "profesionales de la voz", especialmente abogados como sujetos del presente estudio. De esta manera, se logrará la máxima eficiencia de la voz, sin ocasionar fatiga o patologías vocales, temas por lo cuales se abordarán las principales temáticas teóricas de esta investigación. En una primera instancia, se hace alusión a la voz profesional, profundizando en la labor del abogado hoy en día como un profesional de la voz. Luego, se refiere a las enfermedades laborales, dando énfasis a la disfonía como nueva patología insertada a este grupo. Asimismo es necesario tener en cuenta los cuidados de la voz desde el punto de vista preventivo y el nuevo enfoque holístico que es la sanología. Finalmente se describe la evaluación de la voz, tanto la otorrinolaringológica como fonoaudiológica. En esta última se profundiza en el análisis objetivo de la voz (análisis fonético acústico) pues es lo que revelará los datos cuantitativos del estudio a analizar.

1. PROFESIONALES DE LA VOZ

La voz profesional corresponde al uso que hace de ésta un grupo determinado de personas como una herramienta de trabajo. Al respecto, Cristina Jackson Menaldi (2002) señala: "La voz profesional incluye a todos los que necesitan su voz para trabajar en su profesión. Estos pueden ser: cantantes, locutores, maestros, sacerdotes, abogados, vendedores, médicos, amas de casa". (pág. 303). Por otra parte, Silvia Pinho en su libro "Manual de Higiene Vocal para Profesionales de la Voz" (1997) explica que los profesores, actores, cantantes, locutores, abogados, telefonistas, entre otros, son considerados profesionales de la voz. Entretanto, muchas de las actividades verbales utilizadas por ellos

son incompatibles con la salud vocal, pudiendo dañar los delicados tejidos de la laringe y producir un disturbio vocal de abuso y/o mal uso vocal. Asimismo, dicha autora plantea que es alarmante que las universidades no hagan nada al respecto; no existe una preocupación en preparar a estos profesionales para lidiar con la voz día a día, ya que ésta es parte fundamental como instrumento de trabajo.

1.1. Abogados

Como ya se señaló anteriormente, los abogados pertenecen al grupo de profesionales de la voz. Es así que, dada las nuevas condiciones laborales donde los juicios pasaron de ser privados a públicos y orales, éstas incidirían en el desempeño vocal de dichos sujetos. A continuación, se profundizará en el tema dando a conocer, en primer término, la definición y clasificación de este grupo de profesionales. En segundo término, se realizará una síntesis de los hechos más relevantes de la historia de la justicia Penal en Chile, desde el siglo XIX hasta la actual Reforma Procesal Penal.

Según el Código Orgánico de Tribunales (2000), en su artículo Nº 520, los abogados son definidos como: "Personas revestidas por la autoridad competente de la facultad de defender ante los Tribunales de Justicia los derechos de las partes litigantes". A su vez, el campo laboral de dichos sujetos se divide en quienes ejercen la profesión de manera libre, es decir, en forma particular, y aquellos que se dedican a postular a cargos de carácter público.

A saber, los abogados que ejercen libremente lo pueden hacer a través de consultas o bufetes. Estos profesionales se pueden especializar en materias penales, civiles, laborales, mineras, tributarias, entre otras. Ahora bien, quienes se desempeñan en el quehacer público, pueden postular a los diversos Ministerios que dependen del Estado, es decir, gobernaciones, diplomacias, poder judicial, fiscalías y defensorías penales.

1.2. Historia de los juicios Penales en Chile

El sistema penal chileno, que precede al actual, data del 31 de diciembre de 1894. En el transcurso de ese periodo, dicho proceso sufrió ciertas modificaciones; no obstante, éstas no fueron sustanciales. No ha sido, sino hasta el año 2000, que este procedimiento ha experimentado un giro radical en su estructura y en la manera como se ejecuta.

El procedimiento penal que regía durante los siglos XIX y XX en Chile, era de carácter eminentemente inquisitivo. Esto se refiere a que durante este proceso la etapa de sumario o investigación era secreta; luego, se desarrollaba ante un mismo juez, quien investigaba, acusaba y fallaba (Safford, 1996). Cabe señalar, que ello quedaba registrado en documentos escritos, a los cuales accedían solo los abogados y el juez.

El sistema antes descrito tiene sus orígenes en Europa alrededor del siglo XVIII. Este nace bajo el régimen Absolutista del rey Luis XIV, el cual pretendía mantener el control total de sus súbditos. Estas características se traspasaron al sistema inquisitivo, teniendo el juez la verdad absoluta y el acusado nula oportunidad de revertir ese fallo. De esta forma, al ser América colonia de países como España y Portugal, se aplicaba el mismo procedimiento penal.

Luego, en el siglo XIX, con el surgimiento de los ideales liberales durante la época de la Ilustración, Europa adoptó un sistema acusatorio contradictorio, caracterizado por ser de tipo oral y público. Por su parte, en América, incluyendo Chile, a pesar de la influencia del movimiento liberal, éstos no incluyeron las reformas en el sistema penal. Fue en el transcurso del siglo XX cuando se llevaron a cabo estas modificaciones (Chaguán, 2000).

1.3. Reforma Procesal Penal en Chile

El Estado de Chile, en la última década, inició un proceso de cambio de importantes políticas públicas, destinadas a la modernización del sistema judicial a los

principios de un Estado de Derecho. Dichas renovaciones tienen como objetivo incorporar los derechos humanos y los estándares internacionales a los sistemas de administración de justicia. Además, se plantea adecuarlos al desarrollo social, económico, político y cultural experimentado por la sociedad chilena durante los últimos años.

Cabe destacar que esta nueva justicia pretende resolver en forma eficiente, transparente, imparcial, accesible y con respeto a los derechos fundamentales de quienes sean los conflictos sociales. En este marco, la Reforma Procesal Penal tiene por objeto concretar dichos ideales y saber aplicar de manera eficaz el poder punitivo del Estado. De esta forma, se asegurarán, a su vez, las garantías necesarias para que los individuos puedan protegerse frente al ejercicio de este poder.

La nueva Reforma, para cumplir con los objetivos anteriormente planteados, contempla un cambio de paradigma con respecto al antiguo modelo de procedimiento penal vigente en el país, desde inicios del siglo XIX. Dicho sistema o modelo inquisitivo se caracterizaba por ser predominantemente escrito y secreto. Asimismo, la investigación, acusación y decisión de un caso criminal estaban en manos de una sola persona, el juez del crimen. En cambio, el nuevo Código Procesal Penal consagra un sistema de corte acusatorio, en el que la investigación y acusación de los hechos constitutivos de delitos se encuentran en manos del Ministerio Público, a través de los fiscales. Por su parte, también se creó la Defensoría Penal Pública, la cual defiende a aquellas personas a quienes se les ha imputado un delito, y que no tenga acceso a un abogado. Además, los juicios se llevan a cabo frente a una audiencia pública y de forma inmediata, luego de la formalización de la investigación.

Por lo tanto, el nuevo proceso penal contempla tres fases para su desarrollo: la de investigación, la intermedia y la del juicio oral. La primera etapa es aquella en la cual el juez de garantía protege los derechos de los involucrados en el proceso. Asimismo, resuelve los conflictos que puedan suscitarse entre las partes. La segunda surge luego de la acusación presentada por el fiscal, cuyo fin es la preparación del juicio oral. Finalmente, se da inicio a la tercera etapa, en la que tanto la fiscalía como la defensoría en un debate

público presentan sus argumentos, pruebas y peticiones a un tribunal colegiado. Éste se encuentra integrado por tres jueces letrados, quienes hasta ese momento no tienen conocimiento de la causa.

1.3.1 Juicio Oral

El Juicio Oral, como ya se mencionó anteriormente, es la última instancia dentro del nuevo Procedimiento Penal. Es en esta etapa que se lleva a cabo el alegato del fiscal y la del querellante, así como la exposición de los argumentos por parte de la defensa. Con respecto a la presentación a éstos últimos, el tribunal no admite argumentaciones o peticiones por escrito durante la audiencia[1]. Binder (1993) plantea que la oralidad no constituye un fin per se dentro del juicio oral, sino que una herramienta facilitadora de los principios básicos y de las garantías que estructuran este sistema (tomado de Chaguán, 2000).

El Juicio Oral exige la presencia de una audiencia, la cual contempla todos los sujetos procesales necesarios. Dichos integrantes son: el tribunal, el Fiscal y el imputado con su Defensor. En cuanto al tribunal de juicio oral en lo penal, se compone por tres jueces profesionales, quienes poseen tareas, tales como conocer y juzgar causas por crimen o simple delito; resolver sobre la libertad o prisión preventiva de los acusados y solucionar todos los incidentes que se promuevan durante el juicio oral. Cabe señalar que en el antiguo sistema procesal, caracterizado por ser inquisitivo, todas estas funciones recaían en una sola persona.

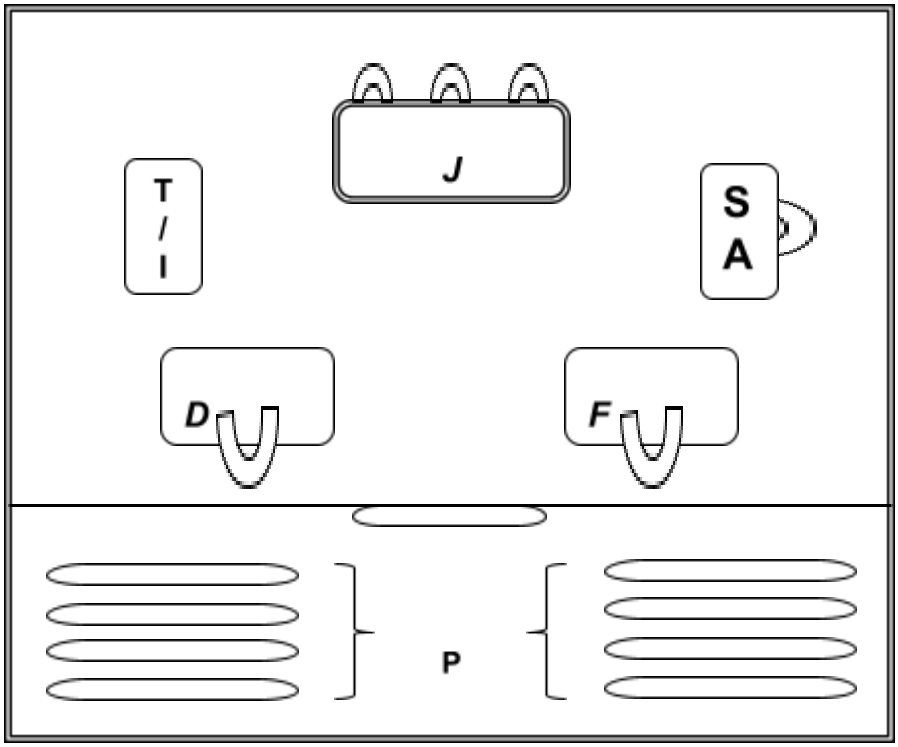
En cuanto a los fiscales, su función es organizar la investigación, es decir, es el encargado de recopilar la información acerca del delito y de dirigir, a su vez, a la Policía de Investigaciones y a Carabineros en este trámite. Por el contrario, antiguamente, era un funcionario que producía dictámenes, solicitaba medidas, y todo ello sin una trascendencia. Por su parte, el defensor público posee la tarea de garantizar el derecho a defensa de todo aquel que sea acusado de cometer un delito. De esta forma, comprobará la inocencia o, en

[1] Excepto en los casos en que la persona no pueda hablar. En esta situación se permite su intervención por escrito.

su defecto, disminuirá la pena correspondiente al crimen.

En lo que respecta al lugar físico en el cual se desempeñan estos profesionales, es posible señalar que debe ser una sala simple, sin muchos adornos y a su vez disponer del espacio suficiente para el tribunal, los abogados y el público (Safford, 1996). La distribución en la sala de audiencia está orientada como la muestra la figura 1. Cabe señalar que durante el transcurso de la audiencia, tanto el fiscal como el defensor tienen a su disposición un micrófono, el que siempre debe ser utilizado.

Fig.1: Esquema representativo de una sala de audiencia (Alumnas Tesistas, 2006).



- Testigos (T)
- Imputado (I)
- Secretaria de acta (S.A)
- Fiscal (F)
- Defensor (D)
- Público (P)

En cuanto al tiempo que dura un juicio, es de extensión relativa de acuerdo al tipo de delito. Es así que el más breve se extiende por 17 minutos, mientras que el más largo dura un poco más de dos días y medio. Este último se desarrolla en una o más audiencias continuas y públicas (Ministerio de Justicia, 2003).

Actualmente, existen 642 fiscales, 782 jueces y 417 abogados defensores en todo el país, dedicados a este nuevo sistema de justicia. Es importante señalar que el modelo de justicia actual de Chile no se aplicó de una sola vez en todo el territorio, sino que ocurrió en forma gradual. El proceso comenzó el año 2000 en las regiones IV y IX. Luego, en 2001 siguieron las regiones II, III y VII. Posteriormente, fue el turno de las regiones I, XI y XII en el 2002. El siguiente año llegó a las regiones V, VI, VIII y X. Finalmente, concluyó el 16 de junio de 2005, cuando entró en vigencia en la Región Metropolitana.

1.4. Formación de Pregrado de la carrera de Derecho

Uno de los principios formativos del nuevo procedimiento penal es la oralidad, lo que implica que sea la palabra (verbalidad) el medio de comunicación idóneo y preferente entre los intervinientes y el tribunal de garantía. Como ya lo señalaba Silvia Pinho (1997), la enseñanza de los aspectos oratorios y vocales debiesen ser imprescindibles en la formación de pregrado de los futuros Abogados. Lo anterior debe considerarse como medio de prevención de una posible patología. Tras revisar las mallas curriculares de la Carrera de Derecho en distintas Universidades del País[2], se constató que no cuentan con asignaturas que traten dichos aspectos, ni siquiera como talleres electivos. Asimismo, esta condición esta presente en Argentina, según el estudio "Distribución de los profesionales de la voz, según conductas preventivas y la profesión" (1998) en el cual los abogados fueron el grupo de profesionales de la voz que presentaban mayores conductas de abuso vocal. Cabe destacar que la Universidad del Mar incluye el curso llamado "Habilidades Comunicativas", no obstante, el ámbito vocal es omitido. Algo similar ocurre en la Universidad Marítima, donde en el primer semestre se contempla "Expresión verbal y

[2] Universidad de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Universidad de Valparaíso, Universidad Viña del Mar, Universidad del Mar, Universidad Marítima, Universidad Santo Tomás, Universidad Andrés Bello, Universidad de las Américas.

escrita", asignatura que pretende enseñar a organizar las ideas coherentemente. Como se ha podido apreciar, estas instituciones no consideran en sus mallas curriculares asignaturas dirigidas, exclusivamente, al correcto uso de la voz.

2. DISFONÍA COMO ENFERMEDAD LABORAL

La situación descrita anteriormente**,** sumado a la insuficiente conducta preventiva de la voz de los abogados, podría generar alguna alteración vocal. Ésta es actualmente, considerada una *enfermedad laboral.* Las enfermedades laborales se rigen por la ley N° 16.744, promulgada el año 1968. Dicha ley especifica las condiciones necesarias para que los trabajadores puedan ampararse en ella. Asimismo, hace alusión a los factores causantes de patologías que se relacionan con la actividad laboral. Al respecto, entre los beneficiarios se encuentran los funcionarios públicos de la administración civil del Estado, municipales y de instituciones administrativamente descentralizadas del Estado (Ley de accidente del trabajo y Enfermedades Profesionales).

En relación a los factores causantes, se considera enfermedad profesional a las originadas de forma directa por el ejercicio de la profesión o el oficio que efectúe una persona, provocando incapacidad o la muerte. Ahora bien, el listado de las patologías laborales incluye la disfonía, producto de laringitis o nódulos laríngeos (Decreto supremo Nº 109, articulo 19°), en los casos en que los trabajadores se expongan a riesgo vocal y se compruebe su origen laboral. Dicha alteración provoca la incapacidad temporal durante el periodo de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

2.1. Patologías de la voz

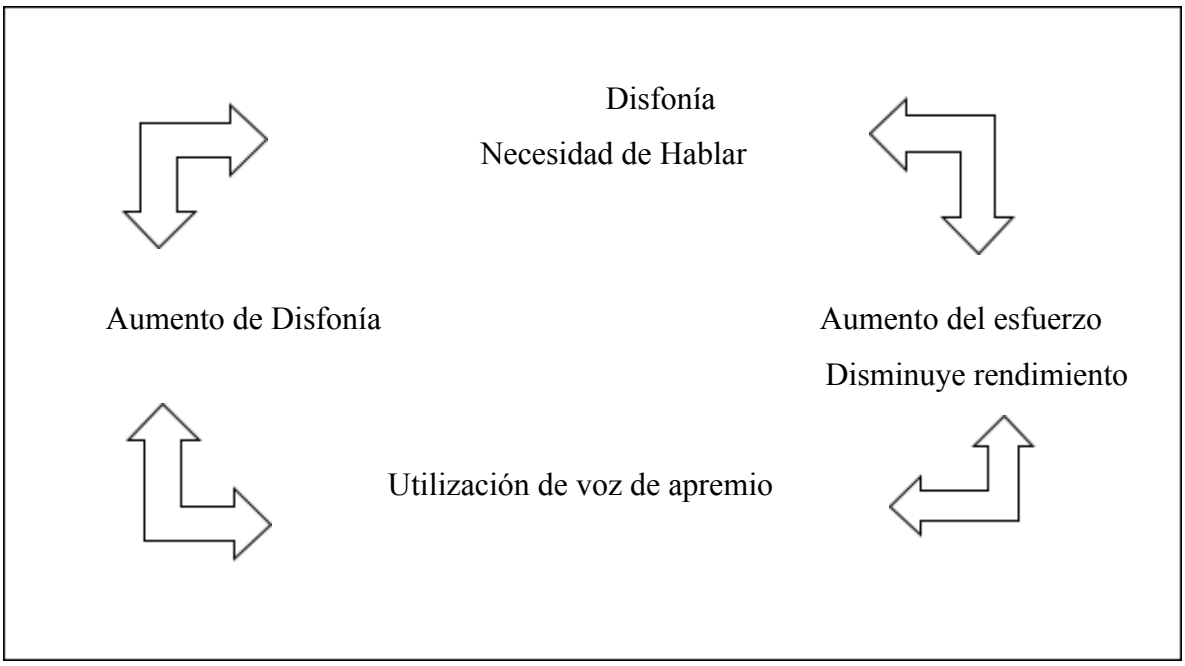
Por patología vocal se entiende toda perturbación de la voz en cualquiera de sus tres cualidades, ya sea en altura tonal, intensidad o timbre (Bustos, 1995). Esto altera la voz, provocando un síntoma que es la *disfonía*, que puede ir desde una manifestación transitoria por el simple mal uso y abuso vocal hasta la pérdida de la emisión. La disfonía tiene variadas clasificaciones, dependiendo de los autores que se han dedicado al tema;

frecuentemente, las dividen en orgánicas y funcionales. Para efectos prácticos, el criterio que más se acomoda es el planteado por Le Huche – Allali (1994), ya que sus propuestas se acercan a la realidad vocal de los profesionales de la voz.

Ahora bien, Le Huche llama al principal síntoma de la alteración vocal "*disfonía disfuncional"*, provocada por un trastorno en el acto vocal. Dicho término incluye tanto disfonías por lesión orgánica como funcionales. La disfonía disfuncional, bajo el criterio de Le Huche, se subdivide en dos grupos: disfonía disfuncional simple y disfonía disfuncional complicada. La primera es aquella alteración que se origina por mal uso vocal, en ausencia de lesiones anatómicas laríngeas. La segunda, por el contrario, se manifiesta por la existencia de una lesión laríngea, causada por el constante y sostenido sobreesfuerzo vocal. El objetivo de esta clasificación es investigar factores desencadenantes y favorecedores que son imprescindibles para el cuidado de la voz profesional que requiere de mucha demanda.

Cabe señalar que en relación a los factores favorecedores y desencadenantes, ellos presentan aspectos que los diferencian. Así, por factores desencadenantes se entiende a los acontecimientos que puedan dar pie a la constitución del círculo de sobreesfuerzo vocal. En cambio, los factores favorecedores son aquellas características personales de la forma de vida que aumentan el sobreesfuerzo vocal. Este último será esquematizado a continuación:

Fig.2: Círculo vicioso del sobreesfuerzo vocal (adaptación de Inés Bustos, 2002)



La figura nº 2 grafica el círculo vicioso del sobreesfuerzo vocal. Al respecto se puede mencionar que cuando existe un problema vocal (disfonía), lo primero que ocurre, inconscientemente, es forzar la voz con el propósito de mejorar la calidad vocal. Esto se traduce en un incremento transitorio de la eficacia, pero a costa de un esfuerzo desmedido, lo que conlleva a una disminución progresiva del rendimiento. El aumento del esfuerzo vocal conduce a distorsiones mantenidas del mecanismo de producción vocal, utilizándose así la voz de apremio (caracterizada por crispaciones, pérdida de verticalidad, golpe glótico, aparición de sensaciones subjetivas especiales y alteración laríngea y perilaríngea.). Por último, esta situación dificulta aún más la producción de la voz, provocando un deterioro cada vez mayor de la función vocal que puede culminar en una disfonía considerable.

2.2 Cuidados de la Voz profesional

La incorrecta utilización de la voz por parte de las personas acaba derivando, inevitablemente, en molestias, problemas y patologías vocales. Por tanto, cada día es más evidente la necesidad de llevar a cabo la profilaxis en estas alteraciones. Para ello es

necesario que los usuarios de la voz como instrumento de trabajo reciban la información e intervención pertinente para el cuidado de su voz. De esta forma, evitarán la aparición de futuras patologías vocales que puedan interferir en su desempeño laboral.

2.2.1 *Prevención*

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la prevención corresponde a "La adopción de medidas encaminadas a impedir que se produzcan deficiencias físicas, mentales y sensoriales o a impedir que las deficiencias, cuando se han producido, tengan consecuencias físicas, psicológicas y sociales negativas ". Para llevar a cabo estas medidas, tradicionalmente la prevención se ha clasificado en distintos niveles (Leawwell y Clark en la década del 50), los cuales se describirán a continuación:

a) Prevención primaria, corresponde a la promoción y fomento de la salud y la protección específica, procurando proteger a las poblaciones vulnerables frente a factores que pueden deteriorar la salud y/o producir enfermedad.

b) Prevención secundaria, comprende un diagnóstico precoz para intervenir en los problemas de salud en las fases iniciales, evitando complicaciones y deterioro de la calidad de vida.

c) Prevención Terciaria, es aquella que actúa en la persona enferma, con el fin de reducir el daño, evitar la permanencia de secuelas, invalideces y/o muertes prematuras para finalmente reintegrarlo al entorno que le rodea.

Por su parte, en relación con la prevención vocal, está orientada a evitar abusos y malos usos vocales. En lo referido a la educación vocal, es deseable considerarla como una ayuda para lograr el óptimo uso de la voz consciente. Asimismo, se pueden impedir disfunciones producidas por no haber tomado en cuenta el efecto que tiene el uso vocal erróneo sobre el funcionamiento psicofísico del profesional.

2.2.2 *Sanología*

Este término holístico está orientado a la búsqueda de nuevos conocimientos sobre el aspecto olvidado del Proceso de Salud-Enfermedad humano. Ésta comienza a ser teoría y práctica para la protección, fomento y generación de la vitalidad positiva de los individuos sanos o enfermos y su comunidad. Su aspiración es llegar a ser una nueva cultura humanista, reformando las políticas públicas, tanto de los sistemas sanitarios como educacionales. Ve a la salud como futuro estado natural del hombre y a la enfermedad como excepción

La Sanología es, en síntesis, una metaconcepción humanista con un componente médico, orientado al aspecto olvidado del proceso salud-enfermedad. Según esto la verdadera medicina no es la que cura sino la que precave; la higiene es la verdadera medicina. En otras palabras, la estrategia sanológica es simplemente el cuidado y fomento de la salud de los sanos, mediante la conformación de un modo de vida saludable (*Aldereguía, 1996)*

Continuando con el tema, el marco institucional sanológico es eminentemente educacional. Es aquí donde opera la transmisión de conocimientos y formación de habilidades, el refuerzo y la rehabilitación de conductas individuales y de grupos, pero también, la transmisión de valores. La sanología, por tanto, debe encontrar su lugar en los nuevos sistemas educacionales, incluida la necesaria y nueva reforma de la enseñanza universitaria para promover profesionales más cultos y humanistas.

3. EVALUACIÓN ANATOMICA Y FUNCIONAL DE LA VOZ

La evaluación es un proceso cuya finalidad es generar información y conocimientos de manera sistemática y lo más objetiva posible. Es así, que se constituye en una herramienta que orienta la acción de un terapeuta, el que desea obtener detalles de la alteración vocal, en el caso que lo presente, de un sujeto. Asimismo, la evaluación es una acción que permite a los distintos actores involucrados aprender y adquirir experiencia

sobre lo acontecido. A continuación se describirán las evaluaciones que permiten estudiar en profundidad el fundamento anátomo-fisiológico de la voz. En primer lugar, se abordará la evaluación otorrinolaringológica y luego se dará paso a la fonoaudiológica.

3.1 Evaluación Otorrinolaringológica

La evaluación se puede considerar como un proceso de valoración física del órgano fonador, por tanto se observan las características anatómicas y el funcionamiento del tracto vocal, de esta manera se detectará la presencia de una posible anomalía. Es la especialidad médica denominada otorrinolaringología la encargada de observar la laringe y sus componentes. Los especialistas utilizan dos tipos de exploración para un diagnóstico adecuado: la endoscópica y la funcional.

En primer término, la exploración endoscópica visualiza la laringe mediante diversos instrumentos ópticos. Ellos permiten un estudio anatómico y dinámico de las cuerdas vocales y sus estructuras aledañas. Una de las más utilizadas es la laringoscopía indirecta, la cual consiste en colocar un espejillo en el fondo de la orofaringe, dirigiendo una luz hacia su superficie, reflejándose así la laringe.

Otra de las técnicas es la fibrolaringoscopía, constituida por un endoscopio en forma de cable compuesto por dos haces de fibras ópticas, en cuyos extremos se adaptan un objetivo y un ocular. Uno de los haces está destinado a la transmisión de la imagen, y el otro, a la conducción de la luz. Esta exploración está dotada de un sistema que, a través de un leve control manual, permite la incurvación del extremo distal que favorece la observación e introducción en distintas regiones de la laringe. Cabe señalar que la eficacia óptica depende de la calidad, número, diámetro y longitud de las fibras ópticas que lo componen. Por tanto, a mayor número de fibras y diámetro, mejor será la definición y agudeza proporcionada.

El examen a través de fibrolaringoscopía cuenta con diversas ventajas, tanto para quien explora la laringe, como para el paciente. La principal ventaja es que permite observar la actividad de los pliegues en reposo (durante la respiración) y durante la emisión vocal (en

fonación y canto). Además, se puede verificar la anatomía de los pliegues vocales, el estado de la mucosa, el tipo de cierre glótico, alteraciones orgánicas y patrones de tensión muscular. Por otro lado, todas las imágenes pueden quedar registradas en una cinta de video. En cuanto a las ventajas que presenta para el paciente, es que el examen genera pocas molestias y que él mismo puede visualizar su laringe a través de la pantalla. No obstante todo lo señalado, existe una desventaja que se ha de tener en consideración. Dicha desventaja se refiere a que la vibración de las cuerdas vocales se observa en la frecuencia real, es decir, muy rápida, por lo tanto puede ser que algunas alteraciones no sean captadas a simple vista.

Como se ha señalado, la fibrolaringoscopía permite determinar la presencia de los llamados patrones de tensión muscular. Estos, en sus distintos grados, repercuten en el proceso fisiológico de la fonación y, por tanto, en la percepción de la emisión vocal.

Así, gracias al examen antes descrito, es posible observar cuatro Patrones de tensión muscular, siendo el nivel de gravedad progresivo, desde el grado uno al cuatro. A continuación, se describe cada uno de ellos con mayor detalle según la apreciación de Nieto (2001).

1. Contracción isométrica o patrón de tensión tipo 1:

Esta clasificación precisa que se produce una contracción generalizada de toda la musculatura intrínseca de la laringe. Es así que produce un defecto de cierre posterior, probablemente debido a la actividad del cricoaritenoideo posterior, que genera un escape de aire improductivo. De esta forma, la voz aérea se percibe en el análisis acústico, por la aparición de ruido, especialmente en el espectrograma de banda estrecha (también en el de banda ancha), mayor decaimiento armónico, pérdida más rápida en la intensidad o energía de los armónicos, y una disminución de la relación armónico-ruido por aumento de ruido.

2. *Contracción medial de banda o patrón de tensión tipo II*:

Esta también recibe el nombre de disfonía *plica ventricularis*, o "voz sustitutiva o de usurpación", porque las bandas ventriculares son las que finalmente producen la voz, percibiéndose acústicamente como una voz diplofónica Muchas veces puede corresponder a la compensación de una alteración glótica. Sin embargo, puede pasar inadvertida y en algunos casos ni siquiera se puede evidenciar, porque la contracción de las bandas ventriculares impide ver las cuerdas vocales.

3. *Patrón de tensión tipo III:*

Corresponde a la contracción ánteroposterior de la musculatura laringea. Dicha tensión suele ser compensatoria de defectos o mal funcionamientos a nivel glótico. Puede ser también una forma particular de emisión de la voz, tal como es el síndrome de Bogart-Bacall (Koufman, 2006). Quienes padecen de este trastorno, en su intento por producir una voz más atractiva, bajan su tono o frecuencia fundamental mediante el descenso de la laringe, asociado a un pobre apoyo respiratorio y a la tensión laríngea conforman este cuadro.

4. Patrón de tensión tipo IV

Este patrón corresponde a una contracción ánteroposterior exacerbada que prácticamente colapsa la laringe, de modo que no se ve nada más que algo de la epiglotis y de los cartílagos aritenoides. El patrón hiperfonatorio de contracción ánteroposterior es infrecuente.

3.2 Evaluación Fonoaudiológica de la Voz

El proceso evaluativo de la voz, tiene por objeto determinar la existencia de una patología vocal. Los hallazgos encontrados permitirán diseñar un programa terapéutico ajustado a las necesidades particulares de la persona. Para tales efectos, es posible dividir su

desarrollo en tres partes. El primero, tiene relación con la entrevista inicial con el paciente que acude por ayuda. Durante este periodo, es posible considerar la historia de la enfermedad, información aportada por otros profesionales relacionados, así como resultados de exámenes. La segunda etapa, contempla la evaluación propiamente tal, la cual estudia tanto anatómica como funcionalmente el sistema fonoarticulador. Cabe señalar, que esta fase tiene dos formas complementarias de recopilación: la evaluación subjetiva o perceptual y la objetiva, esta última mediante el análisis fonético acústico. Finalmente, este proceso culmina con la determinación de un diagnóstico. A continuación se darán a conocer los tipos de evaluaciones empleadas para este objetivo.

3. 2.1 Evaluación Subjetiva de la voz:

La evaluación subjetiva consiste en la apreciación perceptual de los parámetros de la voz del paciente (tono, intensidad y timbre) en función de la experiencia previa y los conocimientos del examinador. Por tanto, tiene como objetivo general escuchar las diferencias que aparecen en las cualidades vocales del sujeto y su variación con respecto a los parámetros normales de acuerdo a los diferentes tipos de emisión. Para tales efectos, es necesario tener algunos criterios generales acerca de la voz normal. Según Moore (Citado en Casado, 2000) la normalidad la define el clínico en base a sus criterios culturales, educativos, ambientales, de conocimiento vocal y otros similares, por lo que una alteración vocal estará establecida en factores culturales y determinada por factores sociales.

3.2.2. Evaluación Objetiva de la Voz: Análisis Fonético Acústico

Aunque el examen anátomo-funcional de la laringe, realizado por el médico otorrinolaringólogo, facilita información relevante para el diagnóstico de una patología vocal, es la evaluación de la voz la que describe las características y orienta el tratamiento del principal síntoma de estos trastornos, la disfonía. Debido a su importancia, foniatras y terapeutas se han preocupado de hallar un método eficaz y sencillo para evaluar la emisión de la voz (Piñero y Pire, 2002). Con el fin de resolver esta necesidad, en una primera

instancia, surge la evaluación perceptual, en la cual el examinador, por medio de su agudeza auditiva, describe la emisión y cada uno de los parámetros vocales del paciente. Sin embargo, al arrojar datos subjetivos, estos pueden variar ante diferentes evaluadores, aún con oídos muy entrenados. Así, con el fin de objetivizar la evaluación vocal, surgen procedimientos, basados principalmente en la medición de los parámetros acústicos de la voz y de los fenómenos aerodinámicos que intervienen en la emisión de ésta. Se trata del Análisis Fonético Acústico (AFA), el cual será descrito, a continuación desde su origen hasta su utilidad e importancia en el examen y tratamiento vocal.

3.2.2.1. Análisis Fonético Acústico

El registro de la voz ha sido motivo de preocupación de diversos estudiosos desde épocas pasadas, siendo Tomas en 1877 el primero en utilizar un fonógrafo para registrarla. Sin embargo, sólo hasta el siglo XX surge la inquietud de objetivizar la evaluación vocal, cuando en 1931 Paleumer, por medio de un magnetófono, logra inscribir un estímulo sonoro. Luego, Calvet (1953) consigue apuntar un fonetograma, grabando una vocal sostenida a 30 cms de un micrófono a intensidad media-baja y alta, graficándolas y promediándolas. Posteriormente, se utiliza el espectrógrafo, el cual es capaz de producir la inscripción visual de las frecuencias y suministrar 3 registros gráficos diferentes de las ondas sonoras. Este instrumento arroja datos, como la frecuencia fundamental (Fo), armónicos, intensidad y golpe glótico, cobrando, así, gran importancia para el estudio y corrección de las alteraciones vocales (Piñero y Pire, 2002). No obstante, tanto el espectrógrafo como los otros métodos presentaban falencias ya sea (en) precisión, dificultad, lentitud o costo, que impedían su masificación y aprobación para la evaluación.

Así, aproximadamente, en la década de los 80 aparece un nuevo método objetivo que revoluciona el modo tradicional de analizar la voz, el Análisis Fonético Acústico (AFA), el cual utiliza medios tecnológicos y computarizados para llevar a cabo dicha función. Este procedimiento entrega valores cuantitativos sobre las cualidades vocales, porque extrae las dimensiones físicas de una onda sonora y las grafica en el computador. De esta forma, permite contar con un respaldo objetivo que confirme las valoraciones

perceptuales del evaluador y que facilite la comprensión del paciente de su trastorno. Asimismo, el AFA, en comparación con las técnicas propuestas anteriormente, resultó ser sencillo, rápido y de fácil manejo para el especialista, además de económico y no invasivo para el paciente. Debido a esto, hoy en día constituye uno de los métodos más valorados y aceptados en la evaluación vocal, junto con el examen perceptual.

3.2.2.2 Parámetros acústicos y su medición

El AFA permite valorar hasta 33 medidas de la función vocal, pertenecientes a distintos parámetros vocales .Cada uno de estos parámetros es representado gráficamente en relación a valores normativos que el programa incorpora. En relación a esto, el *Multi-Dimensional Voice Program*, MDVP, que se describirá más adelante, propone una agrupación de los índices de acuerdo a los parámetros que mide, que serán descritos a continuación.

- *Frecuencia fundamental:* mide la frecuencia fundamental, entre ellos Fo, entre otras.
- *Perturbación de la frecuencia:* miden la variabilidad de la frecuencia fundamental, por ejemplo, Jita y Jitter
- *Perturbación de la Amplitud:* mide la variabilidad de la amplitud a través de los ciclos de la voz, mostrando una relevante significación clínica. Algunos de ellos son ShdB, Shim y vAm.
- *Parámetros de Ruido* (NHR, VTI, SPI[3]): se basan en la relación existente entre la energía armónica y la energía de ruido.
- *Parámetros de temblor:* se relacionan con la frecuencia y amplitud. Destacan Fftr, y FTRI.

[3] El SPI no corresponde realmente a un parámetro de ruido, pero debido a su semejanza de cálculo con el resto de los índices de este grupo, el MDVP lo clasifica en dicha sección (Cervera, T., González, J., Miralles, J.: 2002).

❖ *Subarmónicos*: miden la ausencia o presencia de componentes subarmónicos entre los armónicos.

❖ *Interrupción de la Periodicidad*: miden el número y porcentaje de segmentos sordos en los que la señal deja de ser periódica y el algoritmo de cálculo no puede extraer la frecuencia fundamental.

Dentro de los parámetros que mide el AFA, los de mayor importancia diagnóstica y terapéutica son la frecuencia fundamental, las variaciones de tono, intensidad y timbre. Dichos parámetros son dados por 4 índices de perturbación de la voz: *Fo, Jitter, Shimmer y NHR*. Debido a su trascendencia, serán descritos más detalladamente a continuación.

❖ *Frecuencia Fundamental- F0*

Este valor corresponde a la medición del número de veces que vibran los pliegues vocales en un segundo; esta vibración se caracteriza por ser una onda simple, proveniente del órgano laríngeo, y por calcularse en ciclos por segundo (Hz). Esto se logra a través de la extracción de la Fo: el paciente habla frente a un micrófono conectado a una grabadora, o mediante el grabador acoplado a la tarjeta de sonido de un computador.

Por otra parte, los valores de la frecuencia fundamental pueden variar por diversos factores, entre los cuales destacan tres: longitud, masa y tensión de las cuerdas vocales. En relación al primero, la Fo es directamente proporcional al largo de los pliegues vocales, es decir, a mayor longitud, mayor altura tonal y viceversa. En cuanto al segundo término, ocurre la situación inversa, encontrándose así un tono grave mientras mayor sea la masa, y un tono agudo, cuanto menor sea ésta. En cambio, el tercer elemento mencionado, posee una relación directa con la Fo, generándose un tono más agudo al existir mayor tensión, cumpliéndose este mismo fenómeno en un punto mínimo de tensión. Así, tomando en cuenta esta variabilidad y las características anatómicas propias de la edad y el sexo, los valores oscilan alrededor de 125 Hz para el hombre, 250 Hz para la mujer y 350 Hz para la voz infantil.

❖ *Perturbación de la Frecuencia –Jitter*

El *Jitter* es la medida de la variación de la Fo entre cada ciclo y el siguiente, que no se explica por cambios voluntarios de la misma. Este índice describe la calidad vibratoria de la laringe, siendo sensible a las diferencias tonales que ocurren en periodos consecutivos. Su medición y análisis se ejecutan mediante la emisión de vocales prolongadas, desechando el final y principio de la muestra, debido a su inestabilidad, obteniéndose variaciones relativas en pequeños tiempos. Sus datos son de gran importancia clínica, pues determina el grado de disfonía, sin embargo, no ha logrado vincularse a una patología en particular.

En cuanto a sus valores, las medidas del Jitter se pueden obtener según diferentes parámetros, entre los cuales destaca el factor de perturbación y perturbación del Jitter asociado a la frecuencia fundamental. El primero corresponde al porcentaje de ciclos que tiene una variación igual o mayor a medio milisegundo. Por su parte, el segundo se considera una de las medidas más importantes, el cual, a su vez, se subdivide en cociente del Jitter y factor del Jitter, siendo este último el más usado en la clínica (cociente entre la diferencia media de las frecuencias y la frecuencia media).

❖ *Perturbación de la Intensidad – Shimmer*

Este índice corresponde a la perturbación de la amplitud de la señal vocal, es decir, cuantifica pequeños lapsos de inestabilidad de energía de dicha señal. El Shimmer, al igual que el Jitter, permite determinar el grado de disfonía, no obstante, tampoco ha podido ser vinculado a un trastorno en especial. En cuanto a su evaluación, ésta se lleva a cabo con

gran precisión y cuidado, grabando emisiones prolongadas manualmente y con un micrófono a distancia fija de la boca (Jackson-Menaldi, 2002). El análisis se realiza con un sonómetro, obteniéndose dos parámetros: Shimmer en dB (coeficiente logarítmico de la amplitud de 2 ciclos consecutivos) y Factor de perturbación direccional (nº de veces que la diferencia entre 2 ciclos consecutivos cambia de dirección). Respecto a la normalidad, el primero tiene un valor de 0,4 dB que disminuyen conforme aumenta el volumen de la muestra; y el segundo, se expresa en porcentajes, cuya norma corresponde al 60%.

Por otra parte, la amplitud de la voz, materia base del *Shimmer*, puede depender de diversos factores, como la presión subglótica, resistencia de los pliegues vocales y situación del tracto vocal. Asimismo, se ha encontrado que este índice sería inversamente proporcional (pero no de forma lineal), con la intensidad vocal media. Por último, el Shimmer permite describir la eficiencia glótica.

- *Relación NHR*

El *NHR* (Harmonic to noise – ratio) indica la relación del ruido en armónicos, es decir entre el sonido emitido y el ruido generado por el propio paciente (escape de aire) que superpone la señal de habla. Así, este factor es mayor cuando se evidencia un aumento del ruido espectral. Esta situación se debería a la variación de la amplitud y de la frecuencia (Shimmer y Jitter), a ruido turbulento, componentes subarmónicos o, bien a "voice breaks", cortes de la voz (Jackson-Menaldi, 2002).

En cuanto a su medición y análisis, se llevan a cabo sólo con la grabación de una vocal, así los datos son procesados mediante la espectrografía. El análisis por dicho método permite descomponer una señal compleja en cada una de sus frecuencias parciales. Esto facilita el estudio de la estructura de los armónicos y de la resonancia. Luego, una vez analizada la señal, se calcula la relación armónico/ruido, cuyo resultado se considera normal en los 12 dB.

3.2.2.3. Comportamiento de los índices en la voz patológica

Los índices entregados por el AFA, al encontrase en los valores presentados anteriormente, demuestran una emisión vocal apropiada en el paciente. Sin embargo, cuando dichos parámetros manifiestan valores alejados o que se acercan escasamente a la norma, existe una gran probabilidad de estar frente a una voz patológica. Por ello, es menester conocer las alteraciones del Fo, Jitter, Shimmer y NHR, para conocer los parámetros vocales afectados, así como las posibles causas anatómicas y funcionales de dichos trastornos.

- *Frecuencia Fundamental- Fo.*

En disfonías funcionales, la variación de Fo posee escasa importancia. Sin embargo, en enfermedades, como el Edema de Reinke, tiene mayor significación. Esto se debe a que el edema aumenta considerablemente la masa del pliegue vocal, lo que ocasiona una disminución de la frecuencia.

- *Perturbación de la Frecuencia –Jitter*

Este parámetro es uno de los más empleados en la clínica, por lo que ha sido ampliamente estudiado. Algunos autores (Casado, 2002; Giovanny y Molines, 1992) proponen que la disfonía como síntoma esta muy influida por el Jitter. Así, se ha encontrado que valores del Jitter de 1% ya son percibidos como ronquera, por lo que al incrementarse dichas medidas, aumenta la percepción de la ronquera.

Además, autores como Casado (2002), plantean que a pesar de la sensibilidad del Jitter, este índice no sirve para determinar la causa de la disfonía. Esto se debe a que existen tres posibles causas para la alteración de este parámetro: una neurológica, por falta de control del SN en los músculos vocales; otra aerodinámica, por la existencia de un defecto

en el cierre glótico (escape de aire); y, por último, una causa mecánica, manifestada por las asimetrías de la masa de las cuerdas o cambio en sus propiedades biomecánicas.

- *Perturbación de la Intensidad – Shimmer*

Según los estudios de Wolf y Cols, y Piñera y Pire (1996), el Shimmer muestra una variación significativa al aplicar terapia en los pacientes disfónicos. Debido a esto, se considera como el mejor predictor de grado de disfonía. Por lo tanto, al persistir alterado el Shimmer, indicará la permanencia de algún grado de disfonía.

- *Relación NHR*

El NHR es indicador de patología cuando los valores de este índice son menores de 12 dB, es decir, cuanto más ruido espectral exista, menor será la energía de los armónicos. Asimismo, esta situación se puede comprobar en el espectrograma, al mostrar las voces disfónicas y de componentes aéreos. Éstas se manifiestan en el espectrograma como líneas más desdibujadas y presencia de ruido entre ellas.

3.2.2.4 Materiales y Programas analizadores: MDVP

Para llevar acabo el examen objetivo de la emisión vocal, es necesario contar con materiales y un programa analizador, para la recolección y análisis de la muestra, respectivamente. Los aspectos y elementos más importantes a valorar para un apropiado análisis vocal son los siguientes:

- *El micrófono:* Se recomienda usar un micrófono con una respuesta de frecuencia lo más plano posible, capaz de alcanzar entre los 10000 y 15000 Hz, correspondientes a frecuencia de muestreo de 22000 y 33000 Hz, respectivamente (Casado, 2002).

❖ *La frecuencia de muestreo:* Esta no debe ser fija para todas las exploraciones, pero en caso de duda se debe optar por la frecuencia mayor.

❖ *La muestra vocal:* Se recomienda registrar tres emisiones del fonema /a/ en forma prolongada, con una duración mínima de 10 segundos cada una. Además, deben ser efectuadas en el tono habitual del paciente y a una intensidad constante. Asimismo, debe ejecutarse la toma de muestra en un lugar insonorizado. De manera, que los ruidos ambientales o aparatos electrónicos no causen interferencia.

❖ *Banda ancha y estrecha:* El uso de banda ancha en el análisis espectral otorga una resolución temporal adecuada, aunque, con una pérdida de resolución en la frecuencia. Sin embargo, es de gran uso para localizar el inicio y final de un pulso glótico. En cambio, los filtros estrechos aportan una apropiada resolución frecuencial, definiéndose cada uno de los armónicos, mostrando así, la pérdida de la estructura armónica y la aparición de ruido interarmónico. (Casado, 2002).

Posteriormente, para ejecutar un análisis óptimo en el MDVP debe elegirse una fonación estable y sonora. Esta debe tener una duración de al menos de 3 segundos, desechando el inicio y final de la emisión original, para evitar inestabilidad en la muestra. Finalmente, dicha muestra es analizada por el *programa computacional* escogido, el cual arrojará cada uno de los parámetros descritos con anterioridad.

Con respecto a los analizadores, hoy en día existen diversos programas informáticos para ejecutar con exactitud y eficiencia la medida de los parámetros acústicos. Algunos de ellos son: *Dr. Speech Sciences* (de Tiger Electronics), *CSL-Computarized Speech Lab* (de Kay Elemetrics), *Multi-speech* (de Kay Elemetrics) *CSRE- Computarized Speech research enviroment* (de AVAAZ Innovations) *IVANS* (de AVAAZ Innovations). No obstante, uno de los instrumentos más completos usados en el análisis objetivo de la voz es el MDVP o *Multi-Dimensional Voice Program* de Kay Elemetrics. Este sistema calcula rápidamente hasta un total de 33 medidas de la función vocal, pertenecientes a diversas valoraciones. Estos son caracterizados gráficamente en relación a datos normativos que el programa

incorpora. Por medio de estas representaciones se logra visualizar fácilmente la significación clínica de un gran conjunto de parámetros, los que en su mayoría son de uso estándar en la clínica vocal.

3.2.2.5 Utilidades e Importancia

Hoy en día, a pesar de los avances del AFA, siguen siendo la evaluación perceptual de la voz y la Otorrinolaringológica las que entregan el diagnóstico definitivo de una patología vocal. No obstante, este método objetivo aporta diversos beneficios altamente significativos para el diagnóstico y tratamiento, extendiéndose su uso incluso en la profilaxis de los trastornos de la voz. Debido a su importancia, cabe señalar algunas ventajas y desventajas del método abordado, las cuales se presentarán a continuación.

En primer lugar, el AFA es de gran importancia en la evaluación y contribución de un diagnóstico más preciso. Esto se demuestra en que proporciona una imagen inicial de algunas deficiencias que justifican el malestar vocal del paciente (J. González, T. Cervera, J.L. Miralles, 2002). Además, respalda y precisa la evaluación sujetiva de la voz, al presentar una medida objetiva y cuantificada de los parámetros vocales. Asimismo, facilita información de aspectos tan detallados como la frecuencia fundamental y los armónicos, los cuales no son valorables mediante el examen perceptual. Por último, es de uso sencillo, poniéndose así al alcance de los evaluadores de la voz, los recursos para ejecutar un AFA.

Referente a la rehabilitación, este procedimiento resulta valioso en el tratamiento Médico y Fonoaudiológico de las patologías vocales, sobretodo en este último. En el primero de ellos permite la comparación de la voz antes y después de una cirugía laríngea, o luego de recibir radiación en la glotis, por ejemplo. En cuanto al tratamiento fonoaudiológico, el AFA orienta la reeducación a seguir, es decir, la aplicación de técnicas terapéuticas según las deficiencias encontradas en los parámetros del análisis. Asimismo, es de utilidad en el seguimiento de la evolución durante el tratamiento. Con este método es posible demostrar gráficamente al paciente la mejoría de un parámetro que se haya trabajado previamente. De este modo, se realiza en el sujeto un entrenamiento con un

refuerzo visual de fácil comprensión, que presenta datos concretos de sus logros, estimulando así, el cumplimiento de la terapia fonoaudiológica.

En cuanto a la investigación, el AFA colabora en la detección de poblaciones de riesgo, logrando aplicar provechosamente una pedagogía preventiva en ellos (Le' Huche, F. y Allani, A., 1993). Además, este procedimiento puede ser utilizado en estudios de las voces profesionales, realizando, por ejemplo, comparaciones entre sus parámetros. Finalmente, permite estudios objetivos de la voz cantada, al analizar aspectos como el timbre, vibrato, registros vocales, grado de uso de técnica vocal, entre otros.

Por último, el AFA presenta algunas desventajas como método de evaluación. En primer lugar, cabe la posibilidad que, en dos exámenes consecutivos, el paciente muestre diferencias en el valor de un mismo parámetro. En segundo lugar, el AFA es insuficiente para el diagnóstico de una patología si no se realiza en el contexto de un abordaje clínico global, es decir junto a la evaluación Otorrinolaringológica y Fonoaudiológica perceptual. En tercer lugar, la creación de estándares de normalidad según la realidad norteamericana obliga, generalmente, a que establezcan sus propios valores los examinadores y terapeutas que trabajan con este método. Finalmente, el uso de está técnica requiere de infraestructura y capacitación específica, la cual representa un gran gasto económico.

CAPITULO II: METODOLOGÍA

En este capitulo se abordará la metodología empleada en la presente investigación. Para comenzar, se plantean los objetivos, subdivididos en generales y específicos según la magnitud de los propósitos. En una segunda instancia, se presentan los sujetos elegidos, detallando el criterio de selección utilizado. Finalmente, se exponen los procedimientos efectuados para la concretización del trabajo de campo.

1. **Tipo de Investigación:** La investigación realizada fue de tipo descriptiva y explorativa.

2. **Objetivos**

2.1. Objetivo General: Describir el estado y comportamiento vocal de los abogados que se desempeñan en los juicios orales de la ciudad de Valparaíso y Viña del Mar.

2.2. Objetivos específicos:

2.2.1. Determinar el conocimiento y opinión acerca de la técnica vocal de los abogados que se desempeñan en los juicios orales por medio de una encuesta adaptada.

2.2.2. Evaluar objetivamente el estado vocal de los abogados que se desempeñan en los juicios orales de la ciudad de Valparaíso y Viña del Mar.

2.2.3. Descubrir la presencia de patología vocal en abogados que se desempeñan en los juicios orales de la ciudad de Valparaíso y Viña del Mar.

2.2.4. Identificar conductas de abuso y mal uso vocal en abogados que se desempeñan en los juicios orales de la ciudad de Valparaíso y Viña del Mar.

2.2.5. Detectar la presencia de síntomas vocales en abogados que se desempeñan en los juicios orales de la ciudad de Valparaíso y Viña del Mar.

2.2.6. Establecer relaciones entre los resultados más significativos medidos en abogados que se desempeñan en los juicios orales de la ciudad de Valparaíso y Viña del Mar.

3. Instrumentos de Medición:

Para llevar a cabo los objetivos anteriormente planteados, se utilizaron tres formas de evaluación, estas son: encuesta de opinión y grado conocimiento vocal, examen nasolaringofibroscopía y análisis fonético acústico. Dichos instrumentos se describirán a continuación.

Primero se realizó una encuesta para conocer los síntomas, conductas vocales y grado de conocimiento de la técnica vocal utilizada por estos profesionales. Se debe señalar que este cuestionario fue elaborado y aplicado en la tesis *"Opinión y grado de conocimiento de profesores y alumnos de pedagogía sobre el uso de la voz en la tarea docente",* cuyas autoras son Latorre, L.; Ramos, C.; San Martín, P. (2003) basada en la encuesta elaborada por las alumnas Caviedes Quiroga C., Cortés Pérez B., Sáez Cabello M., Scolari Péndola D., guiadas por la profesora de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE), Delma Riquelme. Dicho instrumento contiene 26 preguntas, 13 de opinión y 13 de conocimiento, cuya valoración es cuantitativa. Además, posee 3 cuadros cualitativos de constatación de hechos. Las preguntas de opinión tienen

como finalidad establecer la importancia que cada sujeto atribuye al uso y cuidado de la voz. Las interrogantes de conocimiento involucran conceptos de anatomía, fisiología e higiene vocal, las cuales permiten determinar el grado de conocimiento en relación al funcionamiento y buen uso de la voz. Por último, los cuadros de constatación de hechos otorgan información de la presencia y frecuencia de exposición a riesgo vocal, profilaxis, y síntomas relacionados con trastornos vocales (Latorre et al., 2003).

Con respecto a la cuantificación de la encuesta, ésta se analizó en base a las tablas, construidas por las autoras de este instrumento. Dichos cuadros de referencia son:

Tabla 1: Tabulación ítem de Conocimiento (Latorre et al., 2003)

Puntaje	Rango	Implicancia
9 – 13 (61 – 100%)	Bueno	Conocimiento adecuado en relación al funcionamiento y buen uso de la voz.
5 – 8 (31 – 60%)	Regular	Conocimiento suficiente en relación al funcionamiento y buen uso de la voz.
0- 4 (0 – 30%)	Malo	Conocimiento deficiente en relación al funcionamiento y buen uso de la voz.

Tabla 2: Tabulación ítem de Opinión (Latorre et al., 2003)

Puntaje	Rango	Implicancia
16 – 26 (61 – 100%)	Óptima	Opinión ideal en relación a la importancia del uso y cuidado de la voz
8 – 15 (31 – 60%)	Favorable	Opinión adecuada, pero mejorable, en relación a la importancia del uso y cuidado de la voz
0 – 7 (0 – 30%)	Desfavorable	Opinión adversa en relación a la importancia del uso y cuidado de la voz

Es importante destacar que, para la valoración de las preguntas de opinión, las autoras asignaron tres alternativas para las respuestas, las cuales se desglosan a continuación:

- Nada: 0 puntos.
- Poco: 1 punto.
- Mucho: 2 puntos.

En cuanto a los cuadros de constatación de hechos, su valoración cualitativa se realizó según la frecuencia de la conducta en los sujetos. Así, de acuerdo a lo propuesto por las autoras, se consideraron 4 tipos de respuestas: siempre – frecuentemente - a veces – nunca.

Cabe señalar que fue necesario realizar adaptaciones a la encuesta, ya que la original fue ideada para conocer la opinión y conocimiento de profesores y estudiantes de pedagogía. La adecuación se efectuó debido a que algunas interrogantes no se relacionaban, en su totalidad, con el contexto en el cual están insertos los profesionales estudiados en esta ocasión. De esta forma, los ajustes que se aplicaron correspondieron a la omisión de información acerca de los antecedentes generales de los alumnos de las carreras de Pedagogía (Carrera y año que cursa). Por otra parte, al cuadro de profilaxis se le adaptó el encabezado, quedando de la siguiente manera; "usted hace uso de la voz cuando presenta alguno de los siguientes estados de salud". Además, en el cuadro de exposición a riesgos se eliminó la consulta que hace referencia a la cantidad de horas que se realizan para las clases expositivas; en su lugar, se agregó una de carácter cualitativo, con la cual se buscó identificar la existencia de actividad vocal paralela a su desempeño como abogados. Del mismo modo, la pregunta n° 11 que dice "¿fuma usted?", se suprimió y en su lugar se integró como conducta dentro del mismo cuadro antes mencionado. Debido a esto, fue necesario recalcular los porcentajes de tabulación de opinión, según la cantidad total de preguntas (24). Así, los rangos de opinión se adecuaron de la siguiente forma:

Puntaje	**Rango**
15 – 24	Óptima

(61 – 100%)	
8 – 14 (31 – 60%)	Favorable
0 – 7 (0 – 30%)	Desfavorable

Por otro lado, se adaptó el encabezado que guía las respuestas de las interrogantes 23 á 25, sustituyendo "exposición grupal" por "un juicio". Finalmente, la pregunta nº 26, enfocada a la inclusión de una asignatura de voz en la malla curricular de las carreras de pedagogías, se reestructuró de la siguiente forma: "Si tuviese la posibilidad de participar en un curso de técnica vocal, ¿lo haría?".

Por otra parte, se llevó a cabo la exploración Otorrinolaringológica por medio de la Nasolaringofibroscopía, cuyo objetivo fue evaluar el estado anátomo-funcional de la laringe y los pliegues vocales, para constatar así la presencia o ausencia de patologías. El equipo empleado para dicho propósito fue el fibroscopio modelo PENTAX 2,4 mm. Dicho examen fue realizado, de forma paralela, por los otorrinolaringólogos Dra. Alba Testart y Dr. Jan Karlsruher, entre los meses de mayo y agosto del presente año.

En lo que se refiere a la valoración del examen, se utilizó la pauta de evaluación de Rinofibroscopía, diseñada y aplicada en la tesis *"Taller de aprendizaje de técnica vocal y habilidades comunicativas",* de las autoras Moreno, P., Rusowsky, A., Valdivieso, C., y , Valencia, B. (2004), constituida de 6 partes. La primera de ellas considera la evaluación de la voz del sujeto al momento del examen; los rangos estipulados son: normal o disfónica (leve, moderada, severa). El segundo ítem corresponde a la descripción anatómica y fisiológica de la laringe; este último se subdivide en cada uno de los componentes del órgano fonador, pliegues vocales y aritenoides, así como, la constatación de ausencia o presencia de patrón de tensión muscular. Finalmente, los últimos 4 ítems aluden a observaciones, conclusiones y diagnóstico, junto a posibles indicaciones que deberían efectuase ante la eventual presencia de una alteración o patología.

Por último, se realizó una evaluación Fonoaudiológica objetiva a través del Análisis Fonético Acústico con el software Multi-Dimensional Voice Program (MDVP), cuya

utilización permitió medir los parámetros vocales, según los índices Shimmer, Jitter, Fo y NHR. Cabe señalar que para capturar las muestras de voz se utilizó el programa computacional Gold Wave 5.23. Dicho instrumento representa la grabación a través de un sonograma, el cual permitió seleccionar el trozo de la muestra más estable y, de esta forma, efectuar el análisis en el MDVP. Además de lo antes mencionado, Gold Wave facilita almacenar las grabaciones WAV, formato indispensable para que las voces sean reconocidas por el MDVP.

Con respecto a la valoración del MDVP, se consideraron 3 tipos de resultados por cada índice, según las desviaciones estándar y rangos de normalidad, establecidos por el mismo programa. Dichas valoraciones fueron:

Tabla Nº 3: Valores de normalidad en el MDVP correspondientes a género masculino.

INDICES	**Norma**	**D.S**	**Riesgo**	**Alteración**
Jitter	0.589	0.535	No aparecen en prog.	+ 1.040
Shimmer	0.219	0.085	0.304 – 0.350	+ 0.350
Fo	145.223	23.406	No aparecen en prog.	
NHR	0.122	0.014	0.136 – 0.190	+ 0.190

Tabla Nº 4: Valores de normalidad en el MDVP correspondientes a género femenino.

INDICES	**Norma**	**D.S**	**Riesgo**	**Alteración**
Jitter	0.633	0.351	0.984 – 1.040	+ 1.040
Shimmer	0.176	0.071	0.247 – 0.350	+ 0.350
Fo	243.973	27.457	No aparecen en prog.	

NHR	0.112	0.009	0.121 – 0.190	+ 0.190

4. Materiales:

Para llevar a cabo el estudio fue necesario contar con los siguientes recursos materiales:

- Fibroscopio PENTAX 2.4 mm.
- Computador con Sistema operativo Windows´98
- Tarjeta de Sonido Sound Blaster 7.0
- Micrófono profesional SHUBER.
- Pedestal.
- Sofware Estadístico Epi Info 3.3.2.

5. Muestra:

El grupo de estudio fue escogido al azar simple, del universo de abogados de la ciudad de Valparaíso y Viña del Mar. Así, para obtener la muestra se utilizó como criterios de inclusión el desempeñarse en juicios orales. Con respecto al número de sujetos, el grupo estuvo conformado por 20 abogados, de los cuales 9 trabajaban de forma particular, 6 pertenecían a la Defensoría Pública de Viña de Mar, 3 a la Defensoría Pública de Valparaíso y 2 a la Fiscalía Local de Valparaíso. En cuanto al sexo, la distribución fue de 5 mujeres y 15 hombres.

6. Procedimiento:

Para desarrollar el estudio del estado y conocimiento vocal de los Abogados que realizan juicios orales de Valparaíso y Viña del Mar, fue necesario llevar a cabo una serie de procedimientos. Estos serán detallados en orden sucesivo, a continuación:

1) Se solicitó la colaboración tanto de la Defensoría, Fiscalía, así como de abogados particulares de Valparaíso y Viña del Mar para contactarlos personalmente.

2) Se realizaron entrevistas con cada abogado, cuya finalidad fue descubrir su interés en el tema por medio de una breve encuesta, fijando de inmediato una fecha para la evaluación.

3) El día de la evaluación se les entregó la encuesta de conocimiento y grado de opinión acerca de su voz, de manera que fuese contestada antes del examen ORL.

4) Evaluación Otorrinolaringológica (ORL): Al momento de ingresar a la sala donde se aplicó el examen, se llevó a cabo una anamnesis vocal sintetizada. Luego de ello, se efectuó la Nasofibroscopía a cargo de los médicos ORL, quienes evaluaron los pliegues vocales tanto en fonación como respiración. De esta manera, se examinó la anatomía y funcionamiento de la laringe. Una vez introducida la fibra óptica en la cavidad nasal, se solicitó al paciente seguir las siguientes instrucciones:

- Decir su nombre completo.
- Inspirar de forma natural.
- Emitir la vocal /i/ en tono hiperagudo.
- Realizar la escala tonal con vocal /a/
- Contar del uno a cinco.
- Emitir la consonante /m/ y luego, dos inspiraciones cortas.

5) Evaluación Fonoaudiológica: Se evaluó objetivamente a través del análisis fonético Acústico.

- En un lugar silencioso se le pidió al paciente decir su nombre completo, luego emitir tres veces la sílaba /fa/ prolongando la vocal, de manera que la duración de cada una fuera de 5 segundos. Cabe señalar que las instrucciones se leyeron sin dar un modelo.

- De las tres emisiones capturadas se seleccionó la más estable en amplitud y frecuencia. A su vez, se eligió el trozo más constante con una duración de 3 segundos.

- Seguido de lo anterior, se analizó cada muestra de voz mediante el programa MDVP. Dicho instrumento permitió interpretar los datos que dan cuenta de los parámetros vocales, según los índices: Shimmer, Jitter, Fo y NHR.

6) Luego de obtener los gráficos y tablas arrojadas por el programa computacional MDVP, junto con los resultados de las encuestas y la evaluación ORL, se analizaron los datos estableciendo así el estado y conocimiento vocal de la muestra tomada.

7) Finalmente, se envió un informe con los resultados de su estado vocal a cada abogado que participó en la muestra. En los casos que presentaron alteraciones, se les sugirió acudir al profesional correspondiente. Por otro lado, los casos, cuyos exámenes estaban dentro de los parámetros normales, se les entregó una pauta de higiene vocal, instándolos a cuidar su voz.

Capítulo III: ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este apartado se darán a conocer los resultados obtenidos de cada uno de los instrumentos de evaluación utilizados en este estudio. Para efectos de presentación de los datos estos se expondrán en función de los objetivos planteados en la metodología.

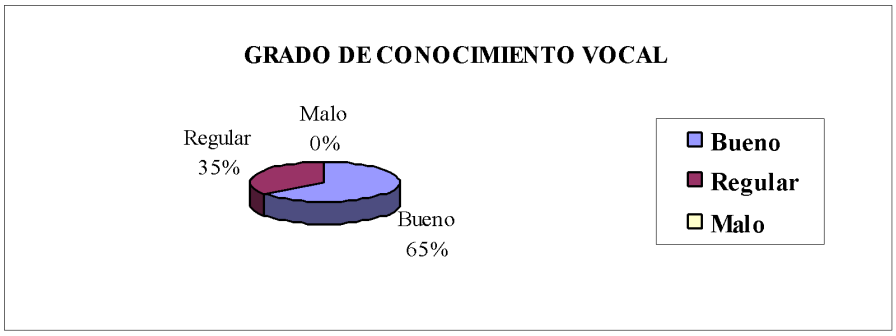
1. Grado de Conocimiento y Opinión Vocal:

Previo a las evaluaciones realizadas, se investigó acerca del grado de conocimiento y opinión vocal que tenían los abogados de la muestra. Cabe destacar que ninguno de los abogados manifestó un mal conocimiento. En síntesis, todos los profesionales revelaron un conocimiento vocal adecuado. A continuación, se observan los datos obtenidos en el gráfico y tabla Nº 1.

Tabla Nº 1: Grado de Conocimiento Vocal

RANGO	N°	%
Bueno	13	65
Regular	7	35
Malo	0	0
TOTAL	20	100

Gráfico Nº 1: Grado de Conocimiento Vocal



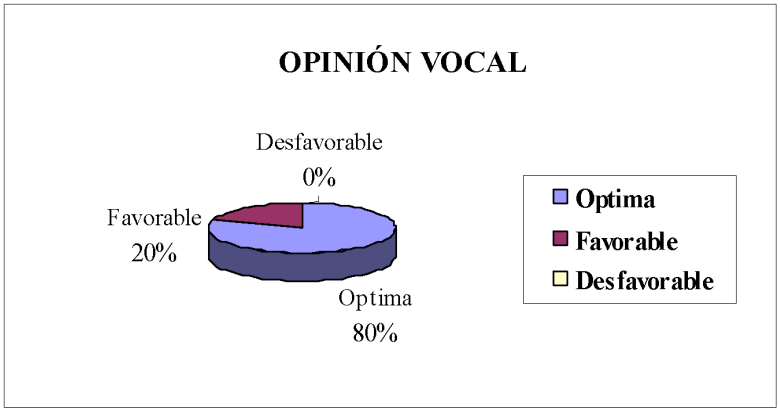
Con respecto a la opinión que le atribuyeron estos profesionales al uso y cuidado de la voz, ésta es favorable y óptima. En tanto, ninguno de los académicos le otorgó una opinión desfavorable a la importancia de la voz en su labor. De esta forma, se puede afirmar que la totalidad de la muestra consideró, en gran medida, que el uso y cuidado de la voz es importante en su desempeño profesional.

Tabla Nº 2: Opinión Vocal

RANGO	N°	%
Optima	16	80
Favorable	4	20

Desfavorable	0	0
TOTAL	20	100

Gráfico Nº 2: Opinión Vocal



2. Evaluación Objetiva del Estado Vocal

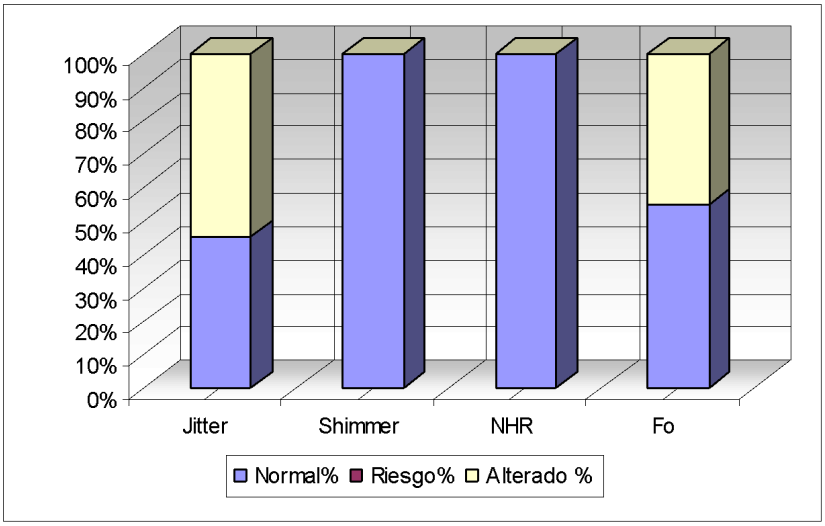
En la evaluación objetiva de la voz, llevada a cabo por medio del Análisis Fonético Acústico (MDVP), se valoraron los índices: Jitter, Shimmer, NHR y Fo. Ellos se resumen en la tabla y gráfico N° 3.

Tabla Nº 3: Resultados de Índices Jitter, Shimmer, NHR y Fo

	Normal		**Riesgo**		**Alterado**		**TOTAL**	
ÍNDICES	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Jitter	**9**	45	**0**	0	**11**	55	20	100
Shimmer	**20**	100	**0**	0	**0**	0	20	100

NHR	**20**	100	**0**	0	**0**	0	20	100
Fo	**11**	55	**0**	0	**9**	45	20	100

Gráfico Nº 3: Resultados de Índices Jitter, Shimmer, NHR y Fo



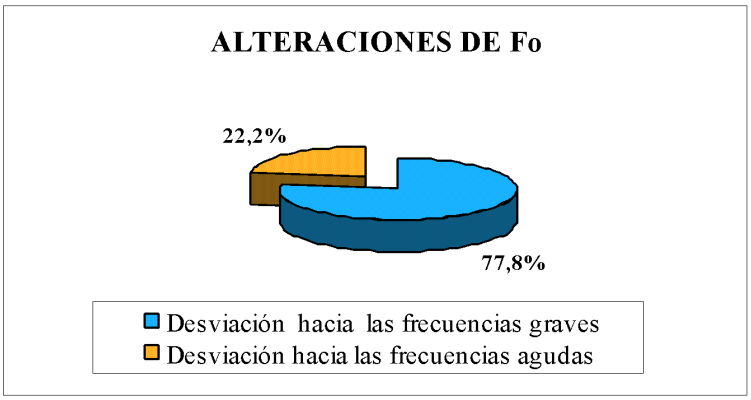
De lo expuesto se puede observar, en primer lugar, la ausencia de alteración en los parámetros de Shimmer y NHR. En tanto, las alteraciones recayeron en los parámetros de Fo y Jitter, con un porcentaje de alteración de 45% y 55%, respectivamente. En síntesis, los índices que poseen mayor relación con la intensidad y mordiente se mostraron adecuados, a diferencia de aquellos que se asocian con la frecuencia.

Además, es necesario precisar lo observado en los abogados que presentaron alteración del índice Fo, este fenómeno se detalla en la tabla y gráfico Nº 4. Es así como de los nueve abogados que mostraron alterado el índice Fo, fue posible dividir los resultados obtenidos entre quienes desviaron su tono hacia los graves y quienes lo hicieron hacia los agudos. En definitiva, el desplazamiento de la frecuencia fundamental hacia los graves corresponde a lo que evidenció mayoritariamente los abogados con alteración en este índice.

Tabla N °4: Alteraciones de Fo

Alteraciones de Fo	Nº	%
Desviación hacia las frecuencias graves	7	77.8
Desviación hacia las frecuencias agudas	2	22.2
TOTAL	9	100

Gráfico Nº 4: Alteraciones de Fo



Cabe destacar que si bien el 100% de la muestra presentó valores normales en el parámetro Shimmer, no se observó el mismo comportamiento en otros índices relacionados con la amplitud. Es así como el 35% de los abogados analizados revelaron alteraciones en vAm, el cual se relaciona con la variación de la amplitud en una emisión sostenida.

Algo similar ocurrió con NHR; éste también se evidenció en la totalidad de la muestra dentro de los valores de normalidad, no obstante, otros parámetros del grupo de perturbación de ruido se presentaron reiteradamente alterados en parte de los sujetos estudiados. Es así como SPI indicó que en el 45% de los abogados se encontraba alterado. En cuanto a los índices de temblor, FTRI se manifestó en riesgo en un 5% de los abogados y un 95% normal. En relación a Fftr, indicador de temblor de frecuencia de Fo, el 65%

presentó el parámetro en desviación, mientras que el 35% lo obtuvo dentro de rangos normales.

3. Presencia de patología vocal

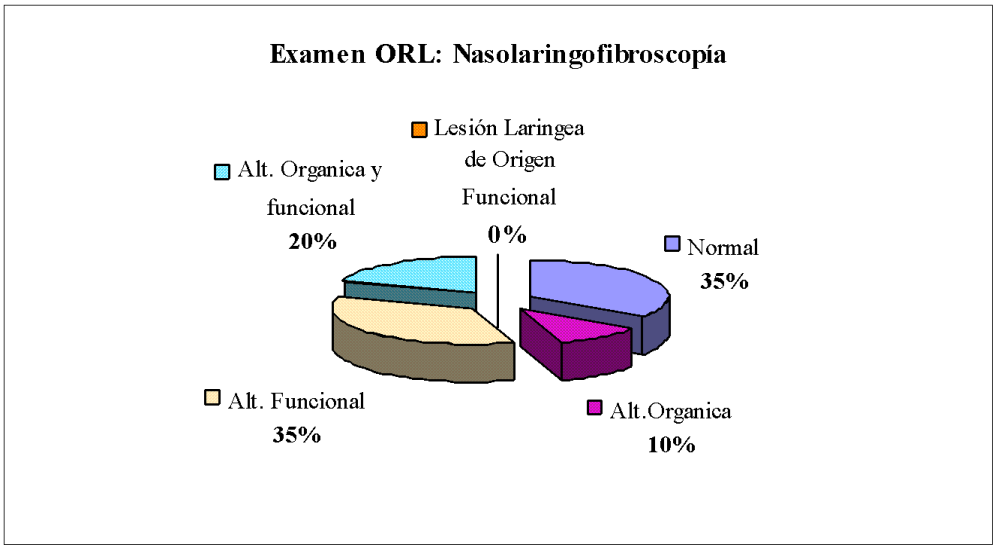
En lo que respecta a la presencia de alteración vocal, se puede señalar que sólo el 35% de la muestra logró un examen normal, mientras que el 65% presentó alguna alteración. Lo anteriormente descrito refleja que la mayoría de los profesionales examinados evidencia anormalidad en su laringe.

Ahora bien, si se detallan las alteraciones que presentaron los abogados analizados, éstas se pueden clasificar en: orgánicas, funcionales, orgánicas y funcionales y lesiones laríngeas de origen funcional. Al respecto, un 35% de la muestra reveló alguna patología funcional, primando por sobre las demás el patrón de tensión muscular. Sólo el 10% obtuvo una alteración orgánica, específicamente laringopatía por reflujo. En tanto, un 20% evidenció alteraciones orgánicas y funcionales; esto indica que ambas alteraciones coincidieron sin que una fuese consecuencia de la otra. En otras palabras, se observó patrón de tensión muscular y alteración laríngea por reflujo. Por último, ninguno de los casos evaluados presentó alguna lesión laríngea de origen funcional. Todo lo señalado se representa en la tabla Nº 5 y gráfico Nº 5.

Tabla Nº 5: Resultados Detallados de Examen Otorrinolaringológico

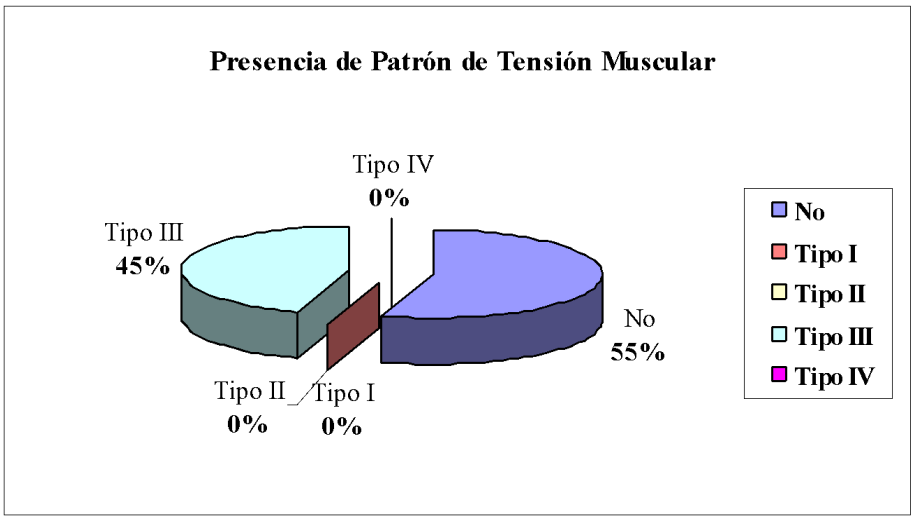
ESTADO	Nº	%
Normal	7	35
Alteración Orgánica	2	10
Alteración Funcional	7	35
Alteración Orgánica y funcional	4	20
Lesión laríngea de Origen Funcional	0	0
Total	20	100

Gráfico Nº 5: Resultados detallados de Examen Otorrinolaringológico



Ante la reiterada presencia del patrón de tensión muscular en la evaluación médica (PTM), es necesario efectuar un análisis más detallado de aquello (tabla Nº 6). Es así que la totalidad de los casos con esta alteración (9 sujetos), fueron de tipo III; ningún abogado evidenció otro tipo de PTM. En otras palabras, el 100% los abogados en estudio que reflejan un sobreesfuerzo músculo-tensional en la fonación, corresponde a un adelantamiento anteroposterior de sus aritenoides.

Gráfico Nº 6: Presencia de patrón de tensión muscular



A continuación se dan a conocer otros items también evaluados en el examen otorrinolaringológico. En cuanto al color de los pliegues vocales, en aquellos que estaban congestivos se explica por la presencia, en algunos casos, de reflujo. En relación a la presencia de hipertonicidad de los pliegues, se puede asociar a los patrones de tensión muscular. Al analizar tanto la movilidad de los pliegues vocales como el borde libre de ellos, se encontró ambos aspectos normales en la totalidad de la muestra.

Tabla Nº 6 y 7: Estado anátomo-fisiológico de los pliegues vocales

	Color de CCVV			**Tono de CCVV**		
	Normal	Congestivo	Pálido	Normal	Hipertónico	Hipotónico
Nº	18	2	0	18	2	0
%	90	10	0	90	10	0

	Movilidad de CCVV			**Adosamiento de CCVV**		
	Normal	Aumentada	Disminuida	Normal	Hiperados.	Hiato
Nº	20	0	0	16	1	3
%	100	0	0	80	5	15

Como es posible observar en la tabla Nº 8, un número considerable de abogados presentó un color de aritenoides congestivo. Por otro lado, la mucosa de estos en gran parte de los sujetos reflejó normalidad. En cuanto a la movilidad de los aritenoides, se evidencio sin alteración en la mayoría de la muestra.

Tabla Nº 8: Estado anátomo-fisiológico de los aritenoides

	Color de aritenoides			**Mucosa de aritenoides**			**Movilidad de aritenoides**		
	Normal	Congestivo	Pálido	Normal	Edematosa	Otras	Normal	Aumentada	Disminuida
Nº	13	7	0	16	2	2	17	2	1
%	65	35	0	85	10	10	85	10	5

4. Malos Hábitos Vocales

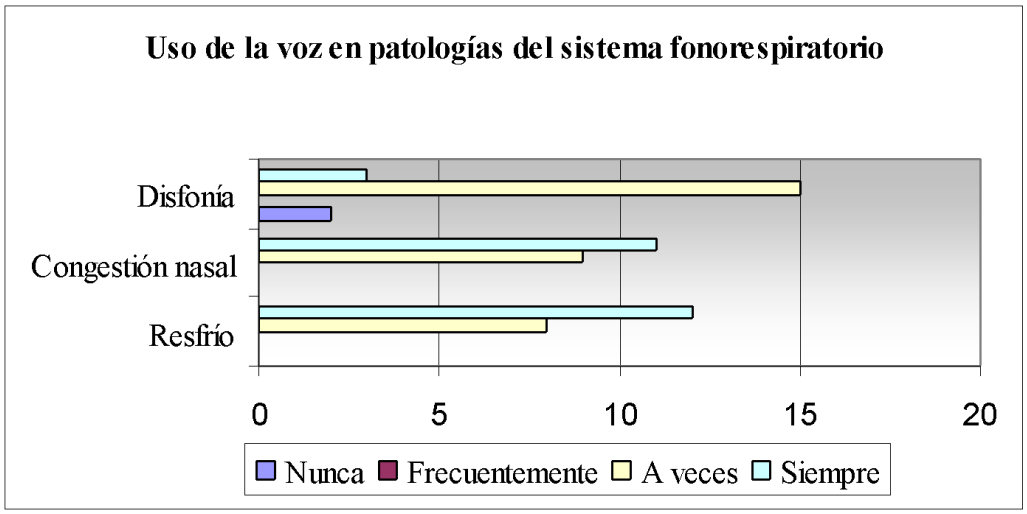
La tabla Nº 9 da cuenta de las circunstancias en que los sujetos investigados utilizan su órgano fonador. En ella se unen aspectos en que la voz no debiese ser usada, tanto como para prevenir como para evitar alteraciones laríngeas. Según los datos encontrados, se puede observar que la mayoría de los abogados utiliza su voz sin cuidados durante periodos de resfrío y congestión nasal; sin embargo, un grupo menor modera su uso durante un cuadro de disfonía. En cuanto a la exposición a factores de riesgo, predominó: permanecer en ambientes cargados de humo, exposición a ambientes muy cálidos y secos, la ingesta de bebidas muy calientes o frías y trabajo en espacios amplios. Por el contrario, la conducta que menos refirieron los encuestados fue fumar. En definitiva, los abogados encuestados utilizan su voz aún en condiciones de salud desfavorables para el aparato vocal, además de exponerse a situaciones que afectan directamente tanto la anatomía de la laringe como su funcionamiento.

Tabla Nº 9: Conductas de abuso y mal uso vocal: Uso de la voz ante patologías del sistema fonatorio y Exposición a factores de riesgo vocal

CONDUCTAS	SIEMPRE		FRECUENTEMENTE		A VECES		NUNCA		**TOTAL**	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Uso de voz en cuadros de Resfrío	12	60	0	0	8	40		0	20	100
Uso de voz en cuadros de Congestión nasal	11	55	0	0	9	45		0	20	100
Uso de voz en cuadros de Disfonía	3	15	1	5	14	70	2	10	20	100
Ambientes cargados de humo	1	5	9	45	9	45	1	5	20	100
Ambientes muy cálidos y secos	1	5	5	25	11	55	3	15	20	100
Ingesta de bebidas muy calientes o frías	5	25	7	35	8	40		0	20	100
Consumo de alcohol	2	10	2	10	14	70	2	10	20	100
Gritar o Chillar		0	3	15	9	45	8	40	20	100
Canto sin técnica vocal	1	5	1	5	9	45	9	45	20	100
Trabajo vocal en espacios amplios	5	25	4	20	8	40	3	15	20	100
Fuma	5	25	0	0	3	15	12	60	20	100

En el gráfico Nº 7 se puede constatar que durante periodos de alguna enfermedad en el sistema fonatorio, gran parte de estos profesionales utiliza su voz seleccionando la alternativa a veces, esto se destaca aún más ante la presencia de disfonía. No obstante lo anterior, al padecer de esta alteración algunos abogados manifestaron no usar su voz en esas circunstancias. Continuando con las alternativas seleccionadas por la mayoría, todos los encuestados señalaron utilizar siempre o frecuentemente su voz mientras cursaban congestión nasal o resfrío. Por lo tanto, se observa que la mayoría de los sujetos emplea su voz aún cuando se encuentra frente a una enfermedad del sistema fonatorio que incide en la actividad vocal.

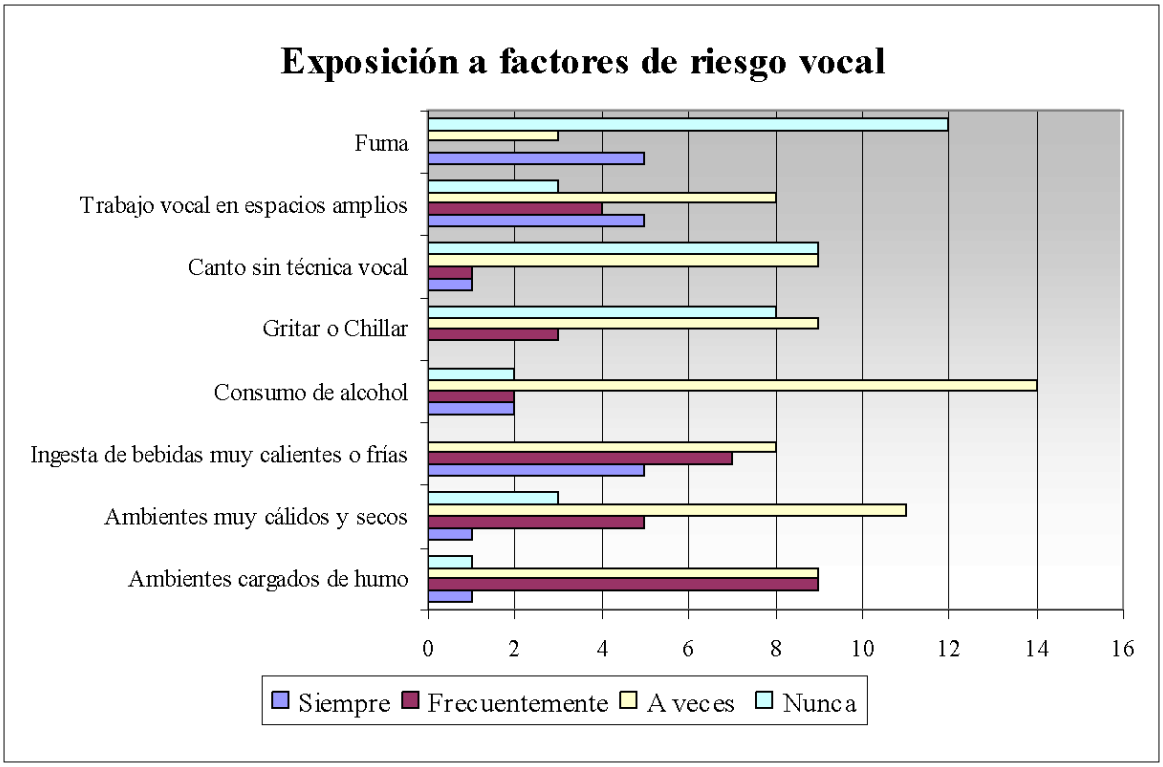
Gráfico Nº 7: Uso de la voz en patologías del sistema fonorespiratorio



Por otra parte, del gráfico Nº 8 se evidencia que las conductas a las que más se exponen los abogados son los ambientes cargados de humo, ambientes muy cálidos y secos y a la ingesta de bebidas muy frías o calientes. Al respecto, se observa que dichas conductas concentran la mayoría de las respuestas con las alternativas siempre, frecuentemente y a veces. Por el contrario, las conductas que menos realizan estos profesionales son fumar, cantar sin técnica vocal y gritar. Finalmente, se puede deducir que

ellos se someten a factores ambientales dañinos para su laringe más que a agentes directos provocados por ellos mismos.

Gráfico Nº 8: Exposición a Factores de Riesgo Vocal



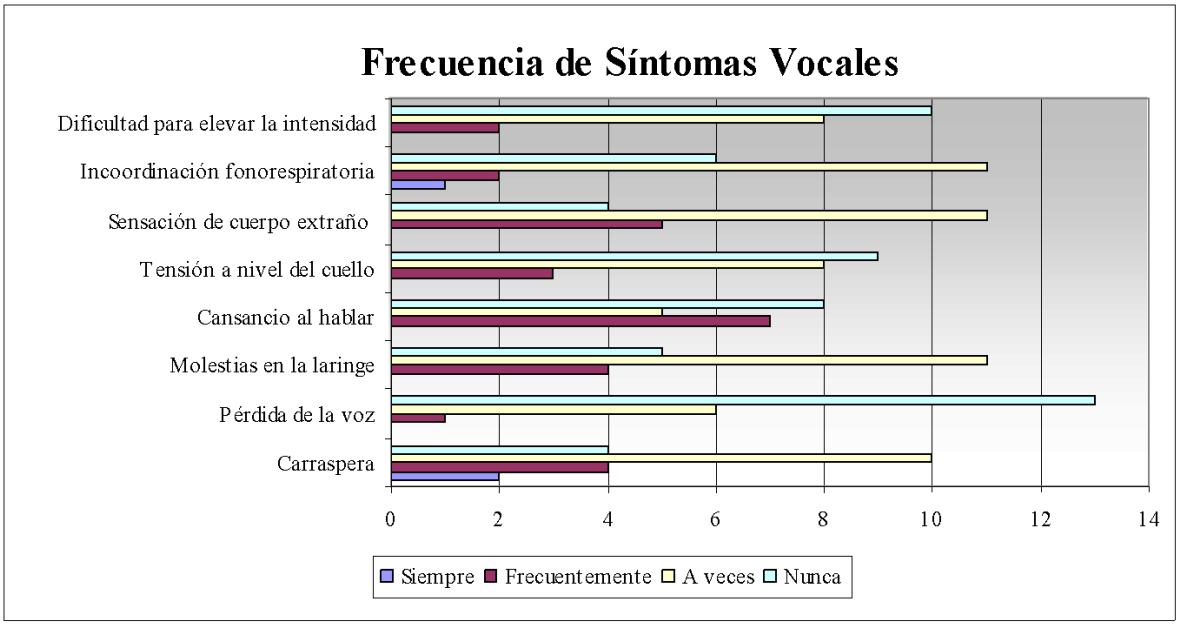
5. Presencia de síntomas vocales

En la tabla Nº 10 se exponen los resultados correspondientes a la presencia de síntomas vocales en los sujetos encuestados. En ella se puede observar que todos aquellos que contestaron la encuesta reconocieron haber padecido de algún síntoma que refleje conductas de abuso o mal uso vocal. Al respecto, es posible apreciar que en relación a la laringe la mayoría refirió tener sensación de carraspera, sensación de cuerpo extraño y molestias en este aparato. En oposición, los síntomas que reunieron menos porcentaje de los sujetos fueron la dificultad para aumentar la intensidad y la pérdida de la voz. En definitiva, la presencia de síntomas de sobreesfuerzo vocal está presente en gran parte de los abogados estudiados.

Tabla Nº 10: Frecuencia de Síntomas Vocales

SINTOMAS	SIEMPRE		FRECUENTEMENTE		A VECES		NUNCA		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Carraspera	2	10	4	20	10	50	4	20	20	100
Pérdida de la voz	0	0	1	5	6	30	13	65	20	100
Molestias en la laringe	0	0	4	20	11	55	5	25	20	100
Cansancio al hablar	0	0	7	35	5	25	8	40	20	100
Tensión a nivel del cuello	0	0	3	15	8	40	9	45	20	100
Sensación de cuerpo extraño en la garganta	0	0	5	25	11	55	4	20	20	100
I. F. R	1	5	2	10	11	55	6	30	20	100
Dificultad para elevar la intensidad	0	0	2	10	8	40	10	50	20	100

Grafico Nº 9: Frecuencia de Síntomas vocales



6.- Relación de Resultados

Para cumplir con el objetivo de relacionar los resultados más significativos de los instrumentos aplicados en este estudio, se realizó el tratamiento estadístico a los valores arrojados por las herramientas, y luego se analizaron en el software Epi Info. Con ello se decidió aplicar adaptaciones a las siguientes variables estudiadas: Conocimiento, Malos Hábitos Vocales, Nasolaringofibroscopía (NFL), Jitter, Frecuencia Fundamental (Fo) y, por último, Síntomas Vocales. Así, una vez adecuada dichas variables fue posible realizar las relaciones que se expondrán a continuación.

Para comenzar, en la tabla Nº 11 se da a conocer la relación entre los malos hábitos y el examen de nasolaringofibroscopía (NFL) de los sujetos participantes. En ésta se observa que la mayoría de las personas con malos hábitos presentan alterado el examen otorrinolaringológico. Asimismo, se puede observar que ninguna persona reveló ausencia de malos hábitos, cuando el examen NFL tuvo resultados normales. En definitiva, las combinaciones de esta tabla indican que la presencia de malos hábitos vocales se asocia mayoritariamente con deficiencias en el aparato fonador.

Tabla Nº 11: Malos Hábitos Vocales v/s Nasolaringofibroscopía

	NLF				**TOTAL**	
	Normal		**Alterado**			
MALOS HABITOS	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ausente	**0**	0	**2**	10	2	10
Presente	**7**	35	**11**	55	18	90
	7	35	13	65	20	100

La relación entre conocimiento vocal y nasolaringofibroscopía que presentan los abogados se expone en la tabla Nº 12. Así, se observa que de los sujetos que poseen una regular noción, el 20% tiene alterado el examen. Por otro lado, el 45 % de los participantes, aunque evidencian un buen conocimiento, obtienen la evaluación médica perturbada. Por

último, el 20% refiere un buen conocimiento, reflejando un examen completamente normal. Todo esto implica que aunque exista conocimiento sobre la técnica vocal, la nasolaringofibroscopía reveló anormalidad

Tabla Nº 12: Conocimiento v/s Nasolaringofibroscopía

	NLF				TOTAL	
	Normal		Alterado			
CONOCIMIENTO	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bueno	**4**	20	**9**	45	13	65
Regular	**3**	15	**4**	20	7	35
	7	35	13	65	20	100

La tabla Nº 13 manifiesta la correspondencia entre malos hábitos vocales y Frecuencia fundamental (Fo). Entre los sujetos que presentan malos hábitos, el 45% manifiesta alteración en el índice medido e igual número de personas lo demuestran normal. Ahora bien, la ausencia de malos hábitos de los abogados indica normalidad en la frecuencia fundamental. En resumen, se puede observar que ante la presencia de malos hábitos existe la misma cantidad de individuos que presentan el Fo normal y alterado. En cambio, la ausencia de malos hábitos vocales revela normalidad en el parámetro evaluado.

Tabla Nº 13: Malos hábitos Vocales v/s Frecuencia Fundamental

	Fo				TOTAL	
	Normal		Alterado			
MALOS HABITOS	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ausente	**2**	10	**0**	0	2	10
Presente	**9**	45	**9**	45	18	90
	11	55	9	45	20	100

La relación entre Conocimiento y Frecuencia fundamental (Fo) se expresa en la tabla Nº 14. Un 20% de los encuestados exhibieron conocimiento regular de la técnica vocal y normalidad en la Fo, y un 15%, también con conocimiento regular, posee el parámetro antes mencionado alterado. En tanto, el 65% de los abogados presentó un buen conocimiento; de ellos, el 35 % manifestó Fo normal y en el 30% restante se encuentra alterada. En síntesis, no existiría una relación significativa entre conocimiento y Fo en el grupo estudiado. Dicha situación indica que los sujetos que obtuvieron un buen grado de conocimiento, evidenciaron el parámetro Fo normal y alterado en proporciones similares, al igual que quienes lograron un rendimiento regular.

Tabla Nº 14: Conocimiento v/s Frecuencia Fundamental

	Fo				**TOTAL**	
	Normal		**Alterado**			
CONOCIMIENTO	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bueno	**7**	35	**6**	30	13	65
Regular	**4**	20	**3**	15	7	35
	11	55	9	45	20	100

Al relacionar las variables malos hábitos vocales y Jitter, se observó que el 45 % de los sujetos mostró este índice alterado junto a la presencia de malos hábitos vocales. Se constataron los mismos resultados (45%) cuando Jitter se evidenció normal y existían malos hábitos. Esto evidencia que no existe una relación significativa entre ambas variables, pues ante la presencia de malos hábitos vocales, Jitter normal y alterado se manifestó en porcentajes similares en el grupo estudiado. Los valores descritos, anteriormente, son expuestos a continuación (Tabla Nº 15).

Tabla Nº 15: Malos hábitos vocales v/s Jitter

	JITTER				TOTAL	
	Normal		Alterado			
MALOS HABITOS	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ausente	**0**	0	**2**	10	2	10
Presente	**9**	45	**9**	45	18	90
	9	45	11	55	20	100

En tabla Nº 16 se muestra la comparación de las variables conocimiento v/s Jitter. Al respecto, se evidenció una mayor frecuencia cuando el índice en estudio estaba alterado y existía un buen conocimiento. De esta forma, es posible señalar que aunque gran parte de los sujetos poseía un aceptable conocimiento, el 55% de ellos obtuvo el índice Jitter alterado.

Tabla Nº 16: Conocimiento v/s Jitter

	JITTER				TOTAL	
	Normal		Alterado			
CONOCIMIENTO	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bueno	**4**	20	**9**	45	13	65
Regular	**5**	25	**2**	10	7	35
	9	45	11	55	20	100

En cuanto a la asociación entre malos hábitos y síntomas vocales (tabla Nº 17), la mayoría de los profesionales estudiados manifestó poseer ambas variables presentes. Por el contrario, ninguno de los participantes evidenció ausencia de éstas mismas. En base a los resultados expuestos, es posible afirmar que existiría una relación significativa entre la presencia de malos hábitos y los síntomas vocales.

Tabla Nº 17: Malos hábitos v/s Síntomas vocales

	SINTOMAS VOCALES				TOTAL	
	Ausente		Presente			
MALOS HABITOS	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ausente	**0**	0	**2**	10	2	10
Presente	**5**	25	**13**	65	18	90
	5	25	15	75	20	100

Por otra parte, la tabla Nº 18 expone los resultados relacionados con síntomas vocales v/s conocimiento. Así, la mitad de los sujetos poseía un buen conocimiento asociado a la presencia de síntomas vocales. Lo antes señalado pone en evidencia que si bien los profesionales examinados presentaron un conocimiento aceptable, es posible constatar que el 75% de ellos manifestó sintomatología vocal. En consecuencia, la variable conocimiento no incide de manera evidente en la manifestación de molestias vocales.

Tabla Nº 18: Conocimiento v/s Síntomas Vocales

	SINTOMAS VOCALES				TOTAL	
	Ausencia		Presencia			
CONOCIMIENTO	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bueno	**3**	15	**10**	50	13	65
Regular	**2**	10	**5**	25	7	35
	5	25	15	75	20	100

Otra relación es entre Frecuencia Fundamental (Fo) y Patrón de Tensión Muscular (PTM). Al respecto es importante destacar que Fo se perturbó hacia tonos graves con un 15% en presencia de PTM, y 20% en ausencia de dicha alteración. Ambas situaciones, pueden asociarse la existencia del síndrome de Bogart-Bacall. Todos estos resultados se exponen en la tabla Nº 19.

Tabla Nº 19: Patrón de tensión muscular v/s Frecuencia fundamental

	Fo						**TOTAL**	
	Desviado a graves		**Normal**		**Desviado a agudos**			
PTM	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ausencia	**4**	20	**6**	30	**1**	5	11	55
Presencia	**3**	15	**5**	25	**1**	5	9	45
Total	7	35	11	55	2	10	20	100

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

En el siguiente apartado se discutirá y comentará acerca de los datos y resultados más relevantes surgidos en esta investigación. De esta forma, se hará referencia a los siguientes tópicos: adaptaciones en algunos resultados y sus respectivas justificaciones, resultados de conocimiento y opinión, malos hábitos, síntomas vocales, análisis fonético acústico (MDVP) y Nasolaringofibroscopía (NLF). Por último, se presentarán las inferencias acerca de las relaciones entre algunos de los resultados estudiados.

Como ya fue mencionado en el análisis, se realizaron adaptaciones a los resultados más significativos del estudio, con el fin de establecer relaciones entre ellos. Esto se llevó a cabo por solicitud del asesor estadístico, para efectos de la cuantificación en el software Epi Info. Así, los ítems considerados fueron conocimiento, malos hábitos, síntomas vocales, nasolaringofibroscopía (NLF), Jitter y frecuencia fundamental (Fo), cuyas adecuaciones se explicarán a continuación.

Con respecto a los resultados obtenidos sobre conocimiento, se consideraron sólo las respuestas **bueno** y **regular**, puesto que ningún abogado obtuvo un conocimiento malo. Asimismo, a las alternativas **bueno** y **regular** se les asignaron los códigos **0** y **1**, respectivamente.

Por otra parte, en malos hábitos vocales y síntomas vocales se consideraron los mismos criterios de acomodación. Por tanto, cada conducta o síntoma se consideró presente cuando los sujetos respondieron alguna de estas alternativas: siempre, frecuentemente y a veces. Por el contrario, se valoró como ausente, si la respuesta era nunca. Del total de las conductas o síntomas en cuestión se estimó el ítem como **presente (1)**, si más del 50% de las conductas estaban dentro de las alternativas ya mencionadas. En cambio, se consideró como mal hábito **ausente (0)**, si contestaron más del 50% con la alternativa nunca.

En cuanto a NFL se consideraron los resultados generales arrojado por este instrumento, es decir, **normal (0)** y **alterado (1).** Por último, sólo se consideraron los índices Jitter y Fo del examen del MDVP, ya que de los 4 parámetros que poseen significación diagnóstica, sólo estos dos obtuvieron resultados bivariados en esta muestra. Así, la alternativa **normal** se valoró con el código **0** y **alterado** con **1**.

Al determinar el conocimiento y grado de opinión vocal que tienen los abogados que se desempeñan en juicios orales, se podría afirmar que se obtuvieron resultados concluyentes. Por una parte, en relación al conocimiento, todos en mayor o menor medida presentaron alguna noción del tema. Este hecho pudiese ser inesperado, ya que en su formación profesional no cuentan con contenidos relacionados con la anatomía y fisiología vocal. Esta situación quedó constatada al revisar las mallas curriculares de distintas universidades de la región, pues ninguna contaba con cursos dirigidos a la enseñanza de la técnica vocal. Por otra parte, revelaron una óptima y favorable opinión a cerca de la importancia de la voz en su vida laboral. No obstante, las respuestas pudieron haber sido inducidas, pues sabían que el cuestionario era de tesistas de Fonoaudiología y/o el tipo de pregunta aludía más bien al sentido común.

En relación al punto anterior, se observaron resultados similares en la tesis "opinión y grado de conocimiento de profesores y alumnos de pedagogía sobre el uso de la voz en la tarea" (Latorre et. al, 2003), donde el 97% de los docentes valoró de forma óptima la voz y el 65% evidenció un buen conocimiento. Todo lo antes señalado, podría atribuirse al nivel cultural que manifiestan ambos grupos de profesionales, es decir, que sus conocimientos provengan de nociones generales sobre la salud y que debido a su trabajo, le atribuyan importancia al uso de la voz.

En cuanto a la manifestación de conductas de mal uso y abuso vocal, los abogados no estuvieron exentos de ellas. Al respecto, la mayoría señaló no tomar medidas de prevención vocal ante el curso de alguna patología respiratoria (60%) o fonatoria (15%).

Por otro lado, frente a la exposición a factores de riesgo vocal, se encontró que estos profesionales definitivamente incurren en ellos. No obstante, la mayoría de las conductas de abuso y mal uso vocal se refieren a factores ambientales dañinos para la laringe más que a agentes directos provocados por ellos mismos. En definitiva, este grupo de profesionales no cuenta con una adecuada higiene vocal, situación que se revela en la falta de cuidado del aparato laríngeo y la poca consideración a evitar hablar en espacios nocivos. Esta realidad se asemeja a lo acontecido en Argentina, tal como lo señala el estudio "Distribución de los profesionales de la voz, según conductas preventivas y la profesión" (1998), donde el 66% de los abogados presentan una higiene vocal insuficiente.

Por otra parte, se halló que en los abogados estudiados, la sintomatología relacionada con el círculo de sobreesfuerzo vocal descrito por Le Huche, está presente. Dicha situación se refleja en que la mayoría de los síntomas valorados, independiente de su frecuencia, se manifestaron en más del 50% de la muestra. Asimismo, es importante destacar que gran parte de los síntomas asociados a la laringe se evidenciaron en más del 70% de los sujetos, valores que no logran ser superados por la sintomatología respiratoria y de eutonía muscular. Por lo tanto, la presencia de sintomatología laríngea es lo que indicaría que los abogados son susceptibles de reincidir en el círculo del sobreesfuerzo vocal. Es necesario precisar también que se cita a Le Huche relacionado en el tema en cuestión pues es lo que más se vincula con la muestra; no así su clasificación de disfonía, ya que no se pretende dar un diagnóstico.

En cuanto a la evaluación objetiva de la voz ésta dio cuenta que, de los cuatro índices medidos, sólo Jitter y Fo se mostraron desviados, mientras que Shimmer y NHR se encontraron dentro de rangos normales. La normalidad de los últimos índices señalados podría explicarse por la intención de los abogados, de alcanzar una buena proyección vocal con el fin de ser escuchados por todos quienes concurran a una audiencia. Sin embargo, si esto se realiza sin la aplicación de técnica vocal, se efectuaría un sobreesfuerzo laríngeo que provocaría una inestabilidad en la emisión de la frecuencia (Jitter) y fatiga en la musculatura relacionada con el movimiento de los pliegues vocales.

En relación a Fo, dentro de los abogados que tienen este índice alterado, se destaca que la mayoría desplaza su tono fundamental hacia los graves. Esto podría ser asociado a que esta forma de emisión les acomodaría en su desempeño laboral, ya que refleja mayor autoridad y convicción. Al respecto se debe hacer referencia al Síndrome de Bogart – Bacall descrito por Koufman (2006) quien señala que aquellos que lo padecen descienden su tono vocal para que su voz se perciba más atractiva y con superioridad.

Cabe señalar que los resultados obtenidos en los abogados con el MDVP difieren de lo encontrado en investigaciones realizadas con otros profesionales de la voz, por ejemplo el caso de los profesores (Cofre, M., García Del Solar, G., Rojas, Mª S., Sarmiento, Mª J, 2005). Entre los docentes se evidencia que gran parte de ellos presenta alteración, principalmente, en el índice Shimmer (más del 90%). Así, podría afirmarse que aquellos que conforman el grupo profesionales de la voz tienen en común la utilización de su voz como instrumento de trabajo; sin embargo, cada profesión posee características propias tanto en la forma de emisión como en las alteraciones que se producen.

En cuanto al estado anátomo-fisiológico de la laringe, la Nasolaringofibroscopía reveló que, en el grupo de los profesionales estudiados, la mayoría presentó irregularidades. Estos trastornos tienen un origen tanto orgánico como funcional, siendo este último el de mayor frecuencia. Al respecto, las alteraciones encontradas corresponden a hiato y patrón de tensión muscular III, las cuales se relacionan con lo esperado al desencadenarse el círculo de sobreesfuerzo vocal (Le Huche, 1994).

Asimismo, de acuerdo a lo descrito por Le Huche (1994), los signos encontrados en el examen, tales como el color congestivo (35%), mucosa edematosa (10%) y eritematosa (10%) de los aritenoides se asocian a la presencia de un sobreesfuerzo de la voz en los abogados con NFL alterada. Por otro lado, aunque un número menor presenta alteraciones de tipo orgánica, éstas corresponden en su totalidad a lesiones por reflujo gastroesofágico (RGE).Cabe señalar que a pesar del elevado número de alteraciones en la muestra, ninguna de ellas refleja patologías de los pliegues vocales (nódulos, pólipos, entre otras). Ahora bien, aunque los sujetos no presentaron lesiones de origen funcional, de

persistir las conductas de abuso y mal uso vocal, podrían generarse, estas mismas, y afectar directamente su desempeño vocal.

En lo que se refiere a los resultados del MDVP y la nasolaringofibroscopía en conjunto, el patrón de tensión muscular (PTM) tipo III con el índice de perturbación de la frecuencia fundamental (Fo) arrojaron datos significativos. Al respecto, es sabido que ante el funcionamiento normal de la laringe, por ejemplo ante la inexistencia de PTM u otra alteración de tipo orgánica, se esperaría que Fo se halle dentro de rangos normales; esto se presentó en un 30% de los sujetos investigados. De la misma manera, se espera que ante la presencia de PTM Fo se desvie hacia tonos agudos, situación presente sólo en un 5%. Ahora bien, cuando persiste Fo en tonos agudos mientras que no existe PTM u otra alteración de pliegues vocales (evidenciado en un 5%) podría explicarse por una mala técnica vocal, pues fisiológicamente la persona está capacitada para una óptima fonación. Por otra parte, en un 25% de la muestra, se presenta el PTM, pero con un Fo normal, a lo cual se le puede atribuir el uso de una técnica compensatoria; es decir, intentan que su fonación sea acústicamente adecuada a costa de tensar los pliegues vocales. Lo curioso es lo acontecido con las desviaciones hacia los tonos graves; un 15% coexiste con un PTM, fenómeno que podría ser explicado por el Síndrome de Bogart – Bacall (Koufman, 2006), principalmente, desencadenado por una fatiga vocal. En tanto, según lo descrito por Koufman (2006), cuando no se presenta el PTM (20%), estando de igual manera Fo hacia graves, indica la fase inicial de dicho trastorno. Posteriormente existe una posible condición de riesgo a completar el cuadro con PTM por el sostenido esfuerzo de fonar en un tono descendido. En conclusión, las características vocales y fisiológicas descritas anteriormente podrían asociarse con este síndrome tan particular que se presenta en algunos de los profesionales de la voz.

Asimismo, es posible incluir como factores incidentes en el PTM y Fo el rol cultural que caracteriza a esta profesión. De hecho, los abogados deben emplear un tono más bajo al que les corresponde para demostrar convicción y autoridad. No obstante, esta sospecha sólo es posible de confirmar con un estudio más serio al respecto.

El siguiente punto describe otras relaciones que se establecieron con las variables más reveladoras de este estudio. Las asociaciones realizadas son las siguientes: Malos Hábitos Vocales v/s NLF, Síntomas vocales v/s Malos Hábitos, Conocimiento v/s NLF, Conocimiento v/s Jitter, Conocimiento v/s Síntomas Vocales, Malos Hábitos v/s Fo, Conocimiento v/s Fo, Malos Hábitos v/s Jitter. A continuación se detallaran cada una de estas.

Con respecto a Malos Hábitos Vocales v/s NLF y Síntomas Vocales v/s Malos Hábitos, se comportaron de forma similar. Referente a la primera combinación, gran parte de la muestra evidenció un examen alterado y presencia de conductas nocivas para la salud vocal (55%). Por su parte, el 65% de los abogados manifestó síntomas subjetivos asociados a la presencia de conductas de abuso y mal uso vocal. En definitiva, es posible apreciar que en ambas combinaciones la presencia de malos hábitos repercutiría directamente en el aparato fonador.

Ahora bien, las combinaciones Conocimiento v/s NLF, Conocimiento v/s Jitter y Conocimiento v/s Síntomas Vocales se comportaron, en forma inversa respecto a las asociaciones antes señaladas. En otras palabras, ante un buen conocimiento la mayoría de los sujetos evidenciaron alterados NLF, Jitter y presencia de Síntomas Vocales. Estos resultados podrían atribuirse a dos hechos; por un lado, los abogados no aplicarían la correcta técnica que en teoría poseen, o bien, el instrumento que midió el conocimiento no sería lo suficientemente sensible.

En cuanto a las conjugaciones Malos Hábitos v/s Fo, Conocimiento v/s Fo y Malos Hábitos v/s Jitter, estas no evidenciaron una clara relación entre ellas. Esto se debe a que los resultados no muestran una clara tendencia hacia una de las posibles combinaciones. En resumen, el conocimiento y los malos hábitos no determinan la afección de los índices de frecuencia. No obstante, la persistencia de los malos hábitos podrían afectar los repliegues vocales, perturbando la frecuencia fundamental.

CONCLUSIONES

La investigación realizada ha permitido obtener una serie de conclusiones que serán detalladas a continuación. Para comenzar, se constató que los abogados tienen un buen y regular conocimiento acerca de la técnica vocal. Además, poseen una adecuada percepción acerca de la importancia de la voz como instrumento de trabajo. En cuanto al estado de su aparato fonador, éstos profesionales presentan alteraciones especialmente de origen funcional. Por otra parte, en relación al análisis fonético acústico fue posible determinar que gran parte de la muestra estudiada revela alteraciones en los parámetros Jitter y Fo; mientras que los otros dos índices de importancia diagnóstica y terapéutica, Shimmer y NHR, se encontraron dentro de los rangos normales en la totalidad de sujetos.

Con respecto a las conductas de abuso y mal uso vocal los abogados, en general, manifiestan riesgo en el comportamiento relacionado con el cuidado de su voz. Asimismo, declaran presentar síntomas subjetivos que evidencian una mala técnica vocal. Ahora bien, al asociar los resultados más significativos, se reafirma lo que hasta ahora se conoce en cuanto a la higiene y técnica vocal. Así, los malos hábitos relacionados con la NFL arrojaron que el mayor porcentaje de profesionales tenían presentes malos hábitos vocales y el examen médico alterado. Por su parte, la existencia de malos hábitos está ligada con la presencia de síntomas vocales. Otro hallazgo que merece la pena señalar, es la existencia de patrón de tensión muscular tipo III conectado a un descenso de la frecuencia fundamental hacia los tonos graves. Dicha asociación puede ser explicada por el síndrome de Bogart-Bacall, el cual se caracteriza por una triada, compuesta por PTM III, inadecuada técnica respiratoria y un descenso conciente del tono, para que la voz se perciba más atractiva.

Referente a las limitaciones de este estudio, es importante destacar que se encontraron escasas fuentes bibliográficas que relacionaran a los abogados como profesionales de la voz con el campo Fonoaudiológico. Debido a esto, fue necesario

recurrir a textos especializados en la Nueva Reforma Procesal Penal que orientaran acerca de las necesidades vocales específicas de estos licenciados. Asimismo, tampoco se hallaron registros concordantes respecto a la clasificación de los abogados dentro del grupo de profesionales de la voz. De esta forma, el Center For Voice Disorders of Wake Forest University (2006), no incluye a estas personas como trabajadores que emplean su voz con fines laborales. En cambio, Jackson Menaldi (2002) y Silvia Pihno (1997) plantean que pertenecen a este grupo. Otro punto a considerar, es aquel que se relaciona con los cargos ocupados por estos profesionales. Es así que habiendo sido invitados tanto fiscales como defensores, los primeros de ellos se mostraron con menor disposición a participar. En consecuencia, al existir inequidad entre ambos grupos, no fue posible realizar comparaciones entre las funciones que desempeñan ambos en los juicios, aspecto que sería interesante estudiar. Otra limitación que exhibió esta tesis fue el reducido número de personas que participó en ella. Esto no permitió realizar un estudio más exhaustivo acerca del manejo vocal de estos profesionales de la voz. Del mismo modo, esta dificultad se intensificó debido a que la muestra estudiada presentó escasa disponibilidad de tiempo para asistir a las evaluaciones. No obstante, esta limitante no fue determinante en cuanto a los resultados obtenidos, considerando que en las ciudades estudiadas el número de abogados no superan los 100 abogados (Ministerio de Justicia, 2006). Finalmente, se debe señalar la insuficiente experiencia por parte de las tesistas, en el manejo del programa MDVP. Esto se manifestó al momento de interpretar los resultados obtenidos, por lo que fue necesario acudir a una asesoría con un profesional altamente calificado en el tema.

En relación a las proyecciones de esta investigación se evidenció que, según los resultados arrojados por la encuesta, estos profesionales de la voz no manifiestan conductas de higiene vocal, revelado por un 90% de presencia de malos hábitos vocales. Por ello se debe enfatizar en la prevención y el control de las disfunciones vocales. De esta forma, un abogado requerirá de campañas de promoción que suministren información y educación sobre los cuidados de la voz y su correcto uso. Esto ayudará a crear conciencia en las personas para prevenir una posible patología vocal. Además, cabe resaltar que en las mallas curriculares de la carrera de Derecho de las Universidades de la Quinta Región no se encontraron asignaturas relacionadas con técnica vocal. Por ello, se cree fundamental incluir en los planes de estudio de los futuros profesionales asignaturas que lleven al

conocimiento de la fisiología vocal y su proyección efectiva. Así, podrían diseñarse programas de formación que desarrollen habilidades en el uso vocal, evitando futuras alteraciones laríngeas.

Por otra parte, este estudio, como ya fue mencionado anteriormente, pretende generar la necesidad de intervenir a nivel preventivo. Dicha condición debe apuntar al hecho de identificar ciertos factores que podrían incidir, con el transcurso del tiempo, en la manifestación de patologías de la voz. Por ello, toda iniciativa que apunte a informar a este grupo de abogados respecto futuras alteraciones, debería estar a cargo del fonoaudiólogo. En relación a esto, Behlau (1999) afirma que el fonoaudiólogo es el profesional que tiene el conocimiento absoluto acerca de la rehabilitación de los trastornos de la voz, junto a un equipo multidisciplinario (Tomado de Jackson Menaldi, 2002). En definitiva, todo este procedimiento llevará a este experto a indagar en nuevos escenarios, permitiendo ampliar su futuro campo laboral. Ya que, con esto deberá trabajar desde la perspectiva de la profilaxis, cambiando el enfoque de intervención (Aldereguía, 1996).

Finalmente, esta investigación es pionera en el tema, por lo que podría ser la base de nuevos estudios que se relacionen con este emergente grupo de riesgo, los abogados. Por ejemplo se hace necesario realizar un seguimiento a estos sujetos con el fin de obtener un conocimiento más acabado sobre las características vocales que destaquen a este grupo de otros profesionales de la voz, como lo son los profesores y actores. Esto permitirá a su vez, indagar de manera más profunda las alteraciones y patrones que caracterizan a estos profesionales de la voz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adrián, J., Casado, J.C. (2002). *La evaluación clínica de la voz: Fundamentos médicos y logopédicos*. Málaga: Aljibe.

- Aldereguía, J. (1992). "*La Sanología como proyecto"*. La Habana: Universidad de La Habana.

- Aldereguía, J. (1996). "*La Sanología hoy"*. La Habana: Universidad de La Habana.

- Aldereguía, J. (2004). *"Reflexiones de la sanología sobre el proceso salud enfermedad (PSE)".* La Habana: Universidad de La Habana.

- Alfaro, S., Barrera, J., De Barbieri, Z., Maggiolo, M. (1998). *Evaluación de Lenguaje en niños preescolares: presentación de instrumentos de uso habitual en Fonoaudiología*. Santiago: Universidad de Chile.

- Allali, A., Le Huche, F. (1993). *La Voz: anatomía y fisiología - patología – terapéutica. (Vol.1 y 2)*. Barcelona: Masson.

- Bindere, A., Caminos, M., Fabri, M., González, D., Safford, J. (1996). *La implementación de la reforma procesal penal.* Santiago: Corporación de Promoción Universitaria, Centro de Desarrollo Jurídico Judicial.

- Blanco, J., Maya, J. (2005). *Salud Pública: Fundamentos de la Salud Pública (2ª Ed.). (Tomo I)*. Medellín: Corporación para Investigación.

- Bustos, I. (1995). *Tratamiento de los problemas de la voz: nuevos enfoques*. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial.

- Chahuán, S. (2000). Manual del Nuevo Procedimiento Penal (Primera Parte y Segunda Parte). Santiago: Editorial Jurídica Conosur Ltda.

- Calzada, M., Pérez, C., Preciado, J., Preciado, P. (2002). "Examen de la Función vocal y análisis acústico de 905 docentes de la Rioja" [En línea]. Disponible en: http://acta.otorrinolaringol.esp.medynet.com/textocompleto/actaotorrino45/7.pdf

- Cecconello, L. (2006). "Laboratorio de Voz". [En línea]. Disponible en: http://www.geoscopio.net/escaparate/verpagina.cgi?idpagina=30606

- Cervera, T., González, J., Miralles, J. (2002). "Análisis Acústico de la Voz: Fiabilidad de un conjunto de parámetros multidimensionales" [En línea]. Disponible en: http://www3.uji.es/~gonzalez/256-268.pdf

- Elhendi, W., Labella, T., Santos, S., Rodríguez, C. (2005). "Puesta al día en las Disfonías Funcionales". [En línea]. Disponible en: http://www.nexusediciones.com/np_orldips_2005_32_1.htm

- Gobierno de Chile: Instituto de Normalización Provisional (2005). "Ley Nº: 16.744: establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales". [En línea]. Disponible en: http://www.inp.cl/inicio/Ley%2016.744.pdf

- Jackson-Menaldi, M.C. (2002). *La voz patológica.* Argentina: Médica Panamericana.

- Koufman, J. (2006) "Vocal Fatigue and Disponía in professional voice user" [En línea]. [En línea]. Disponible en: http://www1.wfubmc.edu/voice/singers/bogart_bacall.htm

- Latorre, L., Ramos C, San Martín P. (2003). "Opinión y Grado de Conocimiento de Profesores y Alumnos de Pedagogía sobre el uso de la Voz en la Tarea Docente". *Tesis para obtener el Título de Fonoaudiólogo y Grado de Licenciado en Fonoaudiología.* Valparaíso: Universidad de Valparaíso, Facultad de Medicina.

- Ministerio de Justicia de Chile: Unidad Coordinadora de la Reforma Procesal Penal (2006). "Reforma Procesal Penal". [En línea]. Disponible en: http://www.minjusticia.cl/reforma/index.htm.

- Ministerio del Trabajo, Chile (2005). "Modernización del Seguro de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales" Decreto Supremo Nº 109: aprueba reglamento para la calificación y evaluación de los accidentes del trabajo y

enfermedades profesionales, de acuerdo con lo dispuesto en la ley 16.744". [En línea]. Disponible en: http://cipres.cec.uchile.cl/~com-parit/normas/DS109-1968.html

- Moreno, P., Rosowsky, A., Valdivieso, C., Valencia, B. (2004). "Taller de aprendizaje de técnica vocal y habilidades comunicativas". *Tesis para obtener el Título de Fonoaudiólogo y Grado de Licenciado en Fonoaudiología.* Valparaíso: Universidad de Valparaíso, Facultad de Medicina.

- Mujica, F. y Colab. (2001). *Código Orgánico de Tribunales.* Santiago: Jurídica de Chile.

- Nieto, A. (2001). "Disfonía Musculotensional" [En línea]. Disponible en: http://www.medwave.cl/cursos/voz/2.act

- Pinho, S. (1997). "*Manual de Higiene Vocal para Profissionais da Voz".* Carapicuiba: Editorial Profono.

- Piñero, I., Pire, B. (2002)." Análisis Acústico de la Voz en Pacientes con Disfonía Funcional, antes y después de la Terapia". [En línea]. Disponible en: http://bibmed.ucla.edu.ve/cgiwin/be_alex.exe?Acceso=T070200000099/5&Nombrebd=BOLETIN-MEDICO

- Pontificia Universidad Católica de Chile: Facultad de Derecho (2005). "Malla Curricular Admisión 2005". [En línea]. Disponible en: http://www.puc.cl/derecho/html/pregrado/malla2005.pdf

- Pontificia Universidad Católica de Valparaíso: Facultad de Ciencias jurídicas y sociales (2005). "Asignaturas del plan de estudios". [En línea]. Disponible en: http://www.ucv.cl/p1_rector/antialone.html?page=http://www.ucv.cl/p3_carrera/site/pags/20031229092538.html

- Prater, R. (1986). *Manual de terapéutica de la voz*. Barcelona: Masson Little Brown.

- Puyuelo, M. (2001). *Casos Clínicos en Logopedia. (Vol. 3)*.Barcelona: Masson.

- Universidad Andrés Bello: Facultad de Ciencias Jurídica. (2006). "Carrera de Derecho: Malla Curricular". [En línea]. Disponible en: http://www.unab.cl/fcj/derecho/malla.htm

- Universidad de las Américas: Escuela de Derecho (2006). "Carrera de Derecho: Malla de régimen diurno y vespertino". [En línea]. Disponible en: http://www.uamericas.cl/opensite/frm_opensite.asp?glb_cod_sistema=20020129172812&glb_cod_nodo=20040721150858&glb_cod_contenido=20040727183817&glb_cod_contenido_rel=20040727183040&glb_ind_pri_contenido=O&glb_send=link&link=OpenSite&glb_cod_sistema=20020129172812&glb_cod_barra=20050209102801.

- Universidad de Chile: Facultad de Derecho. (2003). "Reforma Procesal Penal: génesis, historia sistematizada y coordinada". *Código Procesal Penal (Tomo I*. Santiago: Author.

- Universidad de Chile: Facultad de Derecho. (2005) "Plan de estudios de la licenciatura en ciencias jurídicas y sociales". [En línea]. Disponible en: http://www.derecho.uchile.cl/pregrado20062/

- Universidad de Valparaíso: Facultad de Derecho y Cs. Sociales (2005). "Plan de Estudios de la Carrera de derecho". [En línea]. Disponible en: http://www.uv.cl/pdf_2005/ciencias_sociales/derecho.pdf

- Universidad de Viña del Mar: Escuela de derecho (2006). "Derecho: Malla Curricular" [En línea]. Disponible en: http://www.uvm.cl/fichas/derecho/malla.htm

- Universidad del Mar: Escuela de derecho (2006). "Derecho: Malla Curricular". [En línea]. Disponible en: http://users.udelmar.cl/loyola/WEBs/udelmar/docs/2006/carreras/mallas/Derecho_vdiurno.pdf

- Universidad Marítima: Facultad de Derecho y Ciencias Sociales (2006). "Malla Curricular de Derecho". [En línea]. Disponible en: http://www.umaritima.cl/carreras/mallas/derecho.pdf

- Universidad Santo Tomás: Derecho (2006). "Malla curricular Diurna y Vespertina" [En línea]. Disponible en: http://www.ust.cl/medios/Facultades/Derecho/Oferta/malla-UST-derecho-D.jpg

ANEXOS