



UNIVERSIDAD CATÓLICA
SILVA HENRÍQUEZ

FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA DE HUMANIDADES Y CIENCIAS

PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN ARTÍSTICA, MENCIÓN ARTES MUSICALES

EDUCACIÓN DE LA VOZ Y PROFESIÓN DOCENTE

SEMINARIO DE GRADO PARA OPTAR AL
GRADO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN
Y PROFESOR DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA
MENCIÓN ARTES MUSICALES

JOSÉ MIGUEL BELLO ESCOBAR
PATRICIA DEL CARMEN DIAZ AGUILERA
SYLVIA ALEJANDRA ROJAS CORNEJO
RAYEN NAOMI TEUQUIL LIRA

Profesor guía: GERMAN GREENE CUADRA

SANTIAGO, CHILE

2013

Agradecimientos

Quisiera agradecer a quienes me han ayudado y sostenido en este último periodo, especialmente mi familia. Agradezco a mis Padres por permitirme llegar a estas instancias tan importantes; por su amor incondicional y sobre todo su amistad. El rostro bueno de Dios y su mirada llena de amor la he descubierto en ustedes. A mi hermana Carolina y Miguel, por ese cariño y deseo de bien siempre presente y muchas veces tan inmerecido. También a mis tíos(as), primos(as) y mi abuelo tan querido... por su preocupación y apoyo incondicional durante toda mi vida.

A los maestros que me han acompañado; a esos grandes cuyo recuerdo me acompañará siempre al momento de vivir mi vocación y sembrar nuevas semillas... Patricio Medina, Padre Marco, Jorge Toro, Nicolás Rodríguez.

A mis amigos(as) de la parroquia y universidad, sobre todo a mis compañeras de tesis, Sylvia, Rayen y Patricia, por sus constantes consejos y ayuda frente las dificultades. A mi compañera de camino, Stephanie... por sus palabras de ánimo y ese apoyo tan lleno de sencillez y muchas sonrisas.

Y por sobre todas las cosas a Dios... por amarme, llamarme y desafiarme a vivir tantas situaciones que me han hecho crecer a través de todos estos seres queridos.

JOSÉ MIGUEL BELLO ESCOBAR

Mis agradecimientos están dirigidos:

A Dios:

Gracias a sus bendiciones y a su amor que me hicieron vencer todas las dificultades en esta etapa, permitiéndome llegar al final de este camino.

A mi familia:

Agradecida a todos los integrantes de mi familia, hermanos, cuñadas(os), sobrinos(as) de mi ahijada en especial, de todo el apoyo que me dieron al momento de decidir estudiar, dándome confianza y sabiduría.

A mi Madre: Agradecida por todo el apoyo brindado durante este período, su gran ayuda en todo lo que necesité, por los valores que me diste eres una tremenda persona y de un gran corazón y además mi inspiradora en el canto.

A mi Hijo: Agradezco el amor de mi hijo Kevin, el cual fue mi gran inspirador para estudiar y terminar el camino y cumplir mis sueños, el siempre confió en mí, en mis capacidades en lo que podía y era capaz de hacer y me acompañó en todos los momentos, TE AMO

Agradezco por sobre todo a mi hermana Luz, quien siempre estuvo a mi lado incondicionalmente, me apoyó desde un principio y lo más importante siempre tuvo una palabra sabia que logró que yo nunca decayera en los momentos críticos, mi gran amiga y consejera, gracias querida Hermana seré una eterna agradecida.

A mi pareja: Gracias por esa paciencia y por el apoyo que me diste en todo sentido.

Y muy especialmente a Mi Padre que ya no está con nosotros, un gran ejemplo un hombre de valores y principios que siempre fue sabio en sus palabras, agradecida de todo ese talento musical que siempre me entregaste con tu música.

A mis amigos:

Quiero agradecer a todas aquellas personas que creyeron en mí y me incentivaron a estudiar lo que siempre quise hacer y a cumplir mis sueños. A mis amigos del coro quienes me impulsaron para seguir este camino porque vieron en mí esa vocación y que ahora estoy más convencida de que no me equivoqué, al finalizar esta etapa para dar comienzo a otra.

PATRICIA DEL CARMEN DIAZ AGUILERA

Agradezco a todos quienes contribuyeron a la realización de nuestra Tesis y agradezco esta instancia que se me da para decirle a mi grupo de trabajo, a José Miguel, Patricia y Rayen que si bien, no soy muy demostrativa con mis sentimientos, pero necesito decirles que los quiero muchísimo y que agradezco a la vida por permitirme llegar a esta última etapa de mi carrera junto a mis amigos. Nunca olvidaré los hermosos momentos vividos junto a ustedes, las tallas y bromas que levantaron el ánimo de días y noches enteras de trabajo.

A mi Dios Padre.

Por haberme permitido llegar hasta lo más alto, por hacer de este sueño una hermosa realidad, te agradezco infinitamente tu bondad y amor puesto en mí sin ser yo merecedora de tu misericordia y gracias porque siempre cuidaste de mi Hijo.

A mi Familia.

Padres y Hermano Pablo

Y mi más sincero agradecimiento a mi Madre y a la Tía Inés por el amor y el gran cariño depositados en mí y en mi fe de terminar mi carrera universitaria, y agradezco el gran sacrificio de ellas por cuidar de mi pequeño hijo.

A mi Hijo José Tomás por hacer de mi carrera un hermoso proyecto de vida para ambos. Te agradezco hijo mío tu amor de “Marido Chico” y tu gran sacrificio de tiempo para que la mamá pudiese terminar sus estudios y tesis.

A los Amigos Universitarios.

Muchas Gracias...

SYLVIA ALEJANDRA ROJAS CORNEJO

Quisiera agradecer a todos los que hicieron posible que yo llegara a estas instancias; A mis compañeros tesisistas, que tuvieron la paciencia de trabajar conmigo hasta ahora, por las risas, y por estar presentes cuando más los necesite, muchas gracias. También quiero agradecer a Dios por darme salud y fuerzas, por permitirme estar culminando mis años de estudio.

A mi familia, por su apoyo constante, a mis hermanos Sergio, Samuel y Anay, pero principalmente a mi madre, Margarita Lira, que ha estado conmigo apoyándome, a lo largo de mi vida, y de estos años de estudio, por enseñarme valores que me acompañaran el resto de mi vida.

Y por último quisiera agradecer a mi padre, Nicanor Teuquil, por inculcarme desde pequeña el amor por la música. Hace muchos años que no estás físicamente conmigo, pero te siento en mí cada día, acompañándome desde donde estas, cantando conmigo las melodías de la vida, te amo.

RAYEN NAOMI TEUQUIL LIRA

Tabla de contenido

Agradecimientos.....	Pág. 2
1. Introducción.....	Pág. 9
2. Formulación del problema de investigación.....	Pág. 10
2.1. Antecedentes.....	Pág. 10
2.2. Preguntas de investigación.....	Pág. 16
2.3. Justificación/relevancia.....	Pág. 17
2.4. Objetivo general.....	Pág. 19
2.5. Objetivos específicos.....	Pág. 19
2.6. Hipótesis.....	Pág. 20
3. Marco Teórico.....	Pág. 21
3.1. Clasificación de la voz desde el punto de vista fisiológico.....	Pág. 21
3.2. Los órganos de la voz y el habla en su conjunto.....	Pág. 23
3.3. Principales huesos del soplo fonatorio y mecánica costal.....	Pág. 26
3.4. Anatomía y fisiología de la laringe.....	Pág. 31
3.5. Pabellón faringobucal y cavidades anexas.....	Pág. 36
3.6. Teorías de la mecánica vocal.....	Pág. 37
3.7. Ergonomía.....	Pág. 41
3.8. Algunas orientaciones de técnica vocal.....	Pág. 42
3.9. Higiene vocal.....	Pág. 46
3.10. Sensaciones subjetivas según los parámetros del sonido.....	Pág. 48
4. Marco metodológico.....	Pág. 52
4.1. Tipo de investigación.....	Pág. 53
4.2. El diseño de investigación.....	Pág. 53
4.3. Población o universo de estudio.....	Pág. 53
La Muestra.....	Pág. 53
4.4. Instrumentos de recolección de datos.....	Pág. 56
4.5. Descripción de los instrumentos y técnicas de recolección de datos...	Pág. 56
5. Análisis e interpretación de los resultados.....	Pág. 57
5.1. Valoración de la voz.....	Pág. 57
Autocuidado.....	Pág. 58
Autoestima.....	Pág. 76
Importancia.....	Pág. 83

5.2. Conocimiento de técnica vocal.....	Pág. 84
Respiración.....	Pág. 85
Resonancia.....	Pág. 87
Articulación.....	Pág. 89
Dicción.....	Pág. 91
5.3. Auto-percepción vocal (en relación a los parámetros del sonido).....	Pág. 93
Intensidad.....	Pág. 94
Duración.....	Pág.100
Altura.....	Pág.102
Timbre.....	Pág.108
5.4. Preguntas cerradas.....	Pág.116
6. Conclusiones.....	Pág.123
6.1 Parámetro valoración de la voz.....	Pág.123
6.2 Parámetro conocimiento de técnica vocal.....	Pág.125
6.3 Parámetro auto-percepción vocal.....	Pág.126
6.4. Parámetros de sintomatología.....	Pág.127
7. Recomendaciones.....	Pág.129
8. Bibliografía.....	Pág.130

1. Introducción

Siendo la voz, un instrumento esencial en la práctica docente, es muy preocupante identificar la insuficiencia de las competencias recibidas en la formación universitaria, ante las exigentes condiciones laborales. Debido al desconocimiento funcional de esta herramienta pedagógica, muchos profesores están sufriendo graves patologías vocales, afectando enormemente la efectividad de la labor docente y su bienestar profesional. Así lo evidencian un sinnúmero de antecedentes citados en esta investigación, presentes no solo en Chile, sino que en toda América latina y el mundo. Esta información recopilada, manifiesta en gran porcentaje las patologías que estos profesionales sufren a partir de su desempeño profesional; éstas parten como síntomas, que al no ser tratados a tiempo pasan a ser patologías, muchas veces crónicas. Esto evidencia cuan latente es el problema enfrentado y cuáles son sus graves consecuencias.

Es así como en el ámbito de la formación docente, la educación de la voz debe ser uno de los factores principales a tratar, ya que todo profesor requiere de un despliegue vocal importante, tanto a nivel técnico como expresivo. Se necesita de un entrenamiento, de hábitos de higiene vocal, de conocimientos respiratorios y posturales necesarios para una efectiva comunicación oral y que son imprescindibles para la salud docente.

El objetivo de esta investigación de campo, que se realizará a docentes egresados de educación física y pedagogía en educación artística mención artes musicales de la UCSH, es **conocer** las diferencias de valoración de la voz, autopercepción, conocimiento de técnica vocal y síntomas de alteraciones de la voz, a través de un análisis comparativo en ambas disciplinas, verificando así las diferencias entre ambos profesorados, confirmando la efectividad de la formación vocal.

La metodología utilizada para cumplir estos objetivos fue desarrollada bajo la mirada cuantitativa y cualitativa, con trabajo de campo de carácter descriptivo observacional. Se aplicaron encuestas a ambos profesorados que respondieran al cumplimiento de los objetivos propuestos.

2. Formulación del problema de investigación

2.1. Antecedentes

Si bien es claro que para la formación de pedagogos, existe un énfasis formativo en sus contenidos disciplinares y didácticos que permiten un buen ejercicio de la práctica docente, estos no necesariamente consideran aspectos de la labor pedagógica que tienen directa implicancia en la salud de los profesionales de la educación¹, y que son sin duda fundamentales a la hora de la actividad profesional en el aula. En esta investigación, queremos hacer directa referencia al uso de la voz como elemento fundamental de la comunicación, claramente imprescindible en la práctica docente.² En muchas ocasiones su uso se da como un hecho natural y no como una herramienta que debe ser desarrollada de forma profesional, lo que puede ocasionar una serie de consecuencias negativas a la salud, mas aun en los profesores que deben asumir exigentes condiciones ergonómicas.

La labor docente conlleva un sinnúmero de situaciones de carácter adverso, ésta siempre implicará un esfuerzo de adaptación a las exigencias físicas y mentales de su contexto. La Unesco elaboró un detallado estudio exploratorio sobre las condiciones de trabajo y salud docente, en escuelas de educación pública, ubicadas en localidades urbanas de diferentes niveles socioeconómicos de Argentina, Chile, Ecuador, México, Perú y Uruguay. Los componentes de la carga ergonómica, sufren variaciones entre uno y otro país, pero un factor común son las que implican forzar la voz. En promedio un 42 % de los profesores encuestados indica que siempre debe forzar la voz.

En nuestro país, el grado de exposición a los factores físicos de la carga ergonómica es muy alto, siendo los principales (ambientes ruidosos, forzar la voz, estar de pie toda la jornada). Un 38 % considera estas exigencias como muy altas, seguido por Ecuador (28%), Argentina (26%), Perú y Uruguay (23%) y México (5%). En relación al

¹ ACHS. "Disfonía una enfermedad profesional evitable" Sitio web de la asociación Chilena de seguridad. Consultado en septiembre del 2012. Url: <http://ww3.achs.cl>.

² Tullon Arfelis, Carme. 2005 "Cantar y Hablar". Paidotribo. Barcelona, España

mal uso de la voz, también es preocupante pues un 46% sufre de disfonía, seguido por Ecuador (37%), Argentina y Uruguay (35%), Perú (21%) y México (9%).³

“En Chile un estudio realizado a 117 profesores de Concepción concluyó que 53% de los profesores mostraban salud vocal óptima y el 47% padece de disfonía orgánica o funcional”⁴.

“La disfonía es considerada por ley una enfermedad profesional, vale decir, producto de la exposición al agente en el lugar de trabajo. Como consecuencia de esto, el paciente tiene una amplia cobertura, desde la consulta hasta la cirugía. Incluso, recibe prestaciones económicas (días de reposo, subsidios, entre otros), que se otorgan cuando todas las acciones médicas no logran restablecer la funcionalidad adecuada”. “Con mucha frecuencia se atiende a profesionales de la voz (profesores, educadoras de párvulos) que no sólo presentan disfonía, que es un síntoma, sino además nódulos, pólipos y otras alteraciones que son consecuencia de una enfermedad que avisó y no se corrigió”⁵.

La Pontificia Universidad Católica de Chile en el año 2000, realizó un estudio sobre la salud de los profesores y el problema de la voz, nuevamente se torna significativo. Con una muestra total de 476 profesores que laboran en enseñanza básica, científico-humanista y técnico profesional, y un promedio de edad de 45,7 años, el 62,1% de los profesores entrevistados afirma estar cansado por el deterioro vocal debido a conductas corrientes como el abuso en la voz, chillar, gritar, hablar por sobre el nivel del ambiente, inhalación del polvo, el humo del cigarrillo, cantar con una técnica vocal inapropiada, alergias, exceso de tos, etc.⁶

Otro estudio realizado por la Universidad Austral de Chile, con una muestra total de 50 profesores de la Universidad elegidos al azar, a los cuales se les realizó una encuesta tipo entrevista, indicó que 31 de los profesores evaluados reportaron cambios en el tono de su voz posterior a su jornada de trabajo. Un 78% de los profesores reconoce que existe relación entre su esfuerzo vocal y el número de alumnos por clase. Un 60% de profesores indicó no fumar, mientras que el 36% fuma entre 0 y 5 cigarrillos al día, y el 4% entre 6 y 10 cigarrillos.⁷ Este estudio indica claramente que hay más de un factor de riesgo que influye en la salud vocal.

³ UNESCO, 1995. *Condiciones de trabajo y salud docente*. Santiago, Chile.

⁴ ACHS. “Programa preventivo vocal”. Concepción. Extraído del sitio web de la UMCE. Consultado en Septiembre del 2012. URL:

http://discovery.umce.cl/enlinea/noticias/20090420_experiencias_vocales.html.

⁵ ACHS. “*Disfonía una enfermedad profesional evitable*” Sitio web de la asociación Chilena de seguridad. Consultado en septiembre del 2012. Url: <http://ww3.achs.cl>.

⁶ Colegio de Profesores de Chile A.G. “Informe estudio de salud laboral de los profesores en Chile”

⁷ Del Valle, Evelin 2007 “*Alteraciones de la voz y condiciones de trabajo en maestros de enseñanza primaria*”. (tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias de la salud) La Habana, Cuba.

Muchos países en el mundo comparten cifras similares del mal uso de la voz. En un estudio clínico realizado en Francia, evaluaron a 100 profesores. Los motivos de consulta más frecuentes fueron: la disfonía con modificación de la voz hablada en 76 profesores, fatiga vocal y falta de resistencia en 93 profesores, dolor y sensación anormal (picazón, quemadura, garganta seca) en 54 profesores y por lo menos un episodio de afonía en 33 profesores. Las lesiones más frecuentes encontradas fueron los nódulos y las formaciones paranodulares de las cuerdas vocales.⁸

Escalona, en un estudio realizado a 438 profesores de Venezuela, el 90% de los sujetos evaluados presento patología vocal⁹; En Brasil, un estudio clínico de Lemos&Rumel¹⁰, de 236 profesores el 80,5 % presento problemas vocales; el 57,2% se quejó de la mala acústica de los salones, y el 53,4% por el ruido. En Colombia, Ossa (2001), las cifras son mas positivas pues de 240 profesores, el 2,96% presentó patología vocal, y el 9% calificó el ruido como factor de riesgo¹¹. En España¹², el 80% de los casos de afonía o disfonía en los profesores se debe al abuso y mal uso de la voz. El 30% de los profesores (lo que equivale a 195 mil docentes en la actualidad) sufren algún tipo de afectación en la voz, frente al 20% como media en los países de nuestro entorno.

En Polonia Sliwinska-Kowalska¹³, realizó un estudio con el apoyo del ministerio de salud Polaco el cual se publicó en el año 2006, donde se tomaron dos grupos de muestra: uno de 425 profesoras mujeres de jornada completa, con edades entre 23 y 61 años y el otro de 83 mujeres no profesoras, como grupo control. Se les hizo una encuesta y se les sometió a exámenes laringológicos, foniátricos y de videoestroboscopia. El estudio arrojó como resultados que los síntomas vocales fueron más frecuentes en las maestras (68.7%), particularmente los relacionados con ronquera permanente o recurrentes y resequedad de la garganta. La media de síntomas de la voz

⁸ Calas y col. (Calas M, Verhulst J, Lecoq M, Dalleas B, Seilhean M. La pathologie vocale chez l'enseignant. *Revue de Laryngologie*. 1989; 110(4):397-406.)

⁹ Escalona, Evelin. (2008) "Prevalencia de síntomas de alteraciones de la voz y condiciones de trabajo en docentes de escuela primaria" Aragua, Venezuela.

¹⁰ Lemos,S; Rumel,D. (2005). "Ocorrência de disfonía em profesores de escolas publicas da rede municipal de encino de crísumma-sc. Sao Paulo, revista brasileira de saude ocupacional, 30 (112): 07-13.

¹¹ Ossa, L (200) salud y calidad de vida de los docentes de Risaralda. Investigación colectiva desde la pedagogía del trabajo. Colombia editorial CÓDICE LTDA.

¹² Pérez Soriano, Javier. (2010) "Gestión practica de riesgos laborales" España.

¹³ Sliwinska-Kowalska, M; Niebudek –Bogusz, E; Fiszler, M; Los Spsychalska ; Kotylo, P; Sznurowska-Przygocka, B; Modrzewska, M. The prevalence and Risk Factors for Occupational voice disorders in teachers. *En folia phoniatr logop* 2006, 58:85-101.

reportados fue de 3.21 en las profesoras y de 1.98 en los controles. Los exámenes foniátricos y de videoestroboscopia revelaron que la disfonía hiperfuncional, el cierre glótico incompleto y los nódulos vocales fueron 3 veces más frecuentes en los docentes que los controles (32.7 vs.9.6%).

En Colombia, Indira Escamilla¹⁴ realizó un estudio descriptivo a 72 profesores de la Universidad Nacional de Colombia, para determinar el número de profesores con alteración vocal y para poder establecer el origen de éstas patologías. Se encontró que el 63.8%, presentaban una alteración de la voz y se concluyó que el origen de estas patologías era: una combinación de comportamientos individuales erróneos y la influencia de fenómenos externos circundantes al ejercicio profesional.

El gran nivel de ruido percibido en las aulas es una de las exigencias ergonómicas más comunes de la labor pedagógica. Un estudio realizado en España, la rioja, indico que un 92% de los profesores encuestados perciben excesiva existencia de ruido en el aula: 72% por las voces de los estudiantes, 4% por el movimiento de pies, 2% por arrastrar sillas o mesas. Esta situación evidencia una perturbación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, debido al nivel de ruido¹⁵. Para un sala de clases, se aconseja un nivel de 50 a 55 db, pero estudios realizados por Sodersten efectuados a 10 profesoras de guardería, arrojaron como resultados que éstas debían elevar su voz 9,1 db por encima de su nivel habitual y su frecuencia pasaba de 202 Hz a 247 Hz, lo que ejemplifica evidentemente el grado de exigencia de voz que existe en las aulas.¹⁶

“Según Eizaguirre¹⁷ (1999) está demostrado que el polvo, el ruido y el estrés junto con la necesidad de hablar mucho tiempo o en un tono elevado, es causa suficiente para que la mayor parte del profesorado desarrolle alguna disfonía antes de los dos años de labor docente. El nerviosismo que genera trabajar con adolescentes puede provocar sequedad de la garganta e incrementan los problemas de la voz como:

- Voz bitonal.
- Cambios del tono o timbre de voz
- Afonías.
- Falta de aire al hablar.
- Dolor de garganta.

¹⁴ Escamilla, Indira (1992). *Frecuencia con la cual se presentan desórdenes vocales en los profesores de la Universidad Nacional*, Bogotá. Trabajo de grado (fonoaudiología) Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina, Departamento de Terapias.

¹⁵ Preciado J, Pérez C, Calzada M, Preciado P. 2005. “Frecuencia y factores de riesgo de los trastornos de la voz en el personal docente de La Rioja” La Rioja, España. Servicio ORL. Hospital San Milán-San Pedro.

¹⁶ Sodersten M, Granqvist S, Hammarberg B, Szabo A. “Vocal behavior and vocal loading factors for preschool teachers at work studied with binaural DAT recording. *J voice* 2002; 16 (3):356-371)

¹⁷ EIZAGUIRRE, S. Salud laboral en el sector de la enseñanza. En: Actas del Congreso Internacional de Educación Física. Jerez de la Frontera 1999; FETE-UGT- Cádiz. Documento descargado de <http://www.apunts.org>. Consultado en septiembre del 2012.

- Nódulos de las cuerdas vocales.
- Etc.”

Otro aspecto relevante entre los profesores, es la poca valoración del uso de la voz como elemento indispensable en los procesos de enseñanza, lo que por consecuencia generaría déficit en la higiene vocal. En La Rioja, España, sólo un 10 % ve el problema como algo severo, un 29% de moderada importancia, y un 61% como algo leve.¹⁸

Las consecuencias que puede generar el mal uso de la voz, no solo repercute en los procesos de enseñanza y en la salud docente, sino también en la estabilidad institucional a través del número de ausentismos laborales. En España, un estudio indica el gran número de bajas por consecuencia del mal uso de la voz: 31 % por disfonía, un 12% por fatiga vocal, 14% por rotura de voz o cambios de timbre y 23% de parestesias faríngeas).

“En el año 2010 España: el 12% de los profesores pide licencia cada año por problemas de voz.”¹⁹

Las condiciones en la que los profesores ejercen la docencia, son muy exigentes y varían según la disciplina. En este estudio nos centraremos en los profesores de educación física debido a las exigentes condiciones externas que sufren sus procesos de enseñanza. Sin necesidad de estudios, nos damos cuenta que al realizar la mayor parte de sus actividades al aire libre, en lugares amplios y con los ruidos provocados por los estudiantes, necesariamente deberían forzar la voz.

En definitiva, el profesor de educación Física se encuentra sometido a condiciones ergonómicas muy exigentes, dado que el lugar en donde deben realizar sus clases condiciona su rendimiento. Los profesionales de la educación que aparentemente evidencian un buen uso de la voz, son los docentes de artes musicales debido a la formación académica recibida.

Como hemos evidenciado a través de numerosos estudios realizados en nuestro país y el resto del mundo, se puede inferir que efectivamente existe un grave problema en el uso de la voz entre los profesores, a través de las numerosas patologías vocales generadas por las exigentes condiciones ergonómicas. En esta investigación queremos

¹⁸ Preciado J, Pérez C, Calzada M, Preciado P. (2005). “Frecuencia y factores de riesgo de los trastornos de la voz en el personal docente de La Rioja” La Rioja, España. Servicio ORL. Hospital San Milán-San Pedro.

¹⁹ Publicación del diario La tercera “España: el 12 % de los profesores pide licencia cada año por problemas de voz” 27/12/2010

conocer el grado de conocimiento y/o desconocimiento de los siguientes parámetros, que consideramos fundamentales y consecuencias directas de las patologías vocales: el grado de valoración de la voz como instrumento metodológico, la auto-percepción vocal y el conocimiento de la técnica vocal entre profesionales de educación física y educación musical.

2.2. Preguntas de investigación

- ¿Existe diferencia en la valoración de la voz como instrumento metodológico entre los egresados de educación física y educación artística, mención artes musicales, de la UCSH?
- ¿Existen diferencias de conocimiento de la técnica vocal entre egresados de educación física y educación artística, mención artes musicales de la UCSH?
- ¿Existen diferencias de autopercepción vocal entre egresados de educación física y educación artística, mención artes musicales de la UCSH?
- ¿Existen diferencias porcentuales en los síntomas presentados entre egresados de educación física y educación artística, mención artes musicales, de la UCSH?

2.3. Justificación/relevancia

“La voz representa uno de los mas polifacéticos y complejos objetos de estudio. Pues en ella convergen enfoques anatómicos, fisiológicos, físico-acústicos, psicológicos y culturales, entre otros, es decir, que representa una fuente inagotable de investigación. (Muñoz, Ana María, 2002) ²⁰

La relevancia acerca del por qué cuidar la voz en el profesorado, radica primeramente en el protagonismo de ésta como instrumento metodológico dentro de la dinámica docente. La principal herramienta pedagógica de todo profesor sin lugar a dudas es la voz, dada su naturaleza comunicadora y su protagonismo en las exigencias circunstanciales y afectivas; ésta puede converger en una multiplicidad infinita de escenarios en donde siempre será protagonista. Se hace necesario darle el cuidado que merece, con las precauciones necesarias y el entrenamiento idóneo para que el accionar y la adecuación a los factores expresivos y circunstanciales sean los mejores posibles. Por otro lado, este vaivén de posibilidades expresivas queda desarticulado completamente al querer proyectar la voz gritando: la dicción no resulta expresiva perdiendo la capacidad comunicadora de afectividad y sentimientos; además con el tiempo, esta situación puede provocar alguna patología vocal.

Cuando la formación vocal no es la adecuada para producir una voz sana, y además no se tiene una condición natural para proyectar la voz, su uso frecuente se transforma en un abuso vocal, lo que desencadena dentro de un tiempo no menor, trastornos e imposibilidad de un buen desempeño profesional. Por lo tanto desde una mala funcionalidad pasamos a una problemática orgánica, lo que evidencia efectivamente la urgencia de la problemática en la salud docente.²¹

A partir de esta urgencia y necesidad encontrada en el profesorado, vale la pena cuestionar que tipo de políticas se están llevando a cabo a partir de la discusión sobre la calidad de la educación en nuestro país. Sin pretender llegar al fondo de esta temática pues no es el fin de esta investigación, creemos necesario insertar este problema a la

²⁰ Muñoz, Ana María, 2002 “Bases orgánicas para la educación de la voz”. México. Editorial Escenología ac. Pág. 9

²¹ Muñoz, Ana María, 2002 “Bases orgánicas para la educación de la voz”. México. Editorial Escenología ac. Pág.11

mesa de esta discusión, pues la sistematización en la formación universitaria del cuidado de la voz es un elemento que puede influir directamente en el buen desarrollo de los procesos de enseñanza/aprendizaje y en el bienestar docente.

La formación vocal debería estar inserta en la formación profesional, especialmente en los estudiantes de pedagogía en educación física. Es aquí en donde nos encontramos con un escenario incierto o un espacio el cual llenar debido a sus condiciones ergonómicas: deben alzar su voz y muchas veces gritar para comunicar instrucciones debido a que sus actividades se desarrollan en lugares abiertos, con el ruido ambiental propio del colegio y además, muchas veces con material particulado. Estas condiciones exigen alzar la voz considerablemente. Por lo tanto, en este estudio nos centraremos específicamente en la situación que debe vivir este profesorado debido a las altas exigencias circunstanciales que llevan consigo sus procesos de enseñanza. Este aspecto también lo verificaremos en los profesores de educación musical, para analizar si efectivamente en el ejercicio docente estos poseen ventajas en la práctica vocal, verificando así la efectividad de la educación de la voz desde la formación universitaria.

Por otro lado la valoración de la voz como instrumento metodológico y el conocimiento de la técnica vocal son imprescindibles. Si no tenemos conciencia de que la proyección de nuestra voz, la articulación o la respiración influye en los procesos de enseñanza y es una importante herramienta en la didáctica, difícilmente cuidaremos de ella. Muchas veces se ignora que gritar, aumentar la intensidad de la voz sin la adecuada presión respiratoria, hablar sin pausas o muy rápido, son efectivamente abusos vocales y que la no utilización de una técnica vocal adecuada en cuanto a respiración, resonancia y articulación, pueden afectar la voz.²²

La autopercepción vocal es uno de los primeros signos que indican esta problemática dado los síntomas que se pueden reconocer. Es aquí en donde este estudio se centrará a la hora de verificar si efectivamente el uso de la voz es un problema de consecuencias patológicas en los profesores de música y educación física.

• ²² Dra. Pazo Quintana, Telma. "*Profesionales de la voz en Cuba*". Extraído del sitio web: Red de salud en cuba. Consultado en septiembre del 2012. Url: <http://www.sld.cu/>

2.4. Objetivo general

- ✓ Conocer las diferencias de valoración de la voz, autopercepción, conocimiento de técnica vocal y síntomas de alteraciones de la voz entre profesionales de pedagogía en educación física y pedagogía en educación artística, mención artes musicales, egresados de la UCSH

2.5. Objetivos específicos

- ✓ Conocer las diferencias en la valoración de la voz como instrumento metodológico entre egresados de pedagogía en educación física y pedagogía en educación artística, mención artes musicales, de la UCSH.
- ✓ Conocer las diferencias en la autopercepción vocal, entre egresados de pedagogía en educación física y pedagogía en educación artística, mención artes musicales, de la UCSH.
- ✓ Conocer las diferencias de conocimiento de la técnica vocal, entre egresados de pedagogía en educación física y pedagogía en educación artística, mención artes musicales, de la UCSH.
- ✓ Conocer diferencias en los síntomas de alteraciones de la voz, entre egresados de pedagogía en educación física y pedagogía en educación artística, mención artes musicales, de la UCSH.

2.6. Hipótesis

- ✓ Los egresados de pedagogía en educación física de la UCSH, no reciben una formación vocal adecuada a las exigencias de su profesión.
- ✓ Los egresados de pedagogía en educación artística, mención artes musicales de la UCSH, reciben una formación vocal adecuada a las exigencias de su profesión.
- ✓ La mayoría de los egresados de pedagogía en educación física de la UCSH, poseen una negativa auto-percepción vocal, no valoran la voz como instrumento metodológico, y desconocen los contenidos más importantes de técnica vocal.
- ✓ La mayoría de los egresados de pedagogía en educación artística, mención artes musicales de la UCSH, valoran la voz como instrumento metodológico, poseen una positiva auto-percepción vocal y conocen los contenidos más importantes de técnica vocal.
- ✓ Existen diferencias significativas de síntomas percibidos, que indican algunas alteraciones de la voz entre egresados de educación física y educación artística, mención artes musicales, de la UCSH.

3. Marco Teórico

(Paráfrasis de: Le Huche Francois; Allali Andre (2004). *La voz. Anatomía y fisiología de los órganos de la voz y del habla*. Tomo 1. Barcelona Masson 2ª ed)

Según la Real academia de la lengua, la voz es el:

“sonido que el aire expelido de los pulmones produce al salir de la laringe, haciendo que vibren las cuerdas vocales.”

De acuerdo a esta definición y considerando además la funcionalidad que ésta otorga, podemos decir que la voz es ante todo un instrumento de expresión y comunicación, por ende adopta circunstancias infinitamente variadas, y acciona específicas partes de nuestra anatomía. Por este motivo es indispensable profundizar en la mecánica de su producción, pues durante la fonación, interviene todo el conjunto de estructuras anatómicas, muchas de éstas multifuncionales, que trabajan de manera coordinada con la finalidad de producir una efectiva emisión vocal.

La fisiología de la voz, según su punto de vista, intenta clasificar las diferentes emisiones vocales, basándose en ciertos datos que le permiten diferenciar auditivamente un tipo de voz de otra, y relacionándolas con los órganos que influyen en esta emisión vocal. A continuación mencionaremos estas clasificaciones.

3.1. Clasificación de la voz desde el punto de vista fisiológico

- **Según la expresividad de la voz**

Podemos clasificar a la voz de acuerdo a nuestros distintos estados de ánimo.

Cada uno de estos posee en una tonalidad afectiva particular:

- “Voz suplicante, humilde, tímida, estrangulada, temblorosa.
- Voz decidida, enérgica, tajante, seca.
- Voz insinuante, sarcástica, melosa.
- Voz enfática, falsa, convencional, afectada.

- Voz cálida, seductora, conmovedora, embrujadora, sexi.” (Le Huche, Allali, 2004)

- **Según las circunstancias en que se utiliza la voz**

Esta clasificación es particularmente interesante para el profesional de la voz. En este caso es necesario un entrenamiento idóneo que permita una proyección de voz saludable.

“- Voz de hablar en público y, por oposición, voz conversacional y voz confidencial.

- Voz del habla espontánea y, por oposición, voz recitativa, voz modulada, voz de lectura en alta voz.

- Voz al aire libre, voz en el micrófono, voz en la calle, voz en un salón

- Voz del profesor, voz del orador, voz del vendedor ambulante, voz del representante, voz del comediante, voz del cantante.” (Le Huche, Allali, 2004)

- **Según la pragmática**

Esta emisión tiene que ver con la intencionalidad del sujeto y el tipo de acción que ejecuta:

- **Voz proyectada (voz directiva)**

Esta intencionalidad corresponde a un comportamiento vocal mediante el cual el sujeto se propone actuar sobre otro, por lo tanto, su interlocutor ocupa el primer plano de sus preocupaciones. Se ocupa en los siguientes actos: llamar a alguien, ordenar, afirmar, informar, interrogar y manifestarse vocalmente en público. El cuerpo se endereza y se activa el soplo abdominal.

- **Voz no proyectada (voz de expresión simple)**

En este caso, el interlocutor no se sitúa en el primer plano de las preocupaciones. Los interlocutores comprenden que no es necesario que permanezcan atentos. Ej. Contar lo que acaba de suceder, recordar un recuerdo, compartir unas impresiones, hablar del buen tiempo, etc. Se utiliza el soplo fonatorio de tipo torácico superior, y la musculatura abdominal permanece inactiva.

- **Voz de apremio (de descontento, insistencia, asombro, o admiración)**

En este caso, el locutor piensa que la acción vocal emprendida posee un carácter urgente. Implica la flexión de la zona superior de la columna vertebral torácica. El diafragma no interviene para controlar la presión respiratoria, por lo que el centro de tensión se sitúa en la laringe. Es un mecanismo eficaz pero peligroso, puede ser perjudicial si su utilización se prolonga.

3.2. Los órganos de la voz y el habla en su conjunto

En lo que se refiere a la voz y al habla, circulan una serie de teorías funcionales fundadas netamente en base a la experimentación sensorial. Pero con el transcurso del tiempo y las respectivas investigaciones, nos damos cuenta que esta anatomía y fisiología imaginaria, se encuentran a menudo en aparente discordancia con la anatomía y fisiología objetiva.

Cuando se plantean este tipo de conceptos objetivos y científicos respecto de la fisiología de la voz en algunos profesionales de dicho ámbito, surgen a menudo sentimientos de recelo y desaprobación, pensando que se puede perder la naturalidad y espontaneidad; es muy común pensar que la técnica estropea al artista y que el pensamiento tiene un efecto desorganizador.

Con el fin de evitar los mencionados riesgos conviene considerar que la mecánica de la voz no es perjudicial cuando se aprecia como conocimiento, sabiendo esperar el tiempo necesario para fusionar dicha información con la experiencia previa; es importante mantener el aspecto expresivo del fenómeno vocal y no limitarlo sólo a su aspecto mecánico.

La voz y el habla son el resultado de una compleja dinámica, por lo mismo es que debemos concentrarnos y vigilar la función de cada elemento u órgano que forman el aparato vocal en su conjunto.

- **Los tres niveles del aparato vocal**

1) Los fuelles: Están constituidos por el sistema broncopulmonar y por las paredes de la caja torácica. Éstos movilizan y controlan el aire que se necesita para producir la voz. Desde su funcionalidad intervienen también los músculos abdominales y diafragma.

“La voz puede considerarse como una espiración sonorizada (Le Huche, Allali, 2004)”.

Podemos decir que al inspirar se inflan los pulmones, acción que realizan los músculos inspiratorios, y que al espirar éstos se relajan y vuelven a su posición normal.

“Por el contrario, en la fonación la respiración es activa, el aire es expulsado de los pulmones por la acción de los músculos espiratorios. La espiración activa, necesaria para que se produzca la voz, se denomina “soplo fonatorio” (Le Huche, Allali, 2004).

2) El vibrador (La laringe): La laringe es el órgano principal de la voz, que por sí sola, de manera individual no cumple ninguna función específica, pero si participa en tareas importantes.

“Su función primordial es la de un esfínter que facilita la obturación de la tráquea” (Le Huche, Allali, 2004).

Se conforma por cartílagos unidos por ligamentos y fascias, y por músculos recubiertos de mucosa.

✓ **Pliegues vocales:** Se ubican en la laringe, se conforman de músculos y la mucosa que los recubre. Su apariencia se asemeja a dos labios horizontales. Se sitúan en el extremo superior de la tráquea.

“Unidos por delante, pueden separarse o aproximarse entre sí por detrás; cuando se aproximan, pueden vibrar” (Le Huche, Allali, 2004).

A través de la acción del soplo pulmonar, estos pliegues vibran, constituyendo así el órgano principal del sistema fonador.

✓ **La glotis:** Es el espacio que se forma entre la separación de los pliegues vocales. Es el generador del sonido, es allí donde se forma.

- ✓ **La epiglotis:** Es una válvula, que en el momento de la deglución se repliega hacia atrás, formando una tapa para la laringe, de tal manera que los alimentos pasen hacia el estomago, vía esófago, y no hacia los pulmones a través de la tráquea. Forma parte de la laringe.

Sintetizando, podemos decir que la laringe se constituye por los pliegues vocales, la epiglotis y los cartílagos que le sirven de soporte y que además los protegen.

- 3) Los resonadores:** Éstos se constituyen por estructuras móviles y flexibles como son la boca y la faringe, y por estructuras rígidas, principalmente las del cráneo. Originalmente son tres: El pecho, la máscara facial y la cabeza. El sonido emitido por la laringe es modificado por las cavidades de resonancia que determinan el timbre de voz que diferencia a cada persona. Según Grotowski²³:

“La función de los resonadores es amplificar la conducción de la voz emitida. Comprimen la columna de aire en una parte del cuerpo determinada para amplificar la voz”.

En resumen, éstas son parte de nuestro cuerpo y su función es darle amplitud al sonido.

- **La Faringe:** Cavidad muscular con capacidad de estrecharse de forma lateral y de atrás hacia adelante, Su dimensión vertical, puede variar con los movimientos de elevación y descenso de la laringe, con la separación de las mandíbulas, y con la tensión de los músculos suprahioides e infrahioides (bostezo).

Esta cavidad se divide en tres niveles superpuestos que de abajo hacia arriba son:

-Laringofaringe (hipofaringe), Orofaringe, Nasofaringe (rinofaringe).

²³ “Los resonadores de la voz según Grotowski”, Sitio web: artes escénicas”, entrada del 14 de marzo del 2010, consultado el 22 de octubre del 2012. URL: <http://arteescenicass.wordpress.com/2010/03/14/los-resonadores-de-la-voz-segun-grotowski/>

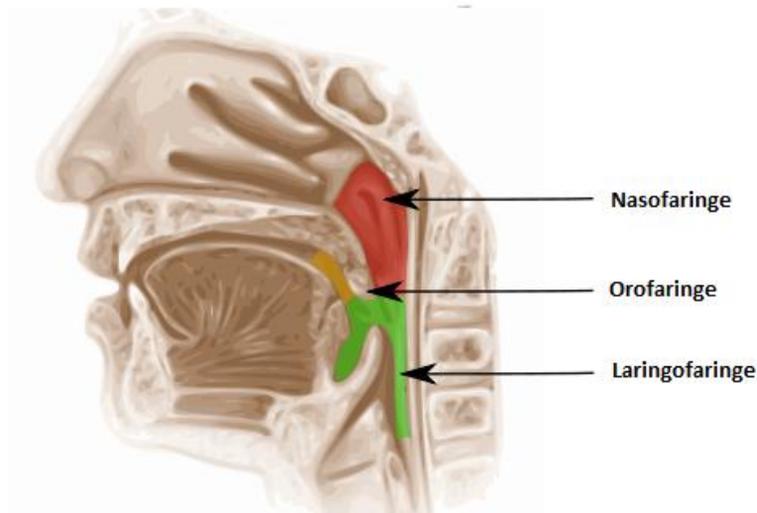


Fig.1 Los niveles de la faringe

- **Boca:** Es el principal resonador y articulador. Está compuesta por un conjunto de órganos como la lengua, mandíbula, labios.
- **Senos:** Estos son cavidades adyacentes a las fosas nasales, las cuales están llenas de aire.
 - Seno frontal: Se encuentra por encima de la órbita.
 - Seno maxilar: Se encuentra entre la cavidad orbitaria y el hueso maxilar (debajo del ojo)
 - Seno etmoidal: Forma la pared hueca que separa el ojo de la fosa nasal.
 - Seno esfenoidal: Corresponde al techo de la nasofaringe.

Es importante destacar que ninguno de estos órganos son exclusivos de la producción de la voz y el habla. Los pulmones sirven en primer lugar para oxigenar la sangre (hematosis), la laringe cierra vías respiratorias inferiores y las paredes móviles del pabellón faringobucal sirven principalmente para masticar y respirar.

En resumen, la voz y el habla cumplen una función secundaria, y se desarrollan como fruto de su respectiva aislación respecto de otras funciones (respiración, masticación).

A continuación se detallarán estos tres niveles del aparato vocal.

3.3. Principales huesos del soplo fonatorio y mecánica costal

- ✓ **Costillas:** La costilla es un hueso plano en forma de arco cóncavo hacia dentro. Existen 12 en cada lado y se clasifican en 3 categorías: Costillas verdaderas, costillas falsas y costillas flotantes.

- ✓ **Esternón:** Es un hueso alargado de arriba abajo y aplanado de delante atrás. Se sitúa en la parte anterior y media del tórax. Está compuesto de tres partes: El manubrio esternal, el cuerpo, la apófisis xifoides.

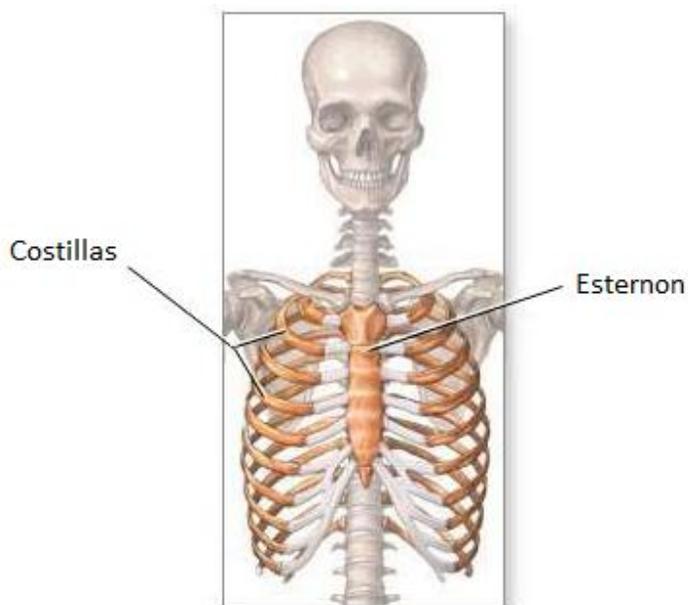


Fig. 2 Principales huesos del soplo fonatorio.

- **Mecánica costal**

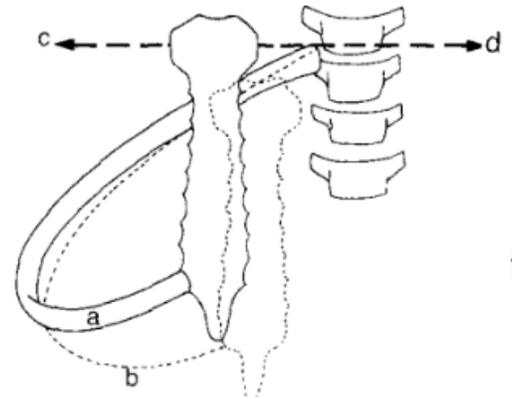
El eje del movimiento es una recta imaginaria, alrededor de la cual se produce el movimiento que puede llevarse a cabo de diversas formas en relación a tres ejes:

- 1) **Eje horizontal transversal:** caracterizado por movimientos de elevación y descenso del extremo anterior de la costilla, relacionado con la inspiración y el descenso costal de la expiración.
- 2) **Eje horizontal anteroposterior:** Movimiento por deslizamiento de arriba hacia abajo en elevación del costal ASA de cubo, correspondiente a la inspiración y el descenso del asa de cubo en la Espiración.
- 3) **Eje vertical:** Este eje pasa de manera aproximada por la cabeza costal. Este movimiento correspondiente al de la costilla se denomina retropulsión y retracción

- **Mecánica torácica:**

- Las dos formas de movimiento torácico:

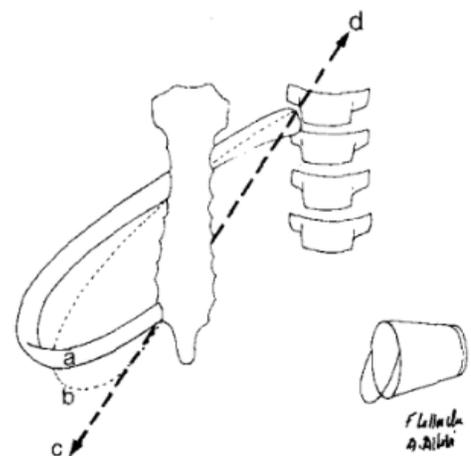
1) movimiento de elevación y descenso: característico de la abertura superior torácica, correspondiente al movimiento de la costilla en palanca de bomba



Desplazamiento de las costillas y del esternón según el modelo denominado en palanca de bomba.

Fig. 4 Movimiento palanca de bomba

2) Movimiento de expansión y retracción: correspondiente al movimiento elemental de la costilla en asa de cubo.



Desplazamiento de las costillas según el modelo en asa de cubo. El esternón permanece fijo.

Fig. 5 Movimiento en asa de cubo

- **Movimiento de basculación y centro de basculación del esternón.**

Este tipo de movimientos corresponden a cambios de la inclinación del cuerpo del esternón con relación a la verticalidad del cuerpo esternal.

El centro de basculación superior es cuando se localiza en la mitad del esternón e inferior en caso contrario.

De acuerdo a estas descripciones, cabe mencionar lo siguiente:

- Cuando el tórax se encuentra en constante movimiento de elevación y descenso, el centro de basculación se denomina en este caso “inferior”, y la basculación se considera negativa.
- Por el contrario, cuando predomina el movimiento de expansión y retracción, el centro de basculación se denomina “superior” y la basculación se considera positiva.

○ **Principales músculos respiratorios:**

- Intercostales
- Diafragma
- Músculos abdominales

Se ha de considerar al diafragma como el principal músculo inspiratorio y en cuanto a los intercostales, éstos los han de clasificar a veces como músculos inspiratorios accesorios, e incluso se consideran carentes dentro de la acción respiratoria.

● **Soplo fonatorio y tipos de respiración.**

La función principal del aparato respiratorio es garantizar la hematosis, quiere decir la transformación de la sangre venosa en sangre arterial. Con la variación continua del movimiento inspiratorio y espiratorio, se produce una renovación del aire que contiene los alvéolos pulmonares. De manera secundaria, el aparato respiratorio sirve para producir el soplo fonatorio y además seguir garantizando la hematosis.

● **Fonación y fases de la respiración.**

La fonación adopta un ritmo respiratorio especial, que es diferente al de una respiración tranquila. En ésta, el ritmo respiratorio es cadente y la duración de cada ciclo varía muy poco, las dos fases tienen una duración pareja, comportándose de manera regular dentro de su proceso.

Durante la fonación se pierde esa regularidad, la inspiración se acorta notoriamente, adquiriendo el significado de impulso del gesto fonatorio. La espiración,

convertida en soplo fonatorio, se prolonga irregularmente, interrumpida por pausas de bloqueo laríngeo, señalando así, las vacilaciones correspondientes a la cadencia del habla espontánea. Este cambio de ritmo indica que la función fonatoria se constituye como factor determinante del comportamiento respiratorio y la necesidad de la hematosis pasa a un segundo plano. Sabemos que en la fonación, la fase espiratoria es la fonatoria.

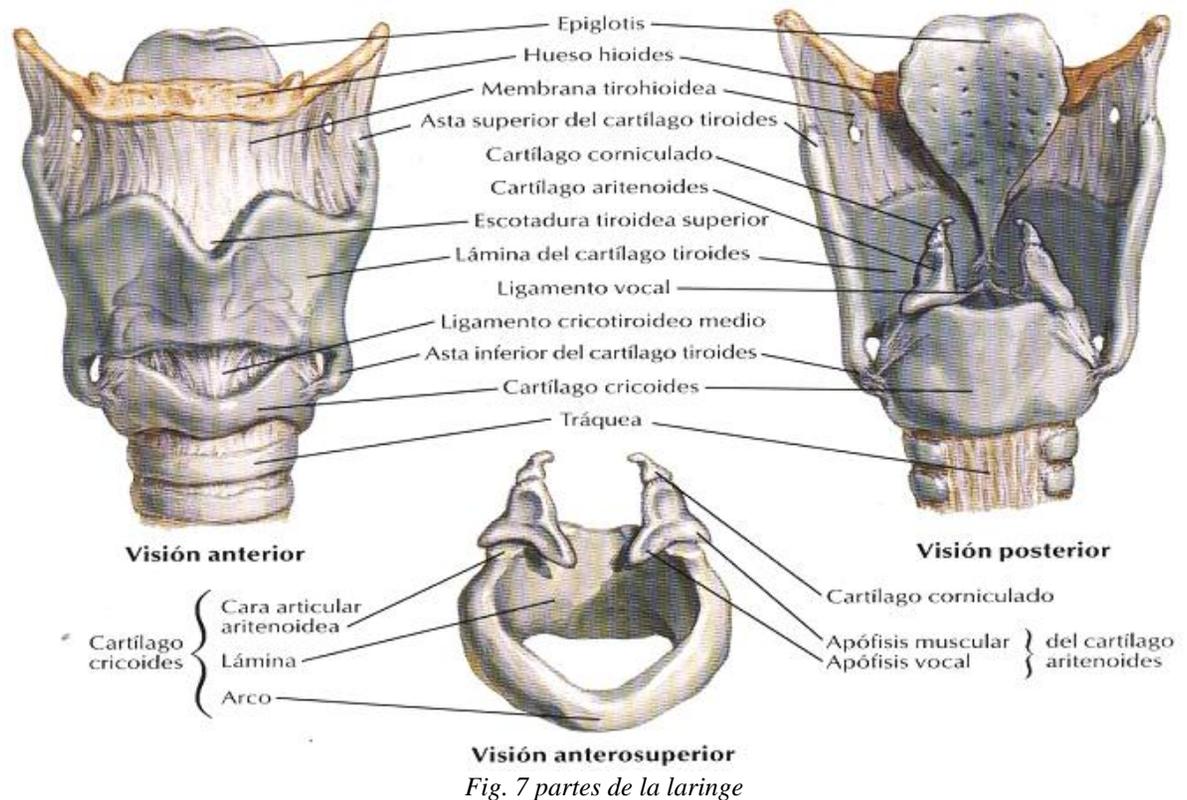
Es importante mencionar que es factible emitir sonidos laríngeos, como también articular palabras durante la fase inspiratoria, pero por lo general este impulso del gesto fonatorio carece de sonorización



Fig. 6 Tracto vocal

3.4. Anatomía y fisiología de la laringe

“la laringe no es únicamente el principal órgano de la fonación, sino una zona limítrofe entre las vías aéreas superiores e inferiores, que participa tanto en la función respiratoria como en la deglución”²⁴.



Es un órgano en forma de tubo de una estructura músculo-cartilaginosa, situada en la parte media del cuello, aproximadamente a la altura de la V a la VII vértebra cervical, esta formada por una serie de cartílagos, articulaciones y músculos, cubierta en su interior por un revestimiento mucoso. Es un órgano par y simétrico. En el interior de éste se encuentran los pliegues vocales (dos músculos como labios horizontales situados dentro de la región glótica), por lo tanto, este órgano constituye el principal signo vibratorio de estos pliegues.

La laringe cumple tres funciones principales: respiración, protección de la vía aérea y fonación, proceso que corresponde a la producción de sonido utilizando el aire expulsado desde los pulmones hacia el exterior, para hacer vibrar los pliegues vocales ubicados en la laringe.

²⁴ Nancy P, Andrieux- Guittrancourt J. (1979) *Le larynx de l' enfant*. Rapport Société française d ORL et de pathologie cervico-faciale. Paris: librairie Arnette,

- **Desarrollo y evolución de la laringe**

El proceso evolutivo que experimenta la laringe comienza posterior a la fecundación; podemos decir que ahí sucede el primer esbozo del tracto respiratorio. Más o menos en la tercera semana aparece el surco laringo-traqueal en la cara anterior del tubo digestivo, que rápidamente se profundiza constituyendo un canal. Ya en la quinta semana se observa el esbozo del orificio laríngeo y en la sexta se comienzan a diferenciar los cartílagos y los músculos. Hacia el tercer mes, a la altura de la glotis aproximadamente, se unen las cavidades supraglótica e infraglótica, proporcionando así un aspecto acabado a la laringe. Claramente en esta evolución el esbozo laríngeo, modifica su situación, desplazándose progresivamente en sentido caudal, el cual continúa después del nacimiento, principalmente en los primeros años de vida. Es importante mencionar que el lactante tiene situada la laringe de tal manera, que la epiglotis alcanza la nasofaringe, ubicándose por detrás de la cara superior del velo palatino, lo que le permite deglutir mientras respira. Gradualmente se va produciendo un alargamiento vertical de la cavidad faríngea, que como consecuencia podría formar falsas rutas alimentarias y el aumento en la articulación del habla.

En las diferentes etapas de vida, el comportamiento de la laringe va variando principalmente su aspecto. En el nacimiento por ejemplo, los pliegues vocales miden alrededor de 5 mm. de longitud y se aprecia la importancia de los cartílagos, músculos y ligamentos. En particular la epiglotis es voluminosa. Durante la infancia, la laringe se agranda progresivamente, los pliegues vocales miden 6 mm al año de edad, y 8 mm a los seis años. En la pubertad, el desarrollo de los pliegues vocales en niños se alarga con rapidez, alcanzando en poco tiempo las dimensiones adultas que son de 16 a 23 mm, en cambio en las niñas el crecimiento de los pliegues vocales es más progresivo a partir de los 17 a 18 años, alcanzando las dimensiones adultas de 12 a 17 mm. El ángulo del cartílago tiroide en el niño se cierra hasta 90°, en cambio en la niña sigue en 120°. De forma simultánea, la situación de la laringe sigue evolucionando, alcanzando la séptima vertebra cervical (C7) en su borde inferior. En el adulto finalmente, la parte cartilaginosa del pliegue vocal está reducida, en cambio los ligamentos y músculos que la componen se extienden a los dos tercios de la glotis. A partir de los 20 años aproximadamente, los cartílagos laríngeos a excepción de la epiglotis comienzan a osificarse, proceso que culmina en el hombre entre los 50 - 60 años y en la mujer es menos completo.

- **Elementos anatómicos que constituyen la laringe**

- **Cartílago tiroides:** Constituye la defensa de la laringe. Se sitúa por encima del arco cricoideo, al que está unido por una membrana llamada crico-tiroidea, y por debajo del hueso hioides. Está formado por 2 láminas cuadriláteras verticales, denominadas también como alas o placas tiroideas, que están unidas por delante en su borde anterior. Estas láminas divergen hacia atrás formando un ángulo de 90 ° en el caso del hombre y en el caso de la mujer un ángulo de 120°.

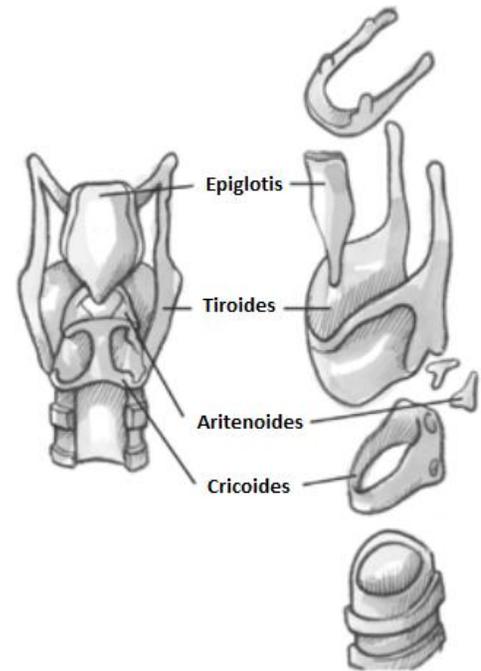


Fig. 8 Elementos anatómicos que constituyen la laringe

- **Cartílagos aritenoides:** Su función fisiológica es fundamental. Son dos cartílagos pares y simétricos, tienen la forma de una pirámide triangular de vértice superior, ubicados sobre el borde superior de la lámina del cartílago cricoide. El ángulo anterior se prolonga hacia delante para formar el proceso vocal, que se inserta en el músculo tiroaritenoso inferior. El ángulo externo se prolonga hacia atrás y lateralmente, para formar el proceso muscular, en el cual se insertan 2 músculos responsables del movimiento de rotación, el músculo cricoaritenoso lateral y cricoaritenoso posterior.
- **Epiglotis:** Fibrocartílago impar situado por delante del orificio superior de la laringe. Esta unida al cartílago tiroide y por detrás del hueso hioides. Ésta se hunde sobre el orificio laríngeo durante la segunda fase de la deglución, al tiempo en que se eleva el conjunto de la laringe. Permite la entrada del bolo alimenticio al sistema digestivo.

- **Incidencia del funcionamiento laríngeo en las cualidades de la voz**

La voz depende de modificaciones físicas que afectan a los pliegues vocales y que conciernen a los siguientes aspectos:

- **Tono.** En la calidad de la voz, intervienen primordialmente los músculos tiroaritenoides, especialmente en los que tienen que ver con la intensidad y el timbre.
- **Elongación (o tensión).** Se trata del estiramiento pasivo del pliegue vocal, que es resultado de la acción del músculo cricotiroides que causa la basculación del cartílago tiroideo sobre el cricoides.
- **Grosor.** Los pliegues vocales se adelgazan instantáneamente y se pueden enfrentar unas veces como gruesos rodets y otras como finas láminas. El cambio del grosor del pliegue establece el paso de un registro a otro.
- **Masa muscular vibrante.** El músculo del pliegue vocal puede participar de maneras diferentes en el movimiento vibratorio; puede estar bloqueado y solo vibrar el recubrimiento, o solo el borde libre del pliegue vocal.
- **Presión de cierre.** Los pliegues vocales pueden estar apoyados unos contra otros, con menos o mayor fuerza. Es probable que la acción antagonista de los músculos cricoaritenoides posterior y cricoaritenoides lateral posibilite la regulación de esta presión de cierre al acentuar a ambos lados sobre la apófisis muscular, lo que inducirá a un bloqueo de la punta de las apófisis vocales. Los pliegues vocales pueden vibrar sin entrar en contacto alejándose y acercándose. A la inversa puede existir un incompleto despegamiento de los pliegues vocales.
- **Duración de la fase de cierre.** En cada ciclo vibratorio el tiempo durante el cual los pliegues vocales están completamente adheridos da lugar al cierre completo de la glotis. La duración de la fase de adhesión aumenta con el tono, el grosor y la presión de la adhesión que producen los pliegues vocales, y al mismo tiempo enriquece el timbre de voz.

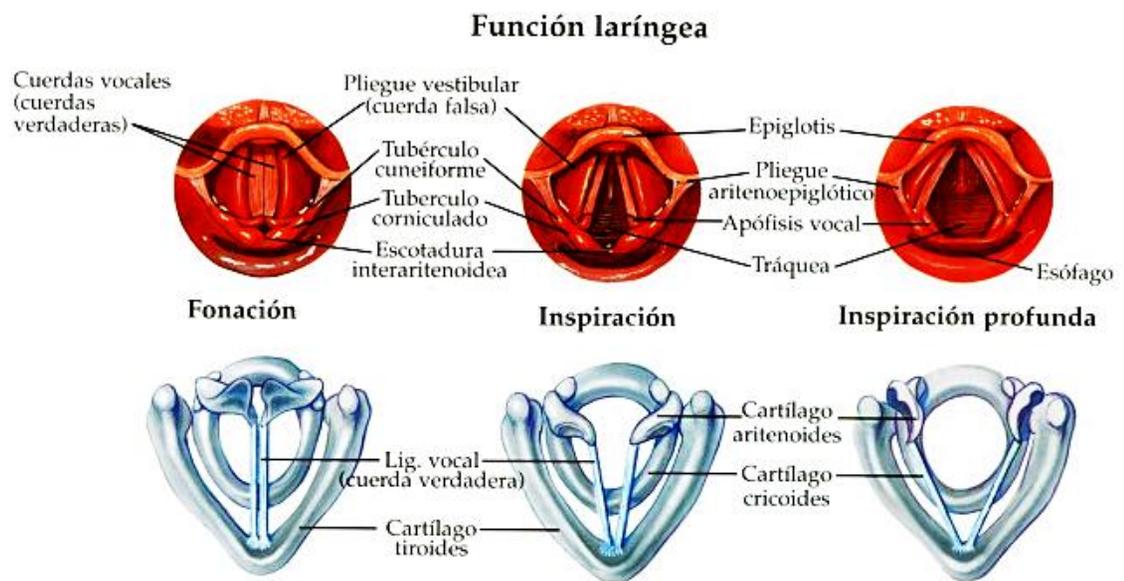


Fig. 9 Función laríngea

- **Registros**

Si comenzamos a emitir una sucesión de sonidos desde lo más grave a lo más agudo, notaremos que la calidad de la voz comenzará a cambiar para pasar a las notas más agudas. De este modo se definen múltiples registros, cada uno de los cuales corresponderá a una zona de emisión dentro de la amplitud vocal. Se distinguen dos registros principales: registro grave y registro agudo. En el registro grave, las cuerdas vocales adoptan el aspecto de gruesos labios y en el agudo, de láminas relativamente delgadas. Estos dos registros pueden coexistir en algunas frecuencias, es decir, una misma altura puede convivir en ambos. Si se pasa de un registro a otro, sin interrumpir la emisión vocal, se oye una especie de resalto o “gallo”.

- **Ataque vocal. Interrupción vocal. Concordancia neumofónica**

La emisión vocal puede iniciarse por una impulsión glótica y finalizar con un bloqueo glótico, o por el contrario con un ataque suave y terminar con una interrupción del suministro del soplo. Antes de la emisión, la laringe se encuentra cerrada y se encarga de controlar la presión respiratoria. En la emisión la laringe se relaja, y pasa a un estado vibrante. Este proceso se utiliza en la emisión de voz no impulsada (soplo torácico superior).

En el caso de la voz de insistencia o apremio, la laringe se encuentra abierta y cuando comienza la emisión, el soplo actúa en el momento en que se aproximan los pliegues

vocales, lo que induce su vibración. Luego el soplo se interrumpe cuando cesa la emisión, y la laringe pasa del estado abierto al vibrante. Este sistema requiere la regulación mucho mas precisa del soplo a través de los abdominales y el diafragma.

- **3.5 Pabellón faringobucal y cavidades anexas**

- **La Faringe:** La faringe es un conducto musculomembranoso con forma de embudo irregular. Se ubica verticalmente por delante de la columna cervical y detrás de las fosas nasales. Su dimensión vertical, puede variar con los movimientos de elevación y descenso de la laringe, con la separación de las mandíbulas, y con la tensión de los músculos suprahioides e infrahioides (bostezo).
- **Velo del paladar:** El velo del paladar es un tabique musculomembranoso móvil, que modifica hacia abajo y atrás el tamaño de la bóveda del paladar. Al elevarse, puede obturar la comunicación entre la nasofaringe y la cavidad nasal, mientras que amplía el paso entre la faringe y la cavidad bucal.
- **Boca:** Cavidad en la que intervienen numerosas funciones como la masticación, deglución, articulación de la palabra, mímica. Consta de una parte periférica denominada vestíbulo, que se abre hacia afuera por medio del orificio bucal, y la cavidad central bucal propiamente dicha. Ambas partes son separadas por las arcadas gingivodentales.
- **Fosas nasales:** Dos cavidades separadas por un delgado tabique. Estos conductos intersectan el órgano olfativo desde la zona estrecha superior.
- **Senos:** Los senos son cavidades neumáticas ubicadas en el cráneo, y se comunican con las fosas nasales. En la fonación, cumple una función resonadora.

- **3.6. Teorías de la mecánica vocal**

- **Teoría mioelástica (Ewald, 1898)**

Esta teoría se caracteriza por dos importantes conceptos:

- a) Se considera pasiva la vibración de los pliegues vocales
- b) Las características del sonido dependen exclusivamente de la presión infraglotica y de la tensión de los pliegues vocales.

Cuando aumenta la presión aérea en la tráquea, la fuerza separa los pliegues vocales; sin embargo, la duración de esta separación solo dura una pequeña fracción de segundo.

La separación de los pliegues vocales permite que escape una pequeña cantidad de aire, lo que disminuye la presión infraglotica y la elasticidad de los pliegues vocales aplican la fuerza necesaria para cerrar la glotis. Al ocurrir esto la presión vuelve a elevarse, lo que induce los siguientes fenómenos:

- Apertura de glotis
- Escape de aire
- Disminución de presión infraglotica
- Actuación de fuerza elástica
- Cierre de la glotis
- Elevación de presión infraglotica, etc.

Este ciclo, produce una onda de presión que se propaga en la cavidad faringobucal. La frecuencia de estos escapes determina la frecuencia del sonido.

Algunas de las críticas a esta teoría, subrayan que esta no puede explicar la variación de la intensidad del sonido, sin cambiar al mismo tiempo su altura. Algunos autores han respondido a esta crítica señalando que se puede obtener independencia entre intensidad y altura cuando interviene el grosor del pliegue vocal que vibra, mediante un ajuste automático que responde con reguladores adecuados a las variaciones de la presión.

- **Teoría neurocronáxica (Husson)**

Husson, tomando los estudios histológicos de la anatomía del músculo del pliegue vocal de Goertler, plantea que los pliegues vocales poseen una función activa, fruto de impulsos motores procedentes del nervio laríngeo (Impulsos recurrentes) independientes de la presión del flujo de aire. La frecuencia de estos impulsos determinara la altura del sonido.

Esta teoría se complementó al determinar que un nervio no puede transportar más de 300 impulsos por segundo, lo que significaría que el registro de una persona solo podría ser grave, y este se estructura bajo los 500 Hz, quedando pendiente la explicación de los registros agudos y sobreagudos que sobrepasan los 1500 Hz.

Husson, complementó su teoría con el fenómeno de bifasicidad, que significaría que el musculo vocal podría dividir sus fibras y vibrar cada una de ellas por separado, doblando y triplicando las frecuencias obtenidas.

Si bien es cierto, esta teoría da respuesta a numerosas preguntas acerca de la mecánica vocal, dando cuenta que existe una directa correspondencia entre el sonido vocal y flujo aéreo, pero no advierte una acción muscular autónoma.

Por otra parte y observando la importancia de la mucosa de los pliegues vocales en las patologías vocales, esta teoría no puede considerarse como valida pues “nos presenta una laringe con un pliegue vocal desollado sin atribuirle ninguna función a las mucosas de estos pliegues.” (Le Huche, Allali, 2004)

- **Teoría mucocondulatoria (perellò) y teoría mioelástica perfeccionada (Van der Berg, Vallancien)**

Estas dos teorías reactivan las investigaciones referentes a la fisiología laríngea y surgen como reacción en contra de la teoría neurocronáxica en 1950.

A diferencia de Husson, Perello señala la importancia que tiene en la fonación la mucosa de la laringe: su gran laxitud explica la frecuencia de edemas laríngeos y la sequedad en los pliegues vocales, la aparición de la disfonía.

Mediante observaciones estroboscópicas y cinematografía ultra rápida, Perello descubre que la vibración de los pliegues, son en realidad ondulaciones de su

mucosa. Esta ondulación se dirige de la infraglotis a la entrada del ventrículo. Luego la mucosa de los pliegues vocales parece agitarse y ondular como una “alfombra que se sacude”.

Estas investigaciones, se sustentan en la ley de Bernouilli. Ésta indica que cuando se hace circular un fluido por un tubo de diámetro variable, se aprecia que al disminuir su diámetro, aumenta la velocidad del flujo pero disminuye la presión. Esta misma dinámica ocurre en el corte frontal de la laringe, pues su estrechamiento a la altura de la glotis al encontrarse semi-abierta, ocasionaría una baja de presión y por ende, una aproximación de la mucosa a los pliegues vocales. Y en el sentido contrario, al cerrarse la glotis la presión infra glótica aumenta y la mucosa se separa de los pliegues.

- **Teoría impulsional (Cornut, Lafon)**

Estos investigadores, llegan a la conclusión de que el funcionamiento laríngeo, se produce por 3 elementos: fuerza de oclusión glótica, presión infraglótica, y la fuerza de retroceso debido al efecto Bernouilli.

Su principal aporte, es el énfasis que estos dan al concepto de impulso laríngeo. El funcionamiento de la laringe, no debería plantearse como frecuencial sino como impulsional, es decir, como una sucesión de bruscas variaciones de presión, que por consecuencia estimulan los resonadores, o cavidades infraglóticas.

- **Teoría neuroscilatoria (Mac-Léod y Sylvestre)**

Esta teoría afirma, al igual que la de Husson, que la vibración del pliegue vocal depende directamente de la acción del musculo vocal.

Mac-Léod denomina al musculo vocal como “asincrónico”. Éste tiene como característica la posibilidad de vibrar, siempre que la carga que se le oponga sea “reactiva y no solamente “resistiva” (habitual en un musculo).

La frecuencia de las vibraciones de un musculo asincrónico se relaciona exclusivamente con la elasticidad y la masa de las estructuras en movimiento, siendo también independiente de los impulsos nerviosos que acceden al musculo.

Esta teoría responde de mejor manera a las críticas suscitadas por la teoría mioelástica con respecto a la energía necesaria para la acción fonatoria y explica que para los registros no es necesario recurrir al fenómeno de bifasicidad o trifasicidad.

- **Teoría osciloimpedancial (Dejonckere)**

Esta teoría afirma que la laringe es, un oscilador con amortiguación reducida (complementa hasta cierto punto las teorías mioelástica e impulsional).

Diferencia el cuerpo del pliegue vocal y el recubrimiento. Puede hablarse de un oscilador de múltiples componentes, dado que estas dos estructuras anatómicas no presentan las mismas características mecánicas.

Se aprecia una diferencia fásica en el ciclo vibratorio, entre la elongación del pliegue vocal y la onda de presión infraglotica.

La impedancia glótica depende de:

- La amplitud y la frecuencia oscilatoria de los bordes libres de los dos pliegues vocales.
- La longitud del fragmento vibrante de la glotis
- La disposición del eje de oscilación del borde libre de cada uno de los pliegues vocales.
- La duración de la fase de adhesión de los pliegues vocales.

“Esto explica que disminuya el rendimiento vocal cuando el tejido del pliegue vocal pierde su flexibilidad por motivos patológicos, y justifica asimismo que alteraciones morfológicas, como pólipos o nódulos, alteren el funcionamiento vocal al causar subosciladores asimétricos sobreañadidos” (Le Huche, Allali, 2004)²⁵

²⁵ Le Huche Francois; Allali Andre (2004) *La voz. Anatomía y fisiología de los órganos de la voz y del habla* T1 Barcelona Masson 2ª ed.

3.7. Ergonomía.

Según “*The Institute of Ergonomics & Human Factors*”, ergonomía es:

“la aplicación de estudios científicos acerca de las personas, para el diseño de objetos, sistemas y entorno para el uso humano”.²⁶

La “*International Ergonomics Society*” define ergonomía como:

“la disciplina científica relacionada con la comprensión de las interacciones entre humanos y otros elementos de un sistema, así como la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos para diseñar a fin de optimizar el bienestar humano y el rendimiento global del sistema”.²⁷

En definitiva, la ergonomía es una ciencia que estudia a la persona en actividad, y a través de técnicas y conocimientos sobre este quehacer humano, busca diseñar productos y condiciones ambientales que aseguren el bienestar. Una visión ergonómica del bienestar docente puede llevarnos a la corrección de ciertos problemas ya manifiestos o a un diseño de carácter preventivo, es decir:

“una ergonomía de concepción, de planificación, de proyecto, de concientización, y no sólo de corrección”.²⁸

Esta investigación, se identifica con esta última, pues la raíz de la problemática se encuentra en la escasa o nula preparación vocal durante el pre-grado.

El proceso de análisis para llevar a cabo un diseño ergonómico se basa en tres elementos: persona, maquinas o medios técnicos y entorno; a este conjunto de factores se les denomina “ergosistema”. Un centro escolar, debiese considerar estos tres elementos para construir un ergosistema saludable; por lo tanto, el propósito de la ergonomía, estaría en permitir que este sistema funcione lo mejor posible mejorando las interacciones existentes.

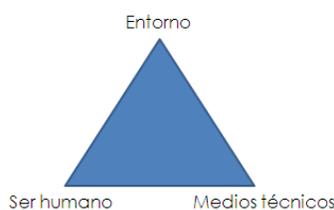


Fig. 10 “ergosistema”

²⁶ David Whitfield & Joe Langford, *What is ergonomics?*, sitio web de IEH, 2012. Consultado el 22 de octubre del 2012. URL: <http://www.ergonomics.org.uk/>

²⁷ Concha Menéndez, Montañez y Francesc Xavier Moreno, Oliver. (2006) *Ergonomía para docentes, análisis del ambiente de trabajo y prevención de riesgos*. Barcelona, editorial GRAÓ.

²⁸ Concha Menéndez, Montañez y Francesc Xavier Moreno, Oliver. (2006) *Ergonomía para docentes, análisis del ambiente de trabajo y prevención de riesgos*. Barcelona, editorial GRAÓ.

3.8. Algunas orientaciones de técnica vocal.

- **Respiración**

La respiración es el único proceso de nuestro organismo de carácter automático e inconsciente, que puede ser controlado de forma voluntaria. Su función primordial es nutrir de oxígeno al organismo y eliminar el anhídrido carbónico.²⁹

Nuestro ritmo respiratorio dependerá de las circunstancias físicas y psíquicas en que nos encontremos. Si realizamos un esfuerzo físico o nos encontramos nerviosos, necesitaremos más oxígeno y deberemos retomar lo antes posible nuestro ritmo respiratorio, pues estas situaciones limitan su amplitud. En el caso del habla o el canto, mientras más libre sea la respiración, mayor rendimiento vocal y expresivo podremos alcanzar.³⁰

La respiración se desarrolla a través de dos movimientos: Inspiración y espiración. En la inspiración se dilata la caja torácica después de la contracción de los músculos inspiradores (diafragma y músculos accesorios). El aire penetra los alveolos pulmonares produciéndose intercambio gaseoso. En la espiración, el aire es expulsado y los órganos retornan en posición de reposo.

En la fonación, el ritmo respiratorio debe adaptarse modificando la velocidad del ritmo respiratorio. Las presiones pulmonares inspiratorias y espiratorias aumentan, pues se subordinan a la aducción de las cuerdas vocales. En este proceso, la espiración deja de ser pasiva.³¹

La respiración se puede clasificar en:

- ✓ Abdominal diafragmática o inferior: En esta respiración, el aire se sitúa en la parte inferior de los pulmones junto con el diafragma; las costillas inferiores se expanden.

“La emisión del aire es suave, sin tensiones y fluye de una forma “libre” por el interior del organismo, llegando a los órganos fonatorios sin esfuerzo” (Veiga Liz, 2004)

²⁹ Veiga Liz, María. Purificación e ideas propias. (2004). *Educación de la voz. Anatomía, patologías y tratamiento*. España, ideaspropias editorial.

³⁰ Tullón Arfelis, Carme. (2005). *Cantar y Hablar*, Editorial Paidotribo, Barcelona, España.

³¹ Veiga Liz, María. Purificación e ideas propias. (2004). *Educación de la voz. Anatomía, patologías y tratamiento*. España, ideaspropias editorial.

- ✓ Media o costal: Es conocida también con el nombre de intercostal. Se emplea la región media pulmonar. El diafragma se contrae al momento de respirar. Las costillas y el pecho se expanden ligeramente y este último asciende de forma incorrecta.
- ✓ Costal superior: El aire se concentra en la parte superior de la caja torácica.

“Este tipo de respiración invierte los movimientos naturales y deja el diafragma inactivo. Es fácil que, generalmente vaya acompañada de una elevación involuntaria de la clavícula y los hombros, acortando la musculatura del cuello y creando una tensión innecesaria.” (Veiga Liz, 2004)

El canto, se podría definir como una espiración sonorizada. Durante su ejecución, la salida del aire no tiene otra opción que salir por la boca. Pero al hacerlo reseca esta cavidad, oxida la saliva e inhibe sus glándulas y con el tiempo puede deformar las arcadas dentarias conformando el paladar ojival, pues la boca no está diseñada para que circule aire en su interior.³² Las mismas consecuencias podría tener la inspiración bucal. En el caso de los cantantes, la previa inspiración por la nariz es más difícil pues carece de rapidez. Frente a esta problemática Escolá (1989) propone aprovechar las pausas, pues en el instante de cerrar los labios, las glándulas bucales normalizan la función de segregar y alcalinizar la saliva facilitando el buen funcionamiento laríngeo. También es importante una metódica reeducadora de la inspiración nasal, pues facilitaría además, el espontáneo despliegue y abaniquo broncoalveolar.

- **Relajación**

En las sociedades modernas desarrollamos más la acción que el reposo y a menudo su valoración es mucho mayor. Pero es importante establecer un equilibrio entre ellas y una de las formas para compensar estos desequilibrios es la relajación. El tipo de relajación que necesita la actividad vocal, es la que implica relajar la musculatura esquelética, para obtener así mayor bienestar en nuestro cuerpo, evitando contracturas musculares, haciendo más fácil el acto vocal.

“la relajación aplicada a los músculos esqueléticos tiene como finalidad liberar la tensión de estos músculos alargando sus fibras, en contraposición al acortamiento que acompaña a la tensión o contracción” (Tulon Arfelis, 2005).

³² Escolá Balagueró, Francisco. (1989) *Educación de la respiración*, Barcelona, INDE publicaciones.

- **Postura corporal**

En la producción de la voz intervienen diversos músculos ubicados en la cabeza, cuello, hombros, tórax y todos relacionados entre sí; por ello es importante conocer ciertos principios básicos de postura corporal que nos facilitará, además de una buena emisión vocal, un equilibrio muscular y circulatorio.

Los errores posturales más corrientes y que pueden limitar la acción vocal e interpretativa son:

- Proyección hacia delante de las vertebrales cervicales.
- Barbilla elevada.
- Proyección de la mandíbula hacia adelante o hacia atrás.
- Proyección de los hombros hacia delante o hacia arriba.
- Columna vertebral con exceso de curvatura dorsal.
- Depresión del esternón.
- Proyección hacia delante del pecho,
- Hábito de desplazar lateralmente la cadera siempre del mismo lado.
- Bloqueo posterior de las rodillas.
- Distribución no uniforme del peso corporal sobre los pies.³³

La postura adecuada guarda relación con la toma de conciencia de nuestra verticalidad y la acción de la fuerza de gravedad sobre nuestro cuerpo.

“Cuando no estamos alineados (por ejemplo, proyectamos la cabeza hacia delante), la fuerza de gravedad tira de ésta hacia abajo, siendo la músculos de la parte lateral y posterior del cuello los que deben compensar esta atracción aumentando su tono.” (Tulon Arfelis, 2005).

Si esta postura de cabeza o barbilla adelantada es habitual, existe el riesgo de sufrir contracturas. Una postura adecuada no implica ninguna rigidez, o posición fija, sino todo lo contrario: distensión, flexibilidad, equilibrio.

- **Sensaciones Corporales**

Para lograr una adecuada técnica vocal se debe crear una representación mental del

³³ Tulon Arfelis, Carme. (2005). *Cantar y Hablar*, Editorial Paidotribo, Barcelona, España.

esquema corporal, para esto nos guiamos por las sensaciones fonatorias internas, lo que no debe confundirse con puntos de resonancia.

No podemos trabajar la voz desde el oído, este solo percibe el resultado final; para controlar lo que se está haciendo se debe tener esta imagen mental de los procesos que ocurren internamente para la producción de la voz (sensaciones propioceptivas).

Estas sensaciones propioceptivas ponen de manifiesto el mecanismo vocal, y también da la posibilidad de corregir para obtener el resultado esperado. Una de las sensaciones que primero identificamos, son las que se producen en la cara, producto de la expansión del sonido a través de los huesos. Otro grupo de sensaciones se producen en el cuerpo, y se relacionan con los músculos que se utilizan para respirar. A esto se le denomina “esquema corporal vocal”³⁴

- **Resonancia**

Junto con visualizar el “Esquema Corporal”, se debe visualizar también, el “Molde Vocal” que es el espacio donde se recoge la máxima concentración sonora, es decir, la resonancia. Según Tulon Arfelis, los resonadores son:

“todas aquellas cavidades cuyo contenido aéreo entra o puede entrar en vibración a partir del primer sonido, o frecuencia fundamental, originado en las cuerdas vocales” (Tulon Arfelis, 2005).

Los órganos resonadores pueden ser fijos (fosas nasales) o móviles (Faringe y cavidad oral). Se utiliza de base la boca, como principal resonador, es ahí donde se construye el molde, además en esta, podemos encontrar los órganos articuladores del habla (lengua, labios, dientes, velo del paladar).

- **Articulación de los sonidos**

“La articulación es la producción de los distintos fonemas tanto del habla como del canto mediante movimientos determinados de la lengua, labios, velo del paladar, etc.”(Tulon Arfelis, 2005).

Para articular un sonido se necesita un contacto dentro de la cavidad bucal, este se denomina punto de articulación.

³⁴ Tulon Arfelis, Carme. (2005). *Cantar y Hablar*, Editorial Paidotribo, Barcelona, España.

El buen uso de los órganos de la articulación es básico en la emisión vocal pues el mensaje que se emite debe ser comprendido por el receptor. Una buena articulación da claridad al lenguaje y categoría a la voz.

En los fonemas consonánticos el aire expirado se ve modificado por la acción de los órganos de la articulación (velo del paladar, lengua, labio, etc), en cambio en los fonemas vocálicos el sonido sale libremente.

3.9. Higiene vocal

“Entendemos por higiene vocal todas aquellas indicaciones que, en conjunto, facilitan la prevención de los problemas de la voz y ayudan al mantenimiento de una voz sana”. (Sauca i Balart, 2006)³⁵

La voz es consecuencia de todo lo que somos y sentimos, no responde únicamente al aparato fonador. Por ello, se hace necesario adquirir no sólo hábitos que tengan directa incidencia en la voz, sino mas bien globales a la salud. Estos tienen que ver con la salud física, mental, trabajo corporal, descanso nocturno, etc.

Hidratación: La hidratación de las mucosas es fundamental para que estas puedan vibrar, pero no sólo las que revisten los pliegues vocales, sino también aquellas presentes en los resonadores.

“Una particularidad de las mucosas que debemos aprovechar, es su permeabilidad. Es bueno pues, mantener unos momentos el agua en la boca antes de tragarla, hacer gargarismos para hidratar localmente la faringe, vahos, etc.” (Sauca i Balart, 2006)

Alimentación: No comer con excesiva rapidez pues puede ocasionar meteorismo. Evitar factores irritantes o comidas excesivamente calientes. Lo ideal es que estén a la misma temperatura de la boca.

Tabaco: El tabaco es el tóxico que más puede dañar el aparato fonador. Éste seca la mucosa que envuelve las cuerdas vocales dificultando así la vibración y permitiendo el escape de aire no deseado.

³⁵ Sauca i Balart, Andreu. 2006. “*Higiene vocal*”. Publicado en logopedia.mail, nº 18, 1º de julio del 2000 revisado en 2006. Barcelona, España.

“Recordemos que se trata de pliegues situados a ambos lados del conducto respiratorio, y que parte de las impurezas que inspiramos se quedan adheridas y se absorben a este nivel. “El tabaco es un cancerígeno, irrita y congestiona, limitando la ondulación o vibración correcta de las cuerdas vocales” (Tulon Arfelis, 2005)

Carraspeo: Este hábito tan frecuente, resulta mucho más nocivo que la tos, pues su acción constante termina dañando directamente los pliegues vocales. Tulon Arfelis (2005), dice:

“El carraspeo es necesario la liberarnos de las adherencias de moco a nivel de las cuerdas vocales, pero debemos saber que también es una agresión a las mismas; actuaremos, pues, con prudencia.”

Grito: El grito puede dañar los pliegues vocales cuando se produce con tensión física y/o emocional no adecuadas.

Tulon Arfelis (2005), describe algunas situaciones que perjudican directamente a la voz:

- ✓ Situaciones que afectan la vía respiratoria: rinitis, faringitis, laringitis, traqueítis, bronquitis, etc. En estas condiciones, es importante evitar hablar o cantar, pues estas agravarían el proceso al encontrarse los pliegues congestionados. Después de un estado gripal, a nivel de la laringe las mucosas siguen produciendo moco y éste queda adherido a los pliegues obligando a un carraspeo que irrita. Para esto, es importante realizar vahos una o dos veces al día con agua con sal u hojas de eucalipto.
- ✓ Es importante evitar aquellas situaciones que provoquen un resfriado: ropas de vestir inapropiadas para la estación del año, cambios bruscos de temperatura, etc. “Cuando llegamos a casa con sensación de frío, lo indicado es tomar una bebida caliente y una ducha, que hacen reaccionar el cuerpo; de esta manera a menudo se evita el resfriado. Debemos evitar en invierno salir a la calle con el pelo mojado, así como tener los pies fríos durante mucho tiempo.”(Tulon Arfelis 2005)
- ✓ La calefacción y el aire acondicionado absorben la humedad relativa del aire, produciendo sequedad en la vía respiratoria. Estos efectos negativos se pueden evitar efectuando respiración nasal, pues al utilizar la nariz, se filtra, humedece y atempera el aire inspirado. Es importante limpiar regularmente estos aparatos de aire acondicionado pues sus filtros pueden acumular suciedad, polvo y microbios.

- ✓ En ambientes ruidosos, es importante que un profesional de la voz priorice la moderación o abstención vocal.

“Nunca se debe competir con el ruido del ambiente. No todas las voces son audibles en determinados ambientes; por lo tanto es preferible no participar en conversaciones a este nivel; nos podemos limitar a escuchar. Reconozco que a veces es difícil no intervenir, pero un profesional de la voz debe tener claro su orden de prioridades” (Tulon Arfelis, 2005)

- ✓ El cambio de frecuencia durante una conversación puede ser perjudicial. La conversación a corta distancia posee este enemigo invisible, pues al querer hablar bajo, se debe bajar la intensidad, pero no la frecuencia.

“Cuando queremos reducir la intensidad o el volumen, la tendencia es bajar al mismo tiempo la frecuencia y la intensidad, y ello nos lleva a engolar la voz (la resonancia de la voz se desplaza a la laringe). En estas condiciones, la voz resulta apagada y se necesita esfuerzo muscular para producirla; este esfuerzo muscular produce una serie de molestias a nivel de laringe: picor, tos, cansancio muscular, voz poco sonora, etc. (Tulon Arfelis, 2005)”

- ✓ El calentamiento de la voz es muy importante sobre todo en las mañanas. Es frecuente y normal que al levantarnos tengamos poca calidad vocal, esto implica que, si tenemos un compromiso profesional que implique un uso importante de la voz, debemos levantarnos antes, realizando los ejercicios necesarios para que la voz esté en condiciones frente a una exigencia matinal.

3.10. Sensaciones subjetivas según los parámetros del sonido

Para reconocer algún tipo de patología vocal en los docentes encuestados, se hace necesario conocer las sensaciones subjetivas concernientes a la fonación postuladas por de Le Huche y Allali (2004), de forma sistemática a través de los parámetros del sonido.

- **Intensidad:** Depende de la variación de la presión infraglótica. En un registro oscilográfico, la intensidad de un sonido se traduce por la amplitud de onda del trazado.

En relación a este parámetro, estas percepciones pueden ser:

Fuerte, débil, irregular, apagada (limitada a la voz cuchicheada).

Los “finales” pueden estar eventualmente alterados (sofocados o borrosos)

- **Altura:** La altura, expresa la frecuencia de la variación de la presión que corresponde a un sonido. Esta dependerá directamente de la periodicidad del movimiento de los labios glóticos, es decir, del número de aperturas glóticas por segundo.

Las posibilidades de altura tonal va a depender del tamaño de las estructuras de la laringe, en particular del tamaño de los pliegues vocales. Mientras más largos sean estos, más grave es la voz.

“La voz de un niño cuyo pliegues vocales miden 5 a 12 mm, es más aguda que la de la mujer, con pliegues vocales de 14 a 18 mm, que a su vez, es más aguda que la voz de un hombre, cuyos pliegues vocales miden de 18 a 25 mm.” (Le Huche, Allali, 2004)

El conjunto de frecuencias que utiliza una persona se denomina *extensión de la voz*, y en el caso de la voz cantada se denomina *tesitura*.

Independiente de las condiciones anatómicas de cada persona, la altura varía de acuerdo al tipo de emisión y las circunstancias: la voz asciende cuanto más lejos se le quiera impulsar, y desciende en un intercambio verbal confidencial.

Por otro lado, los cambios de longitud, masa y elasticidad de los pliegues vocales, regulados a nivel glótico, también posibilitan alteraciones en la altura tonal de la voz, como lo explica Uzcanga Lacabe,

“El acortamiento de la cuerda vocal produce un sonido más grave, al disminuir la tensión y aumentar la masa de la superficie vibrátil, por el contrario la elongación de la cuerda vocal, produce un sonido más agudo por tensar la cuerda vocal y disminuir la masa y superficie de contacto.”³⁶

De acuerdo a lo anterior expuesto podemos decir que todas las personas tienen un ámbito de extensión vocal de manera natural.

³⁶ Uzcanga Lacabe, Fernández González; et al voz Cantada Unidad de ORL. Hospital de Navarra. Pamplona Laboratorio de voz. Departamento ORL. Clínica Universitaria. Facultad de medicina. Universidad de Navarra.

Las percepciones en relación a la altura pueden ser:

1. Voz aguda, agravada o inestable.
2. Modulada o monótona.

Estas se pueden determinar de manera objetiva de la siguiente forma:

- Con un diapasón
- Un analizador de melodías
- Un sonógrafo

Debido a que las impresiones subjetivas muchas veces suelen ser engañosas.

- **Timbre:** Esta característica resulta muy relevante pues gracias al timbre se puede identificar a una persona al oírse su voz. Depende del número y la cantidad de armónicos que contiene dicho sonido, de las formas de aproximación de los pliegues vocales y de las características anatómicas de las cavidades de resonancia. También interviene de forma importante el grosor de los pliegues durante su unión. En resumen, se reconoce a una persona debido a las características particulares de sus cavidades de resonancia.

En relación a las percepciones subjetivas del **Timbre**, es complejo poder describirlas a través de instrumentos analizadores, fundamentalmente porque el oído es más sensible a los timbres. A pesar de esta situación igualmente pueden diferenciarse tres categorías de anomalías del timbre vocal, que corresponden a:

○ ***Mecanismos de aproximación:***

1. Timbre ronco: La voz produce la impresión de que los repliegues vocales, están engrosados y secos (impresión de roce de cuero).
2. Cascado: Impresión de vibraciones parásitas con temblor.
3. Crepintante: Se sobreañaden a la voz, pequeños ruidos de burbujas chisporroteantes producidos por un exceso de secreción laríngea.
4. Gutural: Produce la impresión de aproximación y de esfuerzo, “situado abajo”, en la garganta.
5. Chillón: Impresión de estrechamiento laríngeo.
6. Gangoso: Cierre de la faringe que causa un timbre más agudo y la impresión de una voz encerrada en la nariz, aunque la cavidad nasal no participe de modo alguno.

○ ***Amortiguación y retención de la mecánica vocal:***

1. Timbre sofocado: Impresión de voz “amortiguada”, sin timbre ni resonancia.
2. Sordo: Impresión de voz “escondida”, que resuena adentro.
3. Velado: Un ruido de soplo, acompaña la voz, que se destimbra. Impresión de un escape de aire que hace que la voz pierda su mordiente.
4. Gangoso: La ausencia del cierre del velo durante las vocales orales se traduce en una pérdida de energía sonora y un timbre característico.

○ ***Cambios inesperados de registros vocales.***

Se sabe que existen dos registros vocales denominados:

- Registro de pecho (resultado de la función de los repliegues vocales, en forma de labios gruesos).
- Registro de cabeza (adelgazamiento de los repliegues vocales, en forma de láminas delgadas).

Cuando la presentación vocal cambia de registro de pecho a registro de cabeza de manera brusca es cuando se producen los gallos.

- **Duración:** La duración, tiene que ver fundamentalmente con el tiempo en que una voz puede emitir sonido de forma ininterrumpida.

Según Le Huche en la voz hablada se ha visto que no hay relación de normalidad de la función vocal y el tiempo máximo de fonación, dado que puede haber tiempos fonatorios extensos, pero defectuosos en su emisión. Independiente de esto, se considera como un rango normal una duración de 10 a 15 segundos.

4. Marco metodológico

4.1 Tipo de investigación.

La naturaleza de la presente investigación posee un carácter mixto, es decir, se enmarca dentro de los márgenes de estudio cuantitativo y cualitativo, con trabajo de campo de carácter descriptivo observacional. Se entiende por investigación de campo, al análisis sistemático de problemas de la realidad, con el propósito de describir, interpretar, entender su naturaleza y los factores constituyentes, explicando sus causas y efectos.

4.2 El diseño de investigación.

El proceso de investigación consta de varias etapas, las cuáles es necesario evaluar con cuidado para así lograr obtener una información lo más precisa posible, realizando un análisis exacto de todo el material recolectado relacionado con el tema de la investigación, seleccionando y ordenando posteriormente los elementos de mayor importancia, para así poder realizar el análisis correspondiente.

4.3 Población o universo de estudio.

La población en estudio la constituyó un total de 31 profesores egresados de la UCSH del año 2011, 26 de ellos de la carrera de pedagogía en Educación Física, lo que equivale al 27% del total de los egresados de la promoción y 5 egresados de pedagogía en educación artística, mención artes musicales, que corresponde al 45% de los egresados del año 2011.

Del total de egresados de las diferentes carreras, se realizó una tómbola, para determinar al azar las personas para el estudio.

La Muestra.

Cuadro N° 1: Destinado a caracterizar la muestra por edad y género

Mujeres			
Especialidad	Muestra	Edad	Total
Ed. Física	10	23 a 26 años	24 años promedio
Ed. Musical	1	28 años	28 años promedio
Total	11	23 a 28 años	26 años promedio

Hombres			
Especialidad	Muestra	Edad	Total
Ed. Física	16	22 a 27 años	24 años promedio
Ed. Musical	4	24 a 31 años	26 años promedio
Total	20	22 a 31 años	25 años promedio

Cuadro N° 2: Preguntas destinadas a caracterizar la muestra.

PREGUNTAS CERRADAS	MUSICA		ED FISICA	
	si	no	si	no
¿Eres fumador?	0	5	9	17
¿Está expuesto a ruidos, polvos, vapores o tóxicos?	1	4	10	16
¿Está expuesto a sobrecarga laboral?	1	4	3	23
¿Tuvo educación de la voz durante su formación académica?	5	0	5	21
¿Cree necesario para el ejercicio docente manejar la técnica vocal?	5	0	26	0

La información obtenida en el cuadro N° 2, indica que de un total de 31 encuestados entre 22 y 31 años (*ver cuadro N°1*), solo 9 de ellos se reconocen como fumadores, siendo esta cifra correspondiente solo a profesores egresados de educación física, mientras que 22 de los encuestados señala no ser fumador. En acuerdo a lo señalado en la pregunta N° 2, sólo 11 de los profesores encuestados, enuncia encontrarse trabajando bajo y expuesto a ruidos molestos, polvos o vapores tóxicos, mientras que 20 de ellos no considera estar bajo estas malas condiciones ergonómicas. Siguiendo con el análisis de la muestra, 4 de los profesores encuestados se encuentra bajo condiciones de sobrecarga laboral, mientras que los 27 profesores restantes no presentan este tipo de problema. Los resultados existentes en acuerdo a la pregunta N° 4 arrojan, que de los 26 profesores de educación física, cuyas edades oscilan entre los 22 y 27 años, 21 de ellos no recibieron orientación y/o clases de educación de la voz durante su formación académica, mientras que los 5 profesores restantes afirma haber recibido orientación en esta área, mientras que, en referencia al caso de los profesores pertenecientes al área de educación artística, mención música, cuyas edades fluctúan entre los 24 y 31 años (*ver cuadro N°1*), el 100% de ellos confirma haber recibido clases de educación de la voz durante su formación académica. Haciendo referencia a los resultados obtenidos en la última pregunta del recuadro, las 31 personas en estudio, correspondiente al 100% de los

profesores encuestados, cree necesario que se debe tener un manejo de técnica vocal para la acción pedagógica. Según Muñoz, Ana maría (2002), Cuando la formación vocal no es optima para producir una voz sana, su uso frecuente se convierte en un abuso vocal, lo que origina, dentro de un tiempo no menor, trastornos vocales e imposibilidad de un buen desempeño profesional. Por lo tanto desde una mala funcionalidad pasamos a una problemática orgánica.

Cuadro N° 2: Orientado a la identificación de síntomas

SÍNTOMAS	MUSICA		ED FISICA	
	si	no	si	no
Carraspera	3	2	16	10
Molestias en la garganta	4	1	20	6
Cansancio al hablar	3	2	16	10
Tensión a nivel de cuello	2	3	15	11
Sensación de cuerpo extraño en la garganta	2	3	12	14
Sequedad de garganta	3	2	24	2

El cuadro N° 2 nos presenta patologías o síntomas de la voz, padecidos por los profesores o sujetos en estudio relacionados a la labor docente. Se señala que del total de la muestra de los profesores encuestados, 19 afirma haber presentado síntomas de carraspera, mientras que los 12 restantes no han presentado aún este malestar. Según los datos del mismo cuadro, 24 de los encuestados señala haber padecido molestias en la garganta durante su labor docente, mientras que 7 de ellos, dice no presentar este síntoma. 19 profesores afirman haber padecido cansancio al hablar, mientras que 12 de ellos, no han presentado este síntoma. El cuadro también señala que 17 profesores, declaran haber presentado tensión a nivel de cuello, y el número restante de los encuestados, correspondiente a 14 profesores, contestaron no haber sentido tensión muscular en la zona del cuello.

En cuanto al síntoma de “sensación de cuerpo extraño en la garganta”, 14 de los encuestados, indica tener este síntoma, mientras que el 17 restante, niega sentir esta sensación. 27 de los 31 encuestados declara notar sequedad de la garganta y sólo 4 de ellos, no lo padecen.

4.4 Instrumentos de recolección de datos.

Cabe destacar que existe una previa autorización y validación del instrumento construido, por parte de las autoridades a cargo de la guía de esta investigación. Se hizo la recolección de datos mediante la construcción y uso de un instrumento previamente seleccionado; recurso del que se valen nuestras hipótesis para aproximarse al fenómeno o personas en estudio y obtener de ellos la información necesaria, logrando efectuar claridad en la elaboración del instrumento, el cual consiste en una encuesta, estructurada en cinco hojas donde se señaló: Título de Trabajo, mención de los parámetros a evaluar (valoración de la voz, conocimiento de técnica vocal, auto-percepción vocal); Datos Generales de Identificación; preguntas cerradas; preguntas de encuesta y auto-percepción vocal en relación a síntomas padecidos durante la actividad docente.

La estructura del instrumento consta de una 1ra. Parte (preguntas cerradas), una serie de 59 preguntas relacionadas con el tema en estudio y una 3ra. Parte, correspondiente a una lista de posibles síntomas relacionados a patologías de la Voz.

Dicho instrumento se le entregó al profesor encargado de guiar nuestro trabajo de investigación, el cual, realizó una larga y previa orientación al respecto, señalando y guiando el trabajo de recaudación y análisis de estudio en base a la estructura de investigación.

En acuerdo a la descripción del trabajo de encuesta realizado a 31 profesores del área de Educación física y educación artística con mención en música, ambas, con egreso de la UCSH, se permitió medir en acuerdo a contestar la encuesta, teniendo en consideración situaciones vivenciadas en el ejercicio de clases donde éste labora en forma rutinaria, mediante la interacción docente-aula, permitiendo así obtener la información deseada en la mayoría de los casos.

4.5 Descripción de los instrumentos y técnicas de recolección de datos.

Para verificar la funcionalidad de la encuesta, esta se aplicó a un grupo de seis profesores, tres egresados de la carrera de Pedagogía en Educación física y tres egresados de Pedagogía en educación Artística con mención en Música, los que no formarían parte de la muestra definitiva de la investigación, pero que poseen características similares. A éstos se aplicó la Prueba o Estudio Piloto (Pre-Test), para la aplicación a un grupo de sujetos seleccionados al azar.

En primer lugar, realizó un análisis de Datos, posteriormente se ordenó la información recolectada y se realizó un estudio de lo anterior, mediante el uso de gráficos y cuadros, expresados en números absolutos y porcentajes, realizando el análisis estadístico descriptivo, logrando establecer así, el porcentaje de confiabilidad específico.

Al procesar los datos obtenidos y características medibles en estudio o variables, mediante una base de datos previamente creada, dichos datos fueron ordenados e introducidos en filas, columnas y celdas, permitiendo realizar de esta manera un orden en el análisis de la información aportada, manejando dicho paquete estadístico en cada una de las encuestas realizadas, de una manera sencilla y efectiva.

Al obtener la información final, mediante la representación de cuadros y gráficos básicos (como los diagramas de barras), en el proceso de investigación ya descrito, se formularon una serie de conclusiones basadas en los análisis elaborados de los resultados obtenidos, lo que permitió establecer una serie de recomendaciones y sugerencias, orientada hacia los objetivos planteados en relación a técnica e higiene vocal abordados de una manera adecuada y necesaria para los profesores, buscando de esta manera la solución a la problemática planteada del fenómeno en estudio.

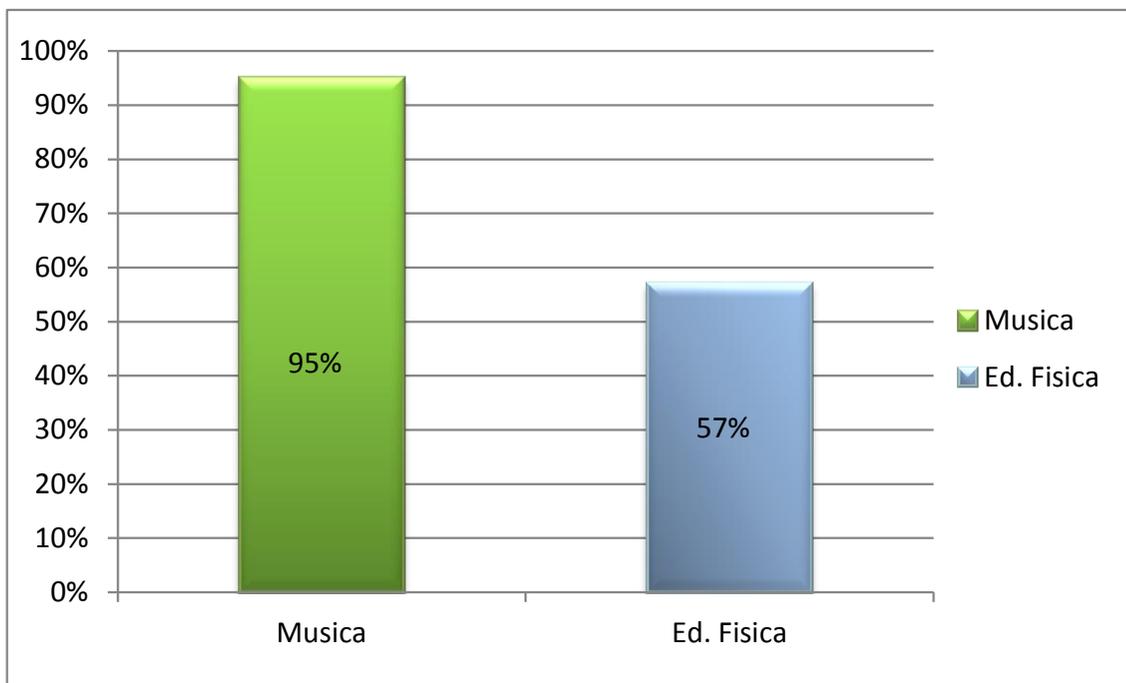
En esta investigación, se mencionan como variables en estudio: Factores de Riesgo Laboral en el ámbito foniatrico y la higiene vocal en el profesor de la población en estudio. Se definen conceptual y operacionalmente:

Conceptualmente, dichos factores de riesgo lo constituyen todos aquellos elementos que pueden en un momento dado contribuir a la inseguridad a la que puede estar sometido el individuo desde el punto de vista foniatrico en un momento específico, mientras que la higiene vocal del profesor la constituye todo aquel conjunto de elementos que permiten un mejor desempeño y eficacia en el uso adecuado de la voz, mejorando a su vez el tipo de servicio que ofrece la persona que se dedica al proceso de enseñanza-aprendizaje en un contexto determinado.

5. Análisis e interpretación de los resultados

5.1. Valoración de la voz AUTOCUIDADO

1. Conozco las acciones básicas para una buena higiene vocal.

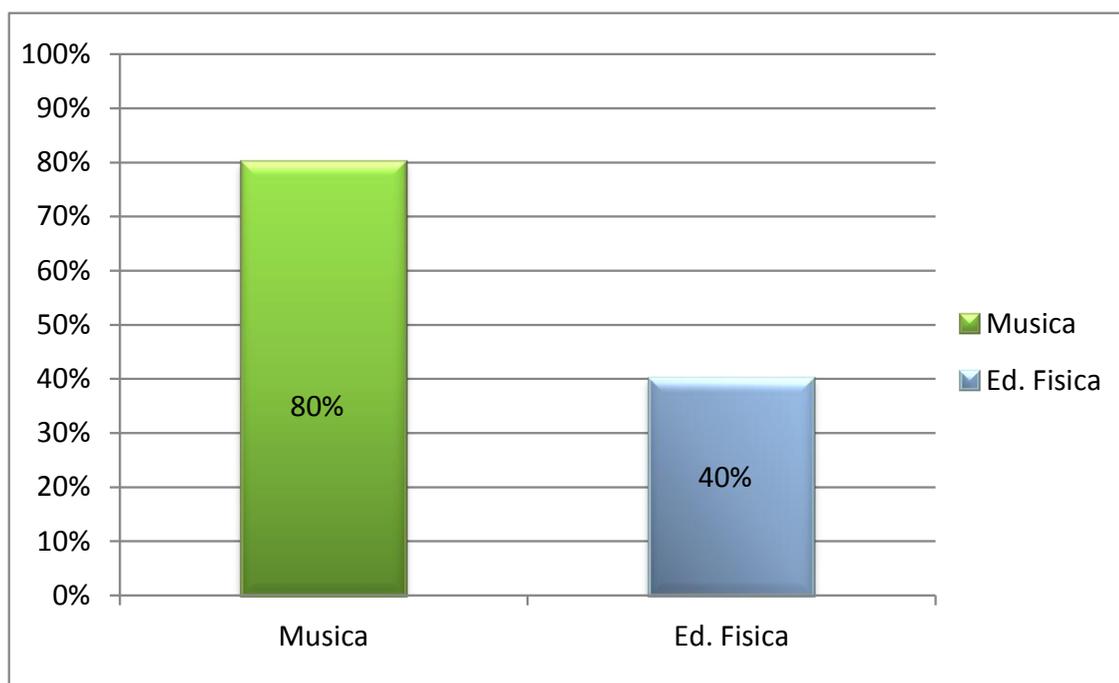


En este gráfico, se evidencia que el porcentaje de conocimiento de las acciones básicas para una buena higiene vocal, es mayor en los profesores de música. Saucá y Balart (2006) define a la higiene vocal como:

“todas aquellas indicaciones que, en conjunto, facilitan la prevención de los problemas de la voz y ayudan al mantenimiento de la voz sana”

Considerando esta aseveración, este 38% de diferencia porcentual puede representar la falta de conocimiento o formación académica en educación de la voz por parte de los docentes de educación física.

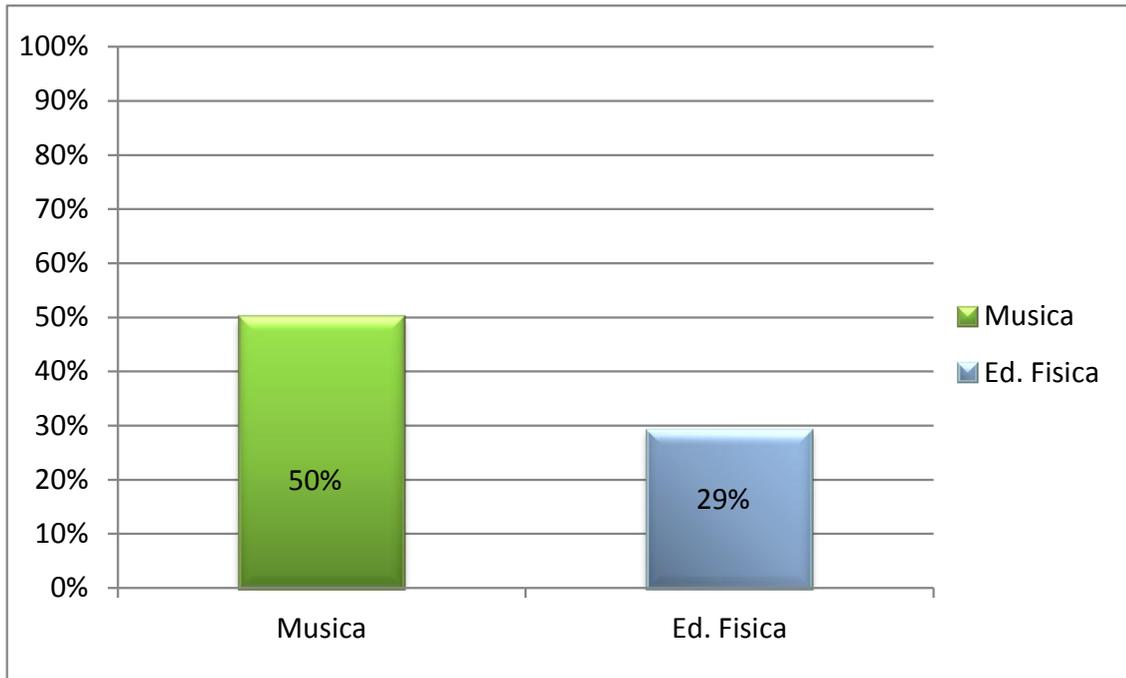
2. Realizo reposo vocal después de una jornada de gran uso de la voz.



Al observar este gráfico, se constata que el porcentaje de reposo vocal después de una jornada de gran uso de la voz, es mucho mayor en los profesores de música. La diferencia entre ambos profesorados es de un 40%. La importancia de esta pregunta se fundamenta en el estudio de Eizaguirre³⁷, quien enfatiza que la necesidad de hablar mucho tiempo o en un tono elevado es causa suficiente para el desarrollo de alguna patología antes de dos años de labor docente.

³⁷ EIZAGUIRRE, S. (1999). Salud laboral en el sector de la enseñanza. En: Actas del Congreso Internacional de Educación Física. Jerez de la Frontera; FETE-UGT- Cádiz. Documento descargado de <http://www.apunts.org> el 30/09/2012

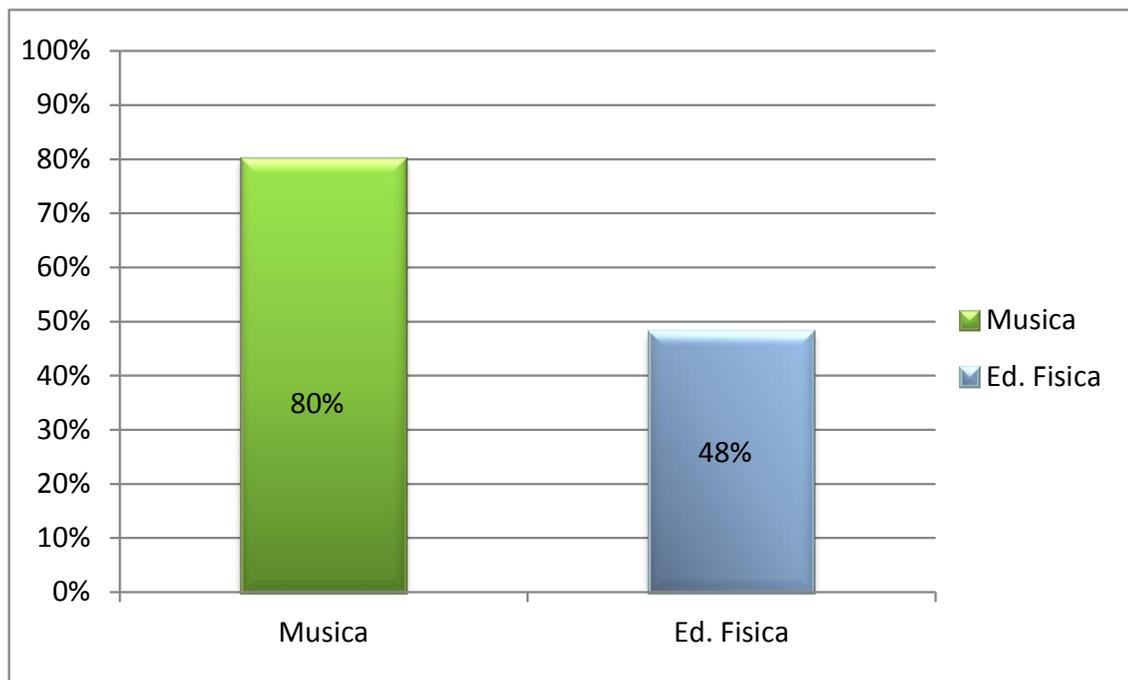
3. Realizo un calentamiento vocal previo a una clase.



Podemos advertir en este gráfico, que el porcentaje de realización de calentamiento vocal previo a una clase, es mayor en los profesores de música, aunque el porcentaje de éste es de solo un 50%, que no es óptimo para un profesional con preparación formal en cuanto a la educación de la voz. Realizar calentamiento vocal previo a una clase es muy importante, sobre todo para las actividades académicas matinales debido a la poca calidad vocal después de las horas de sueño. Tulon Arfelis (2005) enfatiza la importancia de levantarse antes y practicar ejercicios vocales para que la voz esté en condiciones frente a una exigencia matinal³⁸

³⁸ Tulon Arfelis, Carme. 2005. *Cantar y Hablar*, Editorial Paidotribo, Barcelona, España

4. Evito toser o carraspear para no dañar la laringe.

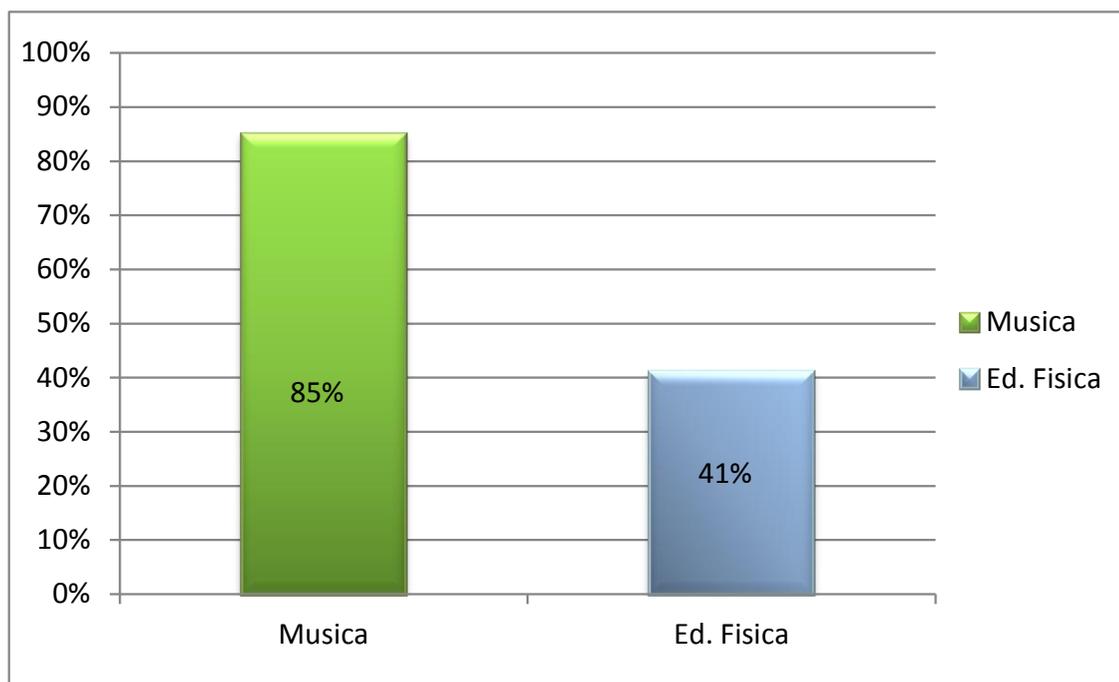


En esta pregunta, se constata que los profesores de música evitan en un mayor porcentaje toser o carraspear para no dañar la laringe con respecto a los profesores de educación física. En relación a esta pregunta, Tulon Arfelis (2005) dice:

“El carraspeo es necesario para liberarnos de las adherencias de moco a nivel de las cuerdas vocales, pero debemos saber que también es una agresión a las mismas; actuaremos, pues, con prudencia.”

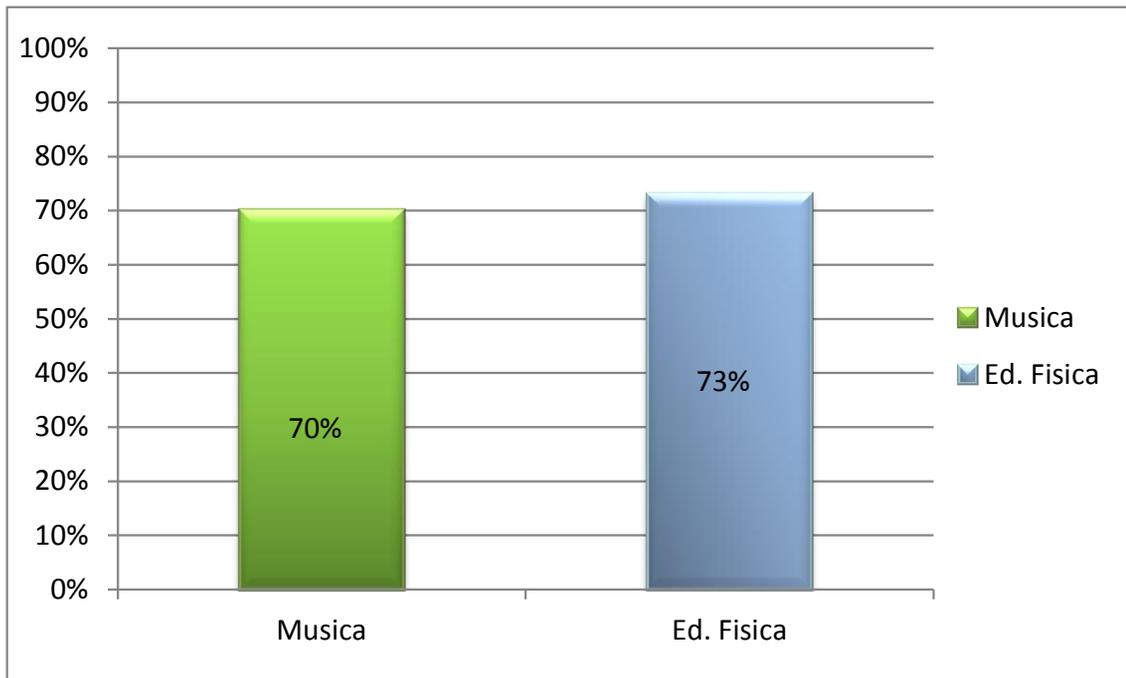
Por ello, es importante que los profesores tengan conciencia acerca de su importancia. Recordemos que la laringe es el principal órgano de la fonación, pues en él se produce el sonido, utilizando el aire expulsado desde los pulmones hacia el exterior, para hacer vibrar los pliegues vocales ubicados en este lugar.

5.- Cuido de no usar mi voz por más del tiempo recomendado.



En este gráfico se observa que los profesores de música cuidan de no usar su voz por más del tiempo recomendado en un mayor porcentaje que los profesores de educación física. Considerando los resultados de la pregunta N°2 (solo un 40 % de los docentes de educación física después de una extensa jornada de trabajo, reposa su voz), se infiere el gran desgaste de la voz que sufriría la mayoría del profesorado de educación física al descuidar estas dos acciones. Con respecto a los datos obtenidos en la sección de datos personales de la encuesta, los profesores de educación física permanecen por más horas semanales en el colegio usando su voz en clases.

6. Cuando utilizo mi voz de forma prolongada, ingiero agua para evitar molestias en mi voz.

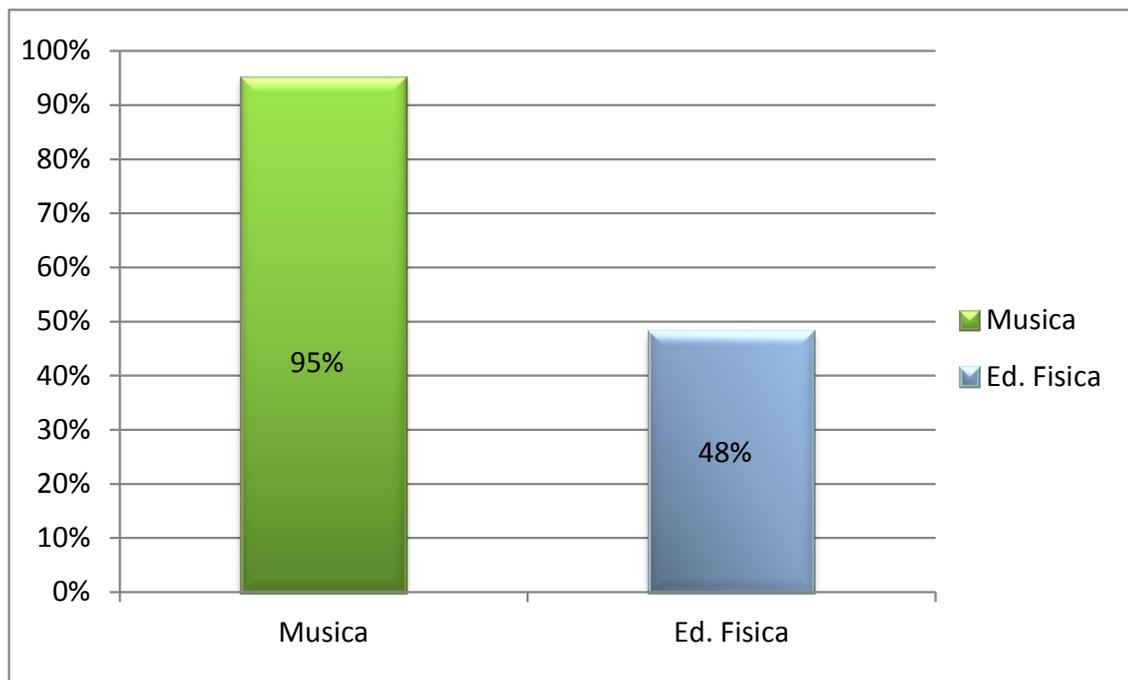


En este caso, se advierte que los profesores de educación física se preocupan más de ingerir agua para evitar molestias en la voz cuando la utilizan de forma prolongada. Esta tendencia se explica básicamente por la actividad física que lleva consigo cada una de sus clases. Sin embargo la diferencia con los profesores de música no es relevante (solo de un 3%). La hidratación es fundamental para que la mucosa de la vía respiratoria tenga un buen funcionamiento. Sauca i Balart, (2006) dice:

“Una particularidad de las mucosas que debemos aprovechar, es su permeabilidad. Es bueno pues, mantener unos momentos el agua en la boca antes de tragarla, hacer gargarismos para hidratar localmente la faringe, vahos, etc.”³⁹

³⁹ Sauca i Balart, Andreu. 2006. “Higiene vocal”. Publicado en logopedia.mail, nº 18, 1º de julio del 2000 revisado en 2006. Barcelona, España.

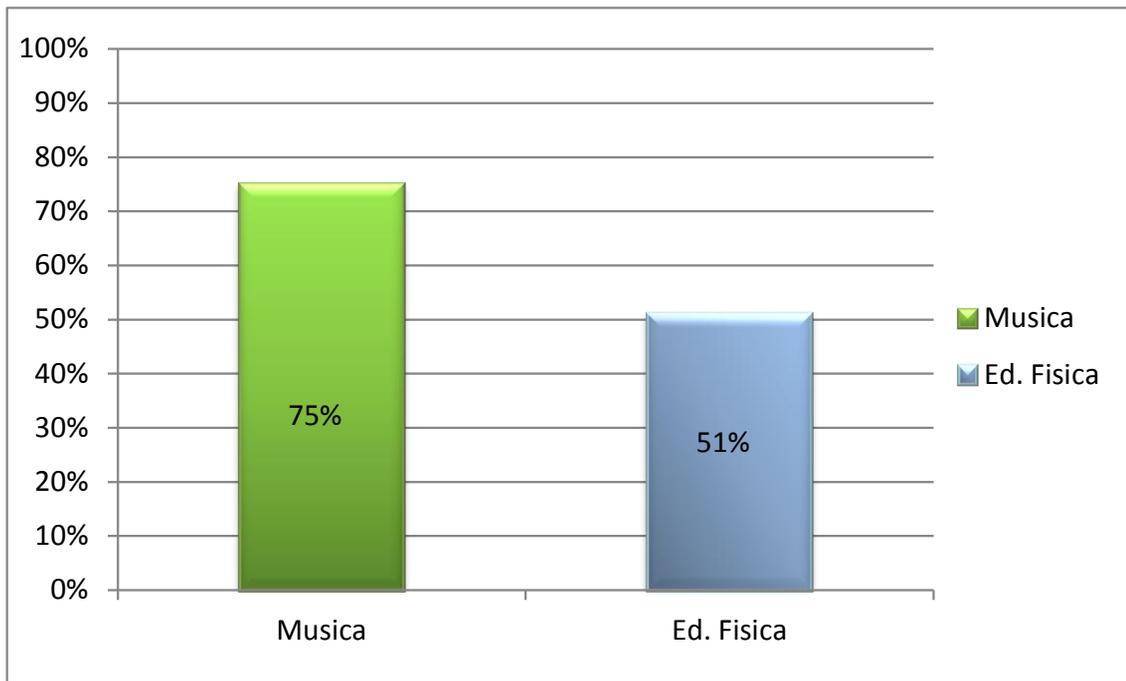
7. Evito hablar durante cuadros gripales o ronqueras.



En este gráfico se evidencia que los profesores de música evitan en un mayor porcentaje hablar durante cuadros gripales o ronqueras que los profesores de educación física. Esta diferencia porcentual que se produce entre ambas disciplinas evidencia nuevamente el poco conocimiento de las consecuencias que a futuro podrían afectar su voz por esta mala conducta. Estas consecuencias no sólo repercuten en los procesos de enseñanza y en la salud docente, sino también en la estabilidad institucional. Según un estudio realizado en España, el mal uso de la voz es un factor que incide en el número de bajas

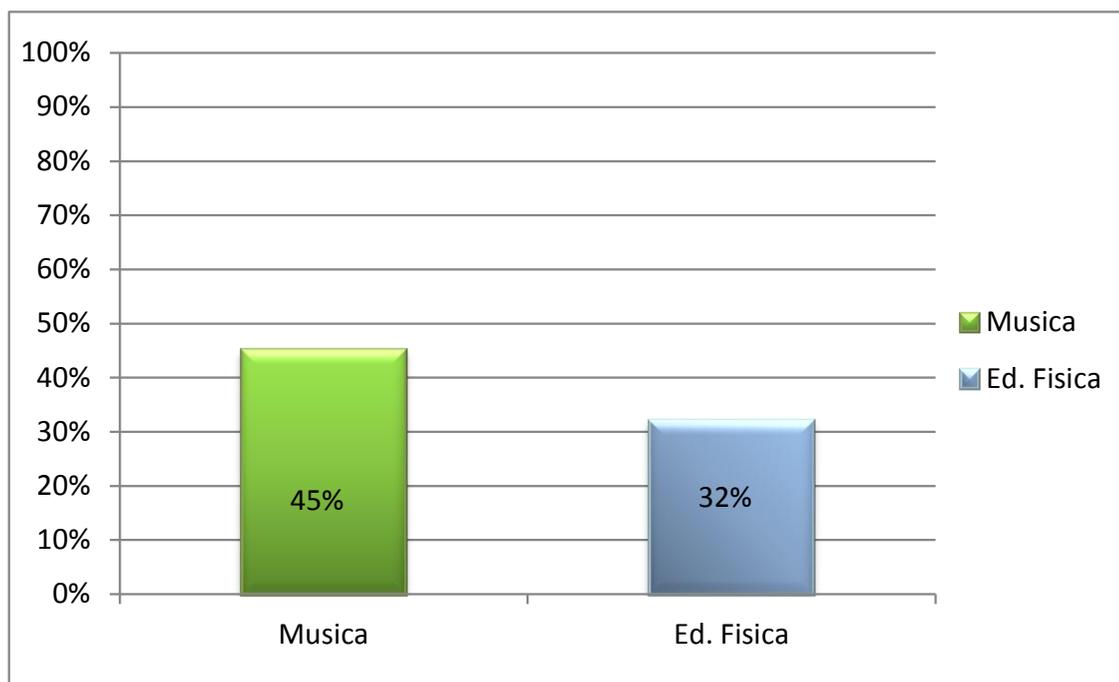
Tulon Arfelis (2005), enfatiza la importancia de evitar hablar o cantar en estas condiciones, pues estas agravarían el proceso al encontrarse los pliegues congestionados.

8.- Cuido de no hablar excesivamente durante la clase



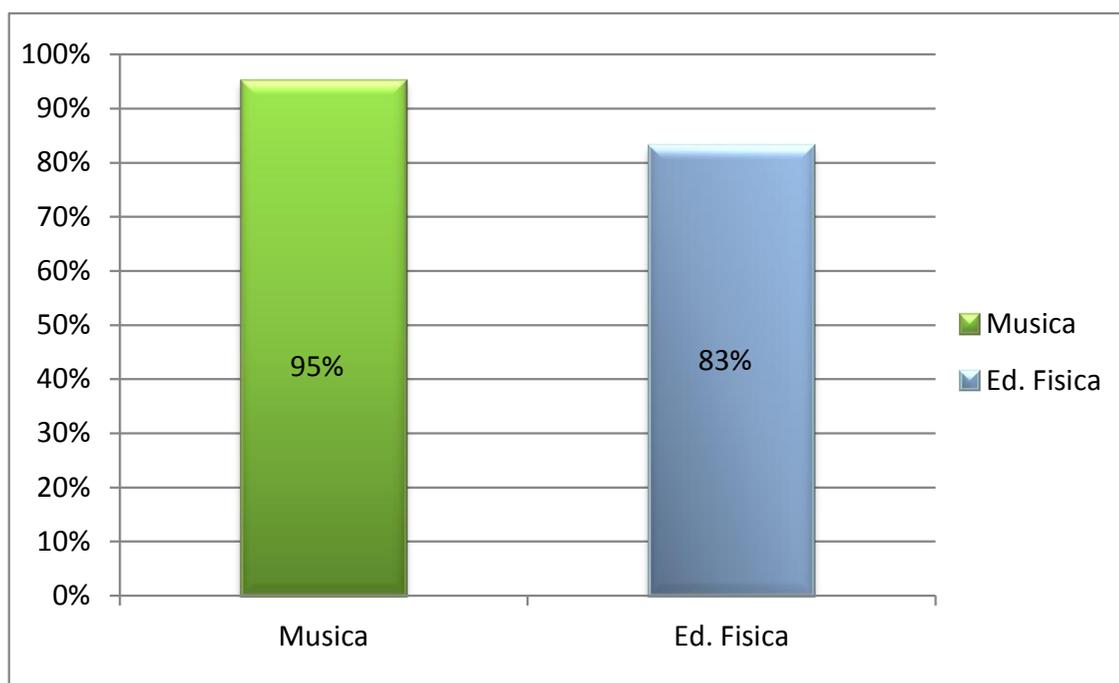
En esta pregunta se evidencia que los profesores de música cuidan en un mayor porcentaje, hablar excesivamente durante una clase que los profesores de educación física. En un estudio realizado por la Pontificia Universidad Católica de Chile, el 62% de los docentes entrevistados afirma estar cansado por el deterioro vocal debido a conductas como éstas.

9.- Cuando siento mi voz gastada, acudo a un especialista.



Al observar este gráfico, advertimos que cuando se siente la voz gastada, acudir a un especialista es una conducta no frecuente en ambos profesorados, sin embargo el porcentaje es mayor en los profesores de música. A pesar de esto, llama la atención que el porcentaje sea sólo de un 45%, considerando el mayor conocimiento de la voz evidenciado por este profesorado.

10. Sé identificar cuando mi voz está alterada (dolor, aspereza, sequedad en la garganta).



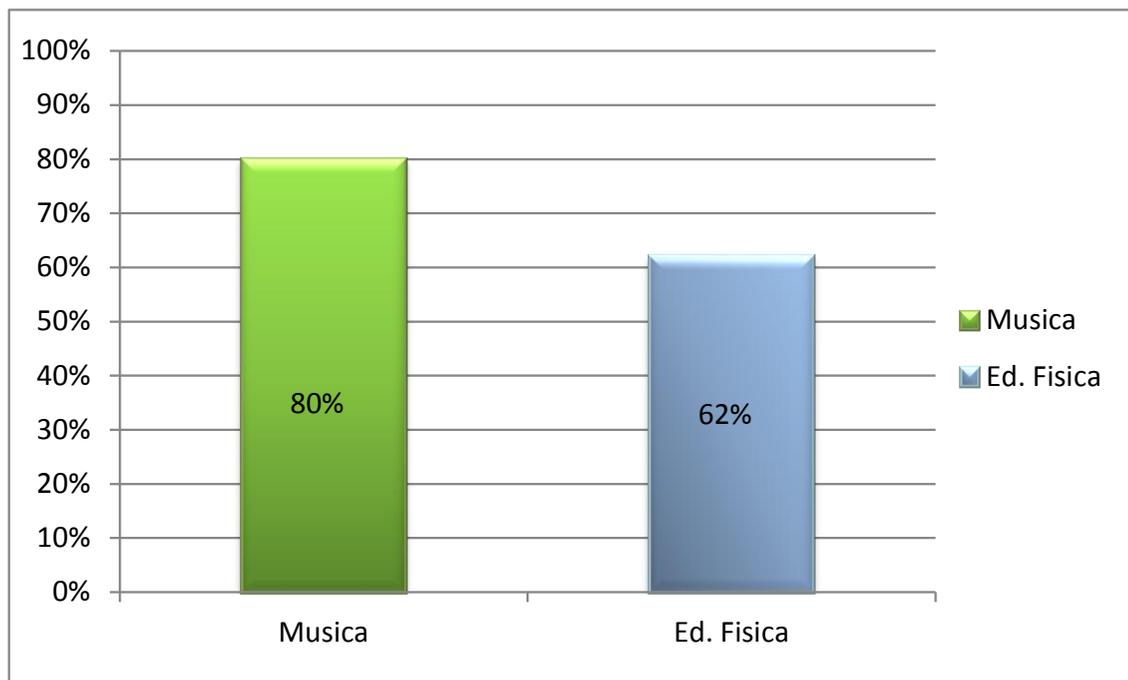
En esta pregunta, se observa que ambos profesorados en un alto porcentaje saben identificar cuando su voz está alterada, sin embargo nuevamente los profesores de música poseen una mejor autopercepción en cuanto a este punto. La importancia de esta pregunta radica en las acciones necesarias que los profesores debiesen tomar al identificar estos síntomas, dado que la ausencia de medidas necesarias generarían problema crónico:

“Con mucha frecuencia se atiende a profesionales de la voz (profesores, educadoras de párvulos) que no sólo presentan disfonía, que es un síntoma, sino además nódulos, pólipos y otras alteraciones que son consecuencia de una enfermedad que avisó y no se corrigió”.⁴⁰

Relacionando estos datos con el grafico anterior, si el 95% de los profesores de música saben identificar cuando su voz está alterada, llama la atención que sólo un 45% acuda a un especialista.

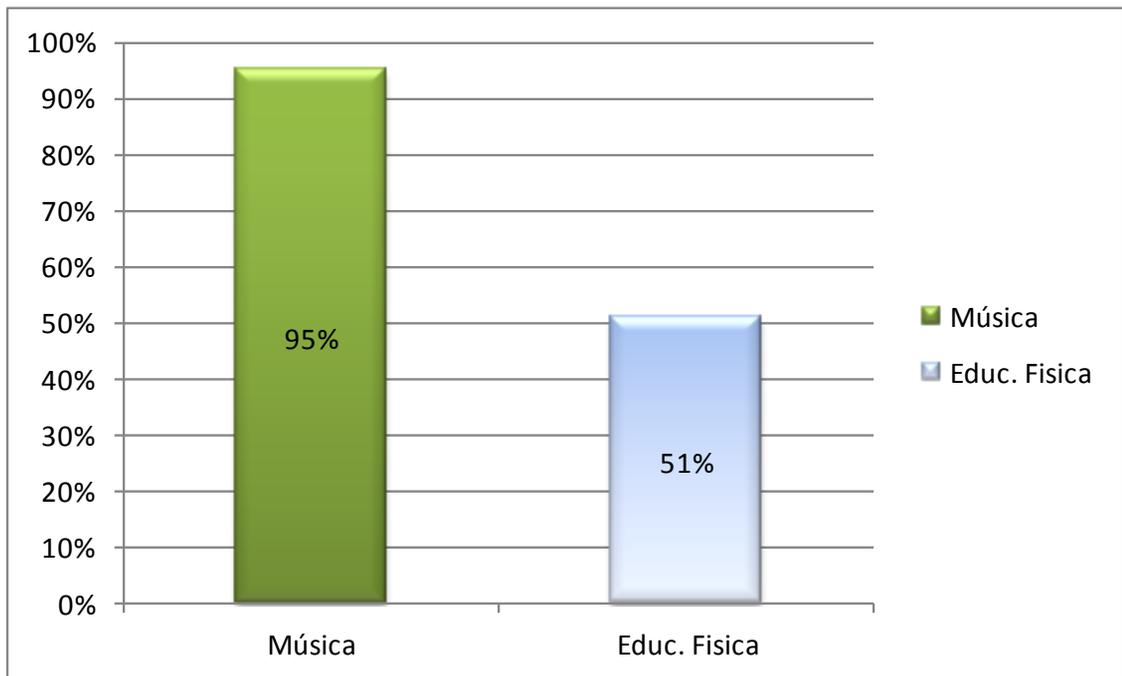
⁴⁰ <http://ww3.achs.cl> “Disfonía una enfermedad profesional evitable”

11.- Hablo lo justo y necesario, sobre todo si siento la voz cansada.



En este gráfico se observa nuevamente que la conducta en los profesores de música respecto al cuidado de la voz es mayor en relación a los profesores de educación física. Este resultado confirma la tendencia al cuidado de la voz presente principalmente en los profesores de música: cuidan de no hablar excesivamente durante una clase, y cuando sienten su voz cansada, hablan lo justo y necesario.

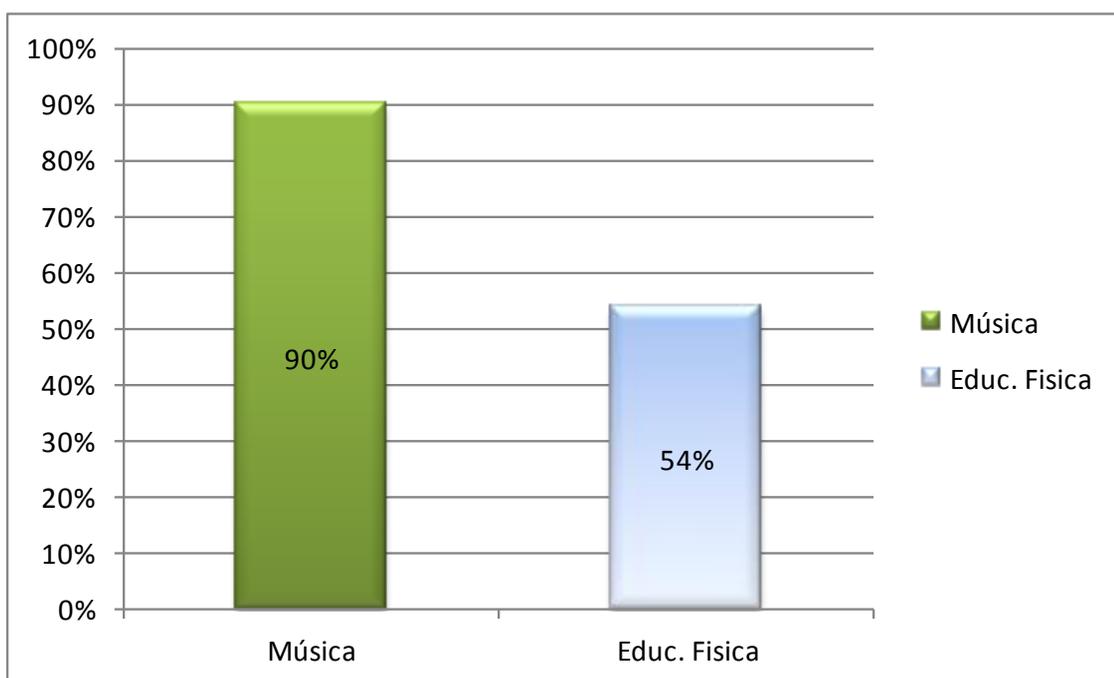
12.- Cuido de no forzar la voz en situaciones de mucho ruido ambiental.



Al observar este gráfico, se infiere que los profesores de música, evitan en un mayor porcentaje forzar la voz en situaciones de mucho ruido ambiental, en relación a los profesores de educación física. Llama la atención la existencia de esta diferencia tan significativa considerando las exigentes condiciones externas que los profesores de educación física deben enfrentar en sus procesos de enseñanza. Tulon Arfelis (2005), también enfatiza la moderación o abstención vocal en ambientes ruidosos:

“Nunca se debe competir con el ruido del ambiente. No todas las voces son audibles en determinados ambientes; por lo tanto es preferible no participar en conversaciones a este nivel; nos podemos limitar a escuchar. Reconozco que a veces es difícil no intervenir, pero un profesional de la voz debe tener claro su orden de prioridades”

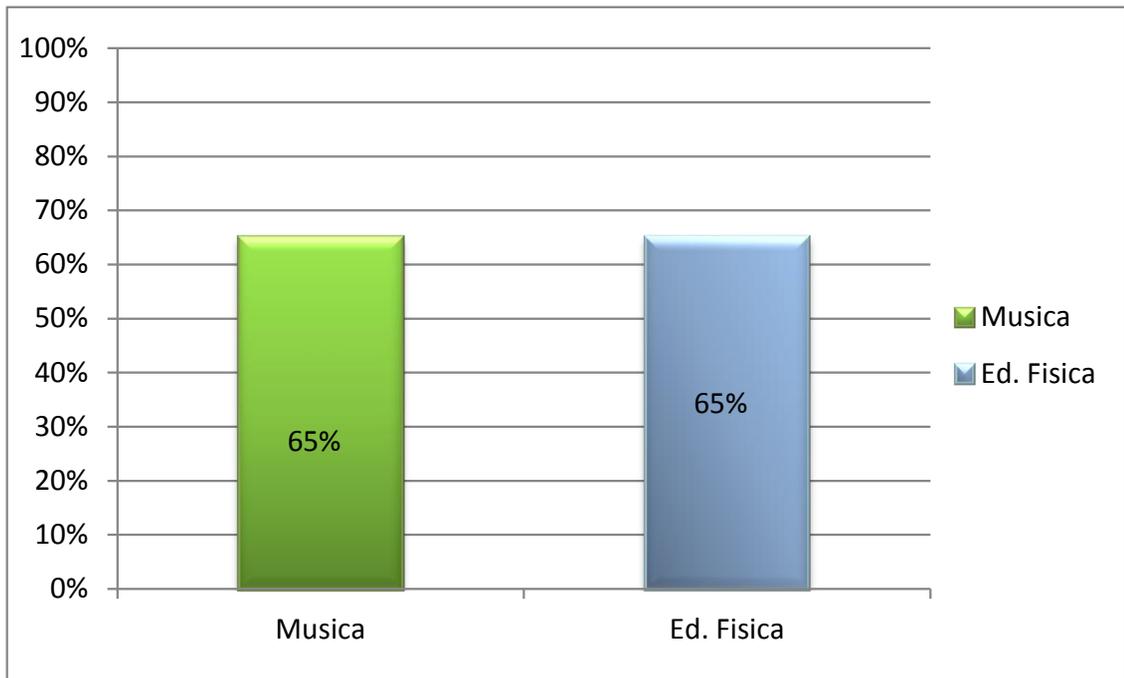
13.- Evito hablar de manera prolongada a larga distancia.



En esta pregunta, se evidencia que los profesores de música evitan por un porcentaje significativo, hablar de manera prolongada a larga distancia con respecto a los profesores de educación física.

Hablar de forma prolongada a larga distancia sin dañar el aparato fonador, implica desarrollar a través de la técnica, una buena proyección vocal haciendo uso de los resonadores.

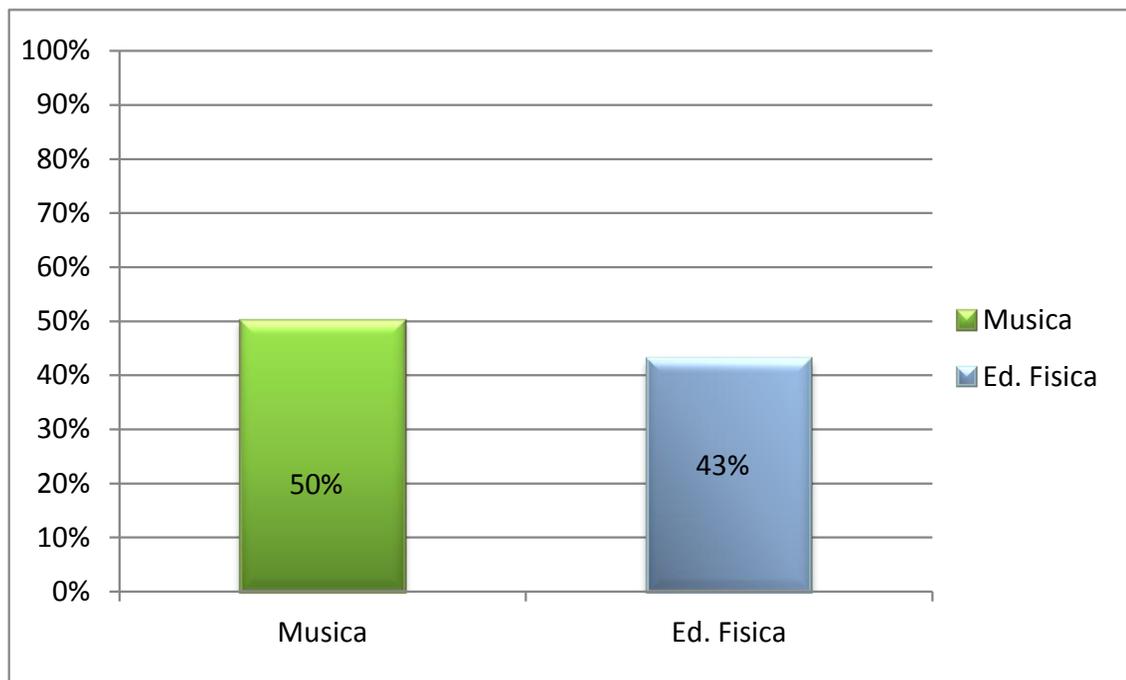
14. Evito cambios bruscos de temperatura, procurando prevenir resfríos e infecciones respiratorias.



En este gráfico se observa que por un 65%, ambas disciplinas evitan cambios bruscos de temperatura, procurando prevenir resfríos e infecciones respiratorias. Tulong Arfelis (2005), enfatiza lo importante que es evitar aquellas situaciones que provoquen un resfriado: ropas de vestir inapropiadas para la estación del año, cambios bruscos de temperatura, etc.

Llama la atención que en esta pregunta, a diferencia de la mayoría de las anteriores, exista una igualdad porcentual entre ambas disciplinas. Estos datos se pueden atribuir a que esta conducta no es específica de la higiene vocal, sino más bien corresponde a un cuidado personal más común y generalizado.

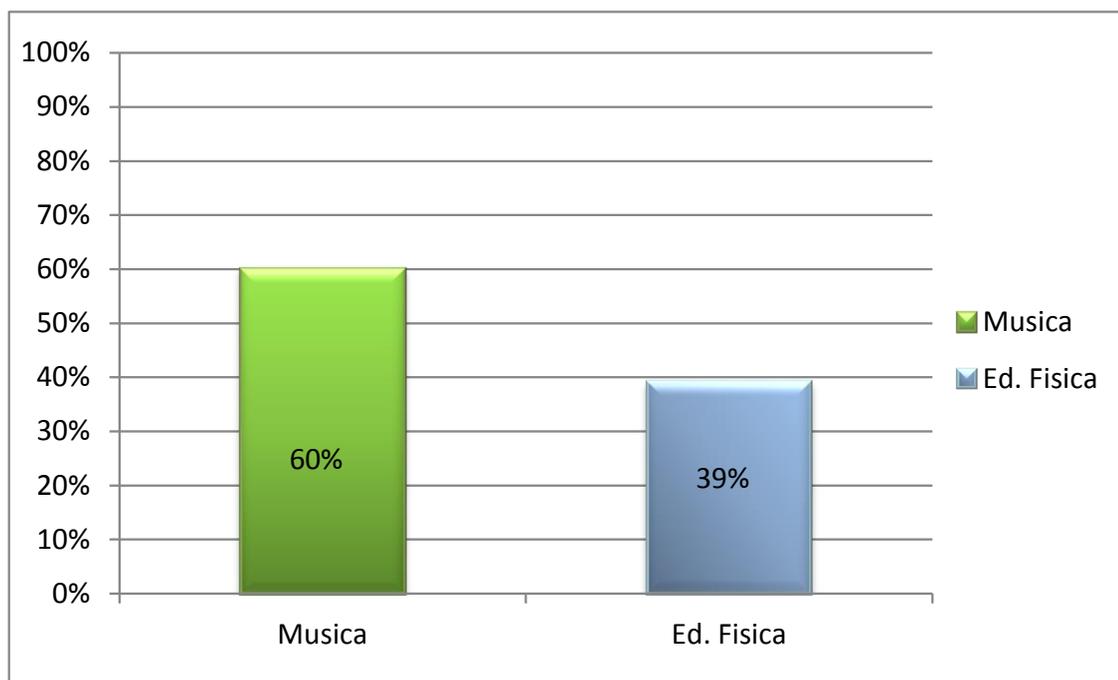
15.- Realizo ejercicios de relajación al comienzo de la clase.



En este gráfico, advertimos que el porcentaje de profesores que realizan ejercicios de relajación al comienzo de la clase no es relevante, más aún en los profesores de música considerando su formación. Según Tulon Arfelis (2005),

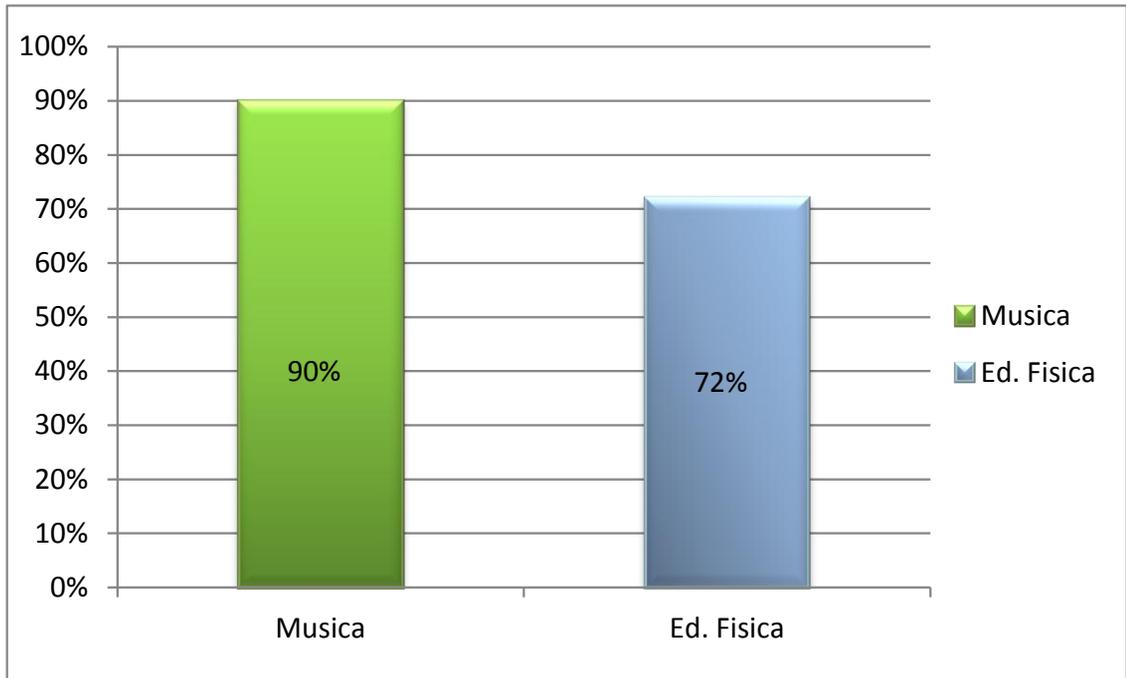
“La relajación es importante para relajar la musculatura esquelética, por un lado, para obtener mayor bienestar en nuestro cuerpo, evitando y eliminando contracturas musculares, y por otro lado, haciendo más fácil el acto vocal.”

16. Evito el aire acondicionado y la calefacción.



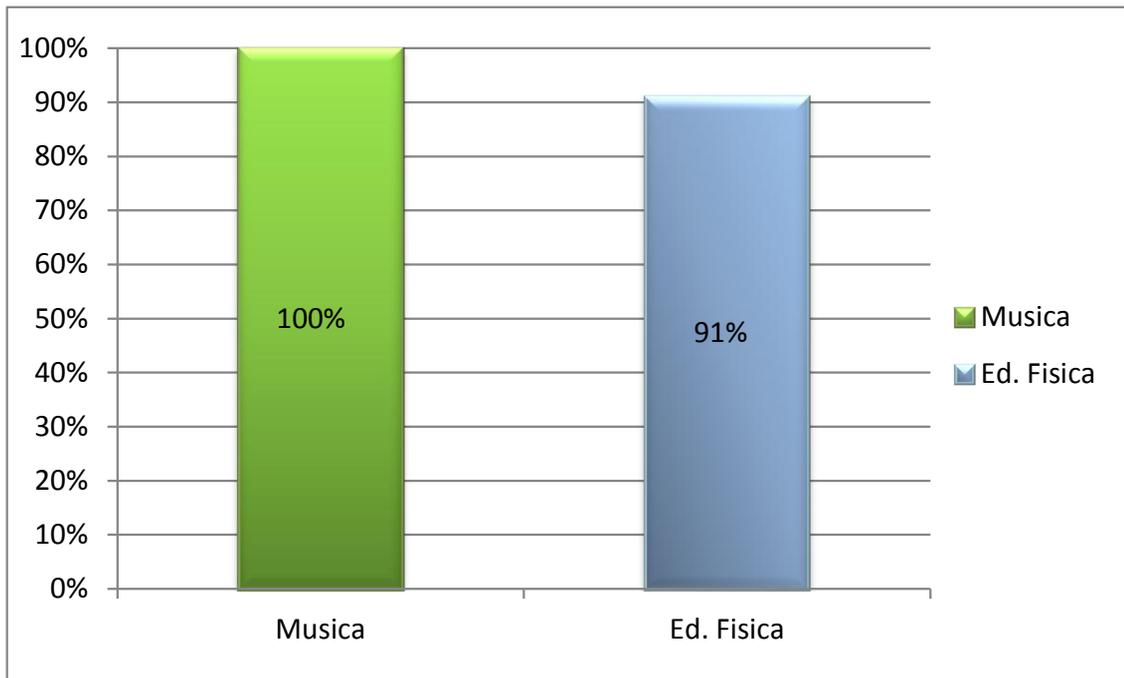
En este gráfico se observa que los profesores de música evitan en un mayor porcentaje el aire acondicionado y la calefacción con respecto a los profesores de educación física. Según Tulon Arfelis (2005), la calefacción y el aire acondicionado al disminuir la humedad relativa del aire, generaría resequedad en las mucosas de la vía respiratoria, por ello, la presencia de este cuidado de la voz se hace fundamental en los profesionales de la voz.

17.- Si estuviera disfónico por un tiempo prolongado, sería necesario ir al médico (Otorrinolaringólogo).



En este gráfico se observa que la necesidad de asistir a un médico frente a una disfonía prolongada es alta en ambos profesorados. De acuerdo a los antecedentes de esta investigación, la ACHS indica que los nódulos, pólipos y otras alteraciones son consecuencia de síntomas como disfonías de tiempo prolongado que no fueron tratadas. Por lo tanto el alto porcentaje de esta conducta, aunque no en su totalidad, refleja una valoración positiva de la voz.

18.- Soy consciente de la importancia de la voz como instrumento metodológico.

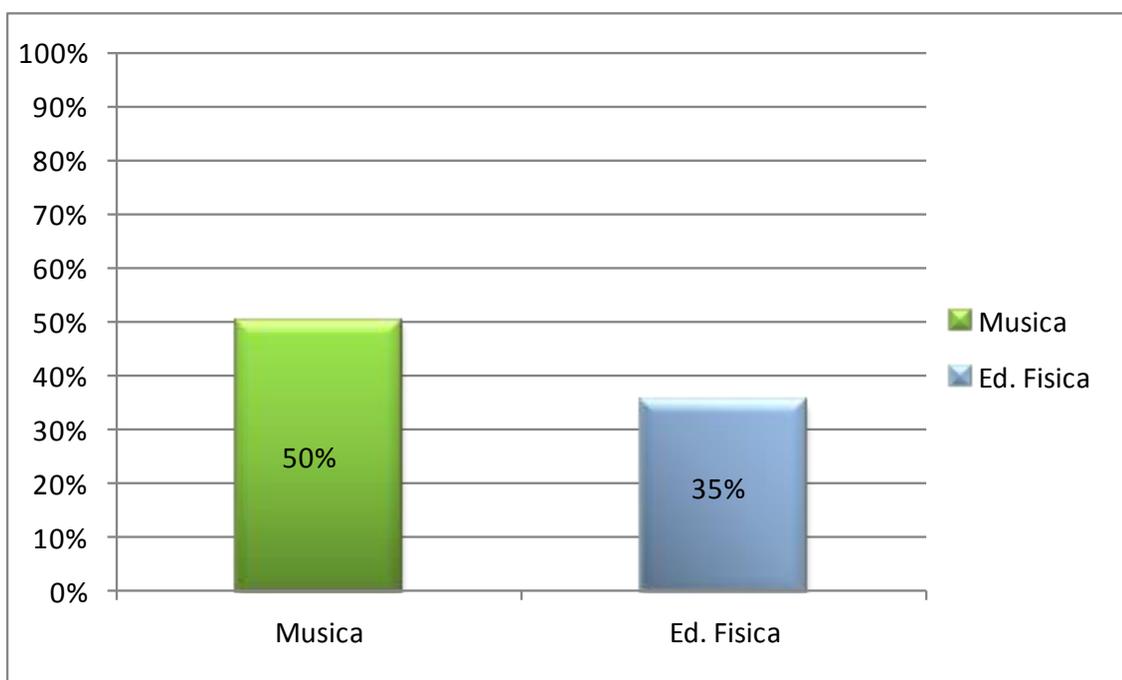


En este gráfico se evidencia que la importancia de la voz como instrumento metodológico es de un 100% en los profesores de música con una diferencia de solo el 9% con respecto a los profesores de educación física.

En esta última pregunta, correspondiente al auto cuidado, llama la atención este significativo 91% del profesorado de educación física pues este dato no se condice con los resultados anteriores. Por lo tanto, se infiere que la importancia de la voz como instrumento metodológico es abstracta en esta disciplina, pues en su mayoría, no se relaciona con acciones concretas de higiene vocal.

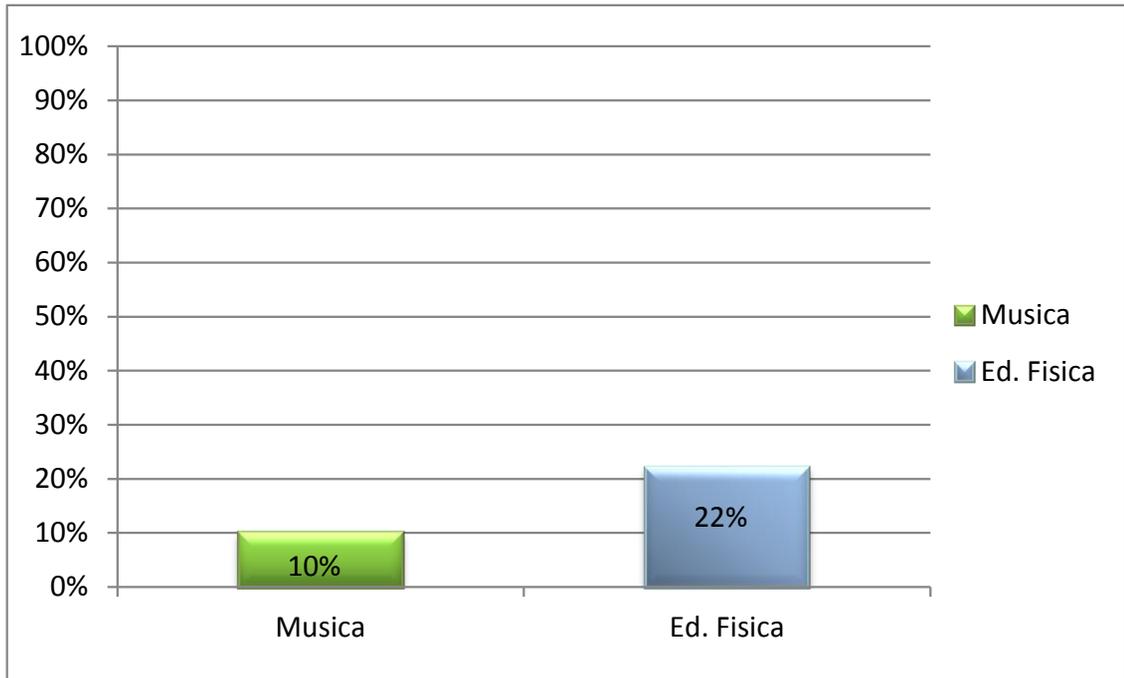
AUTOESTIMA

19.- El rendimiento de mis estudiantes se ve alterado por el mal uso de mi voz



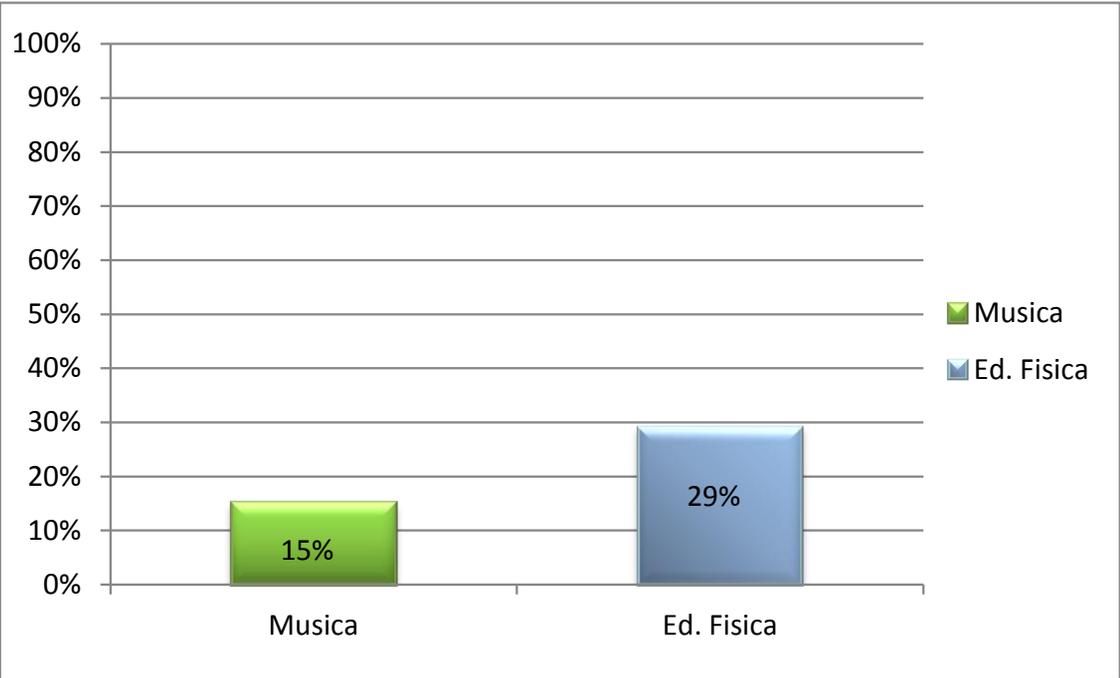
En esta pregunta se evidencia que los profesores de música consideran en un 50 % que el rendimiento de sus alumnos se ve afectado por el mal uso de su voz, en cambio en los profesores de educación física el porcentaje solo es de un 35%. Esta diferencia se puede explicar por los diferentes enfoques didácticos que posee cada disciplina, en el caso de música la voz pasa a ser un elemento fundamental en cada actividad, por ende una dificultad en su desarrollo, afectará más a esta área.

20. Me afecta emocionalmente el sonido de mi voz



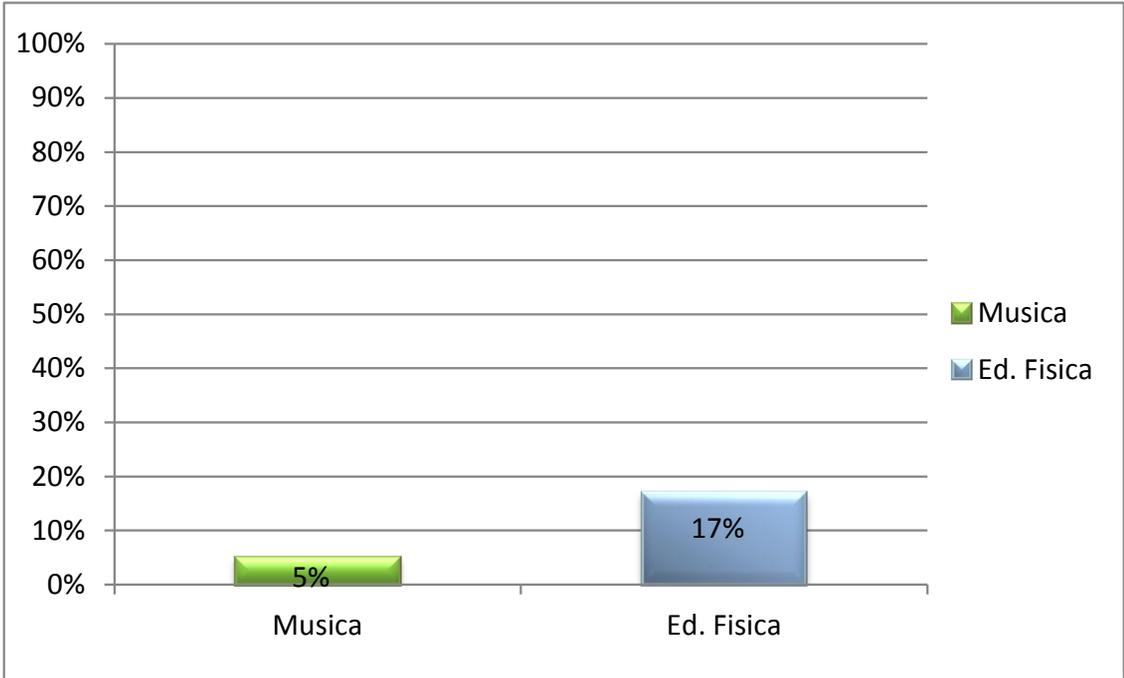
Al observar el gráfico, advertimos que en ambos profesorados, el porcentaje de impacto emocional frente al sonido de su voz es bajo, por el contrario, los porcentajes indican que la gran mayoría está conforme con el sonido de su voz.

21. No me gusta mi voz



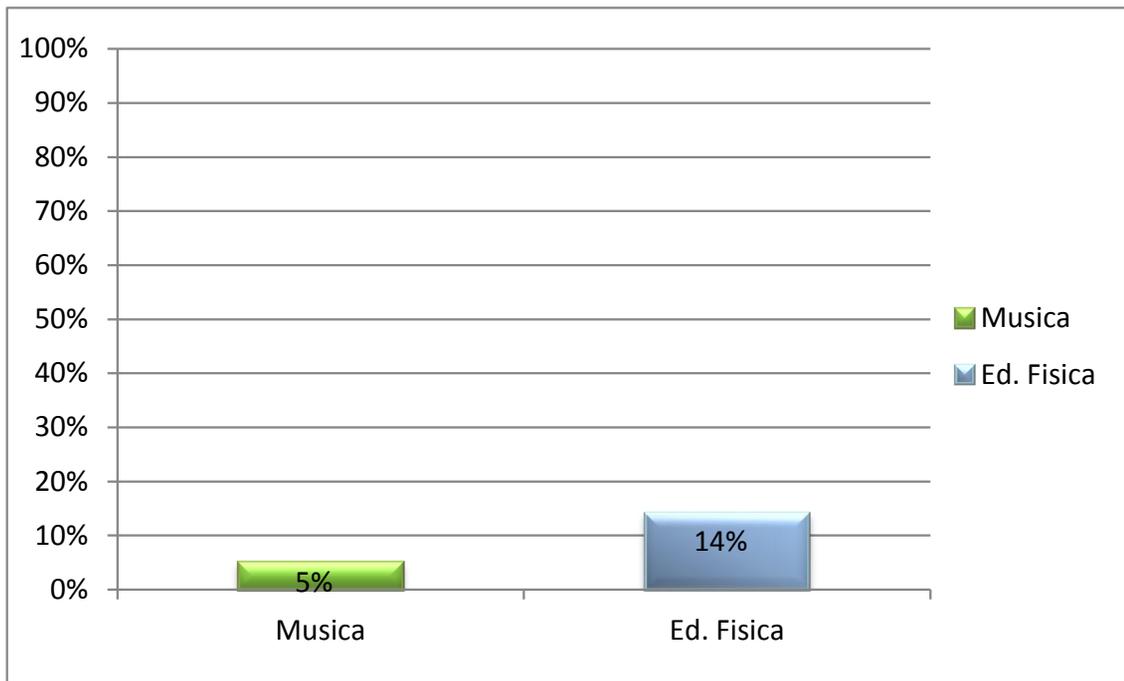
Los porcentajes indican que el gusto del sonido auto-percibido de su voz, no es un problema en la mayoría de los profesores encuestados en ambas disciplinas, sin embargo se reconoce una diferencia porcentual.

22. Me siento avergonzado cuando me piden que repita lo dicho.



En esta pregunta de autoestima, el porcentaje nuevamente es reducido en ambas disciplinas, pero se acentúa aún más en los profesores de educación física sin ser éste un porcentaje significativo.

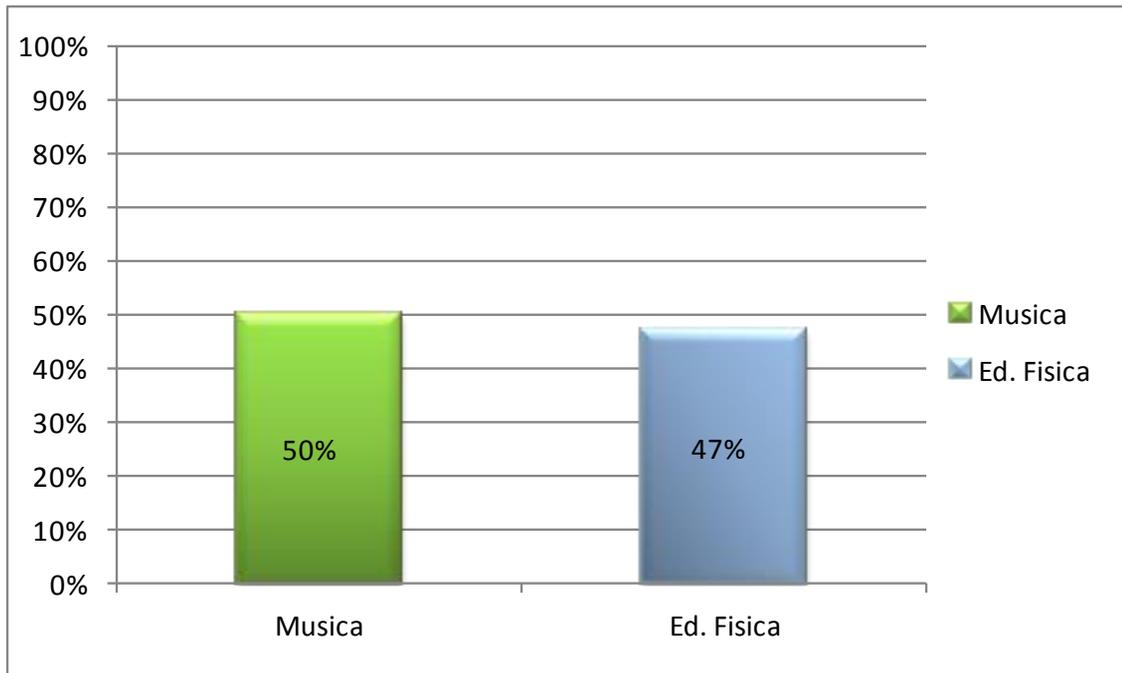
23. Trato de cambiar mi voz para que suene diferente



Con respecto a esta pregunta, se evidencia que el porcentaje de profesores que tratan de cambiar la voz para que suene diferente es reducido en ambas disciplinas con un alza en el profesorado de educación física.

En relación a los cambios de voz y la clasificación que realiza Le Huche (2004) según la intencionalidad, se infiere que el profesorado de educación física debido a las exigencias de sus procesos de enseñanza, deberían utilizar más frecuentemente la voz de apremio (descontento, insistencia, asombro, etc); ello puede explicar esta diferencia.

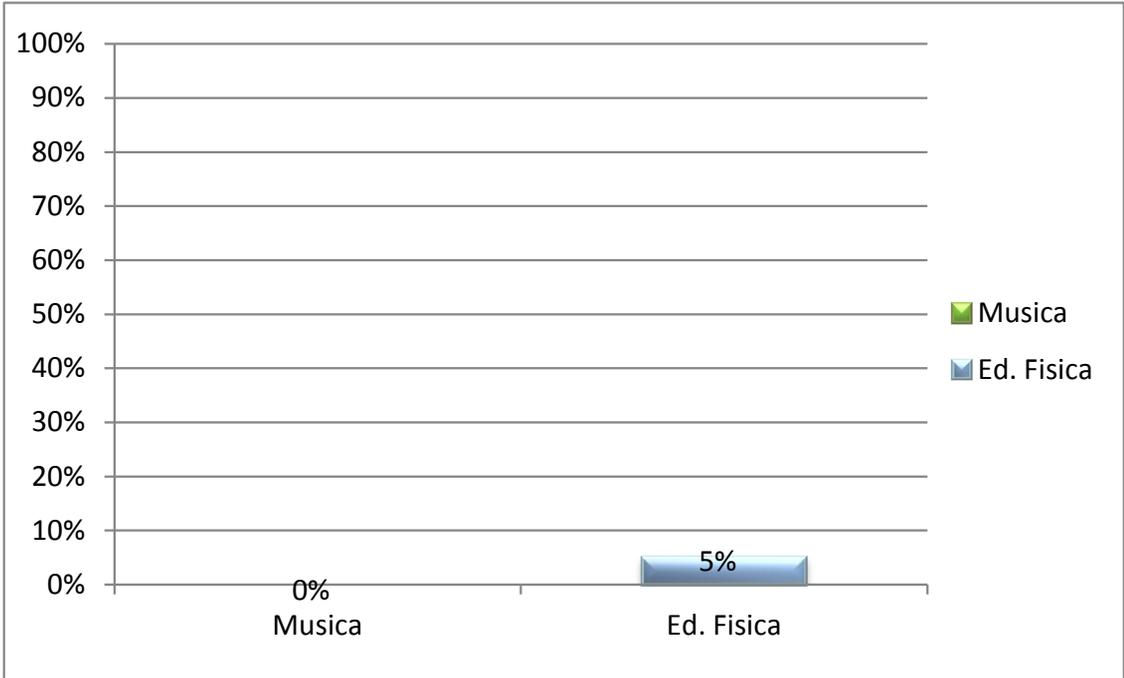
24. No me gusta mi voz cuando la escucho en una grabación o en el eco del teléfono.



Al observar el gráfico, se advierte que en ambos profesorados existe una tendencia similar en el desagrado de su voz cuando la escuchan en una grabación o en el eco del teléfono.

A partir de los datos obtenidos de las preguntas 21, 21, 23, se infiere que ambas disciplinas no tienen problemas de autoestima en la auto-percepción del sonido de su voz, sin embargo en este gráfico advertimos un alza en la baja autoestima al momento de escucharse a través de una grabación o en el eco del teléfono. Por lo tanto, no hay una percepción real acerca de cómo es el timbre de la voz durante la emisión.

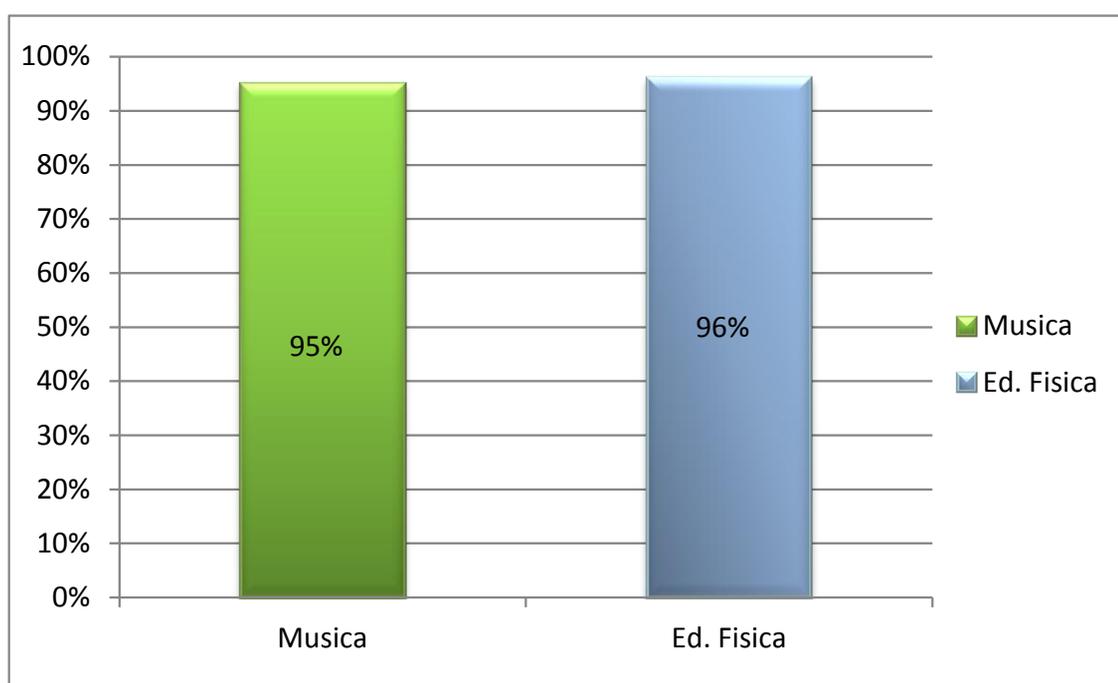
25. Mis problemas con la voz alteran mi vida personal y social



En esta pregunta se evidencia claramente por el bajo porcentaje, que la voz, para ambos profesados, no es un elemento que afecte la vida personal y social.

IMPORTANCIA

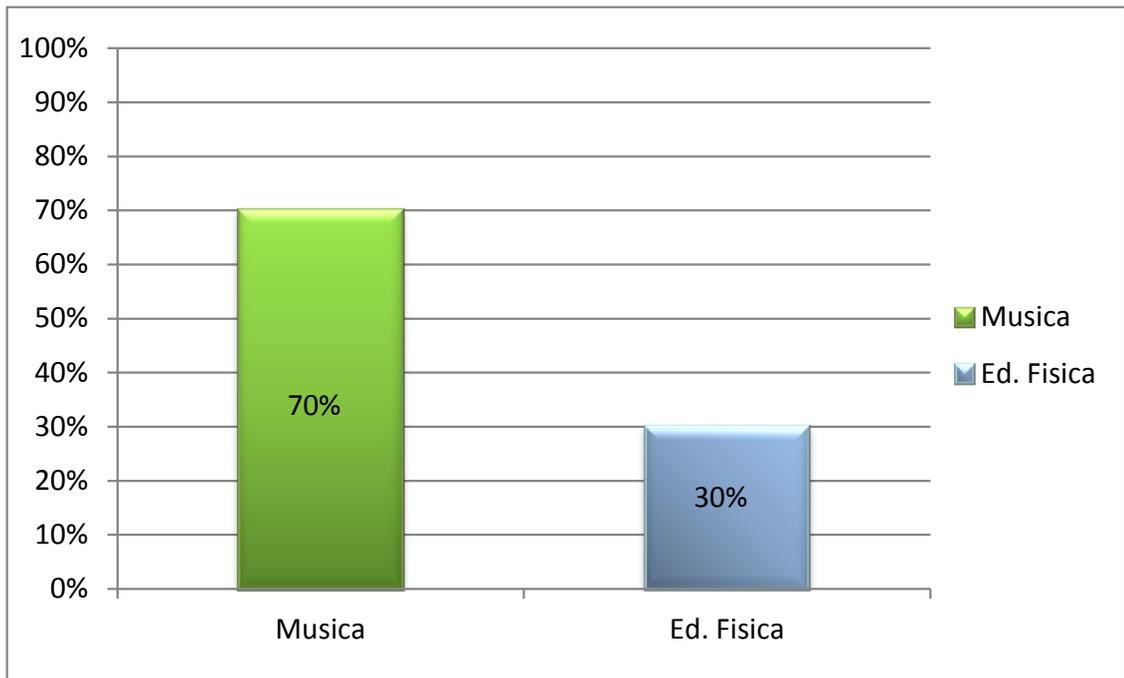
26. Creo necesario incluir en la malla curricular de toda formación docente, educación de la voz.



En este gráfico, se observa que tanto los profesores de música, como los de educación física creen necesario incluir en la malla curricular de toda formación docente, educación de la voz. Estos datos resultan muy relevantes pues indican la necesidad y urgencia presente en ambas disciplinas, acerca de la problemática de la voz.

Según la ACHS, si bien es cierto que en la formación de profesores existe un énfasis formativo en sus contenidos disciplinares y didácticos que les permite una buena práctica docente, no consideran aspectos de la labor pedagógica que tienen directa implicancia en la salud de los profesionales de la educación, que es la educación de la voz.

27. Creo que las asignaturas que curse me preparan para una correcta educación vocal.

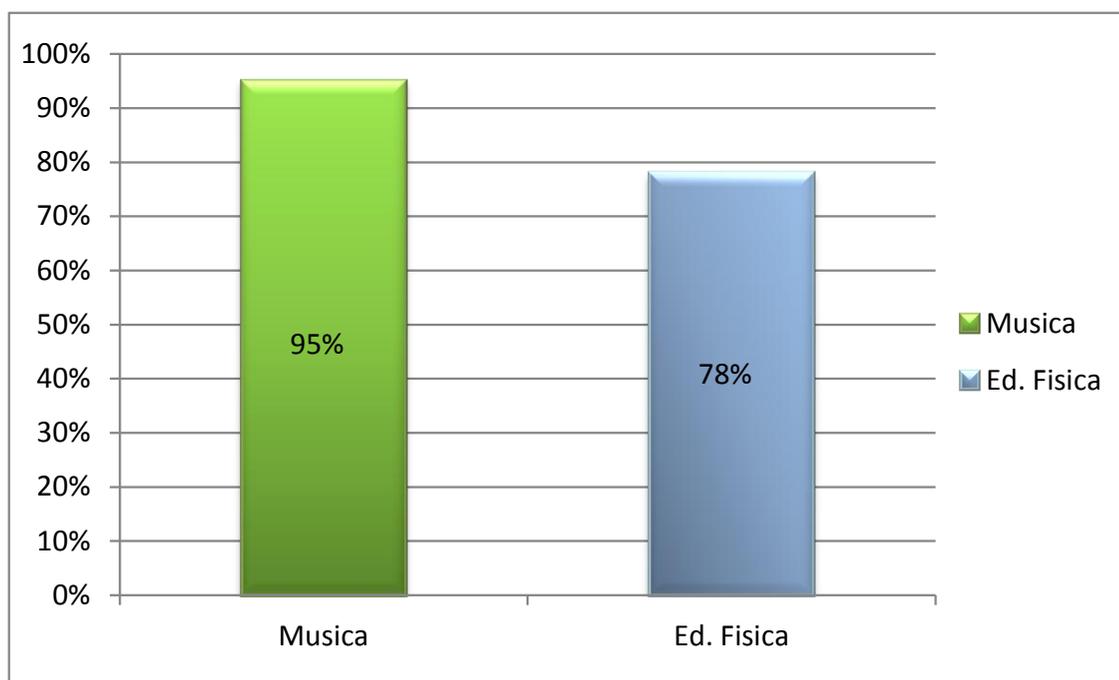


En esta pregunta, podemos advertir que los profesores de música en un mayor porcentaje creen haber sido preparados para una correcta educación vocal, pese a esto, se considera que el porcentaje debió ser aún más significativo por la formación adquirida durante su período académico. En cambio, se infiere que solo el 30% de los profesores de educación física creen estar preparados para una correcta educación vocal como se observa en el gráfico, dándose una diferencia porcentual mucho más significativa. Claramente se evidencia relación con la pregunta anterior, dado el gran porcentaje que considera necesario incorporar en la malla curricular educación de la voz.

5.2. Conocimiento de técnica vocal

RESPIRACIÓN

28. Mantengo una postura corporal adecuada mientras hablo al grupo/curso.

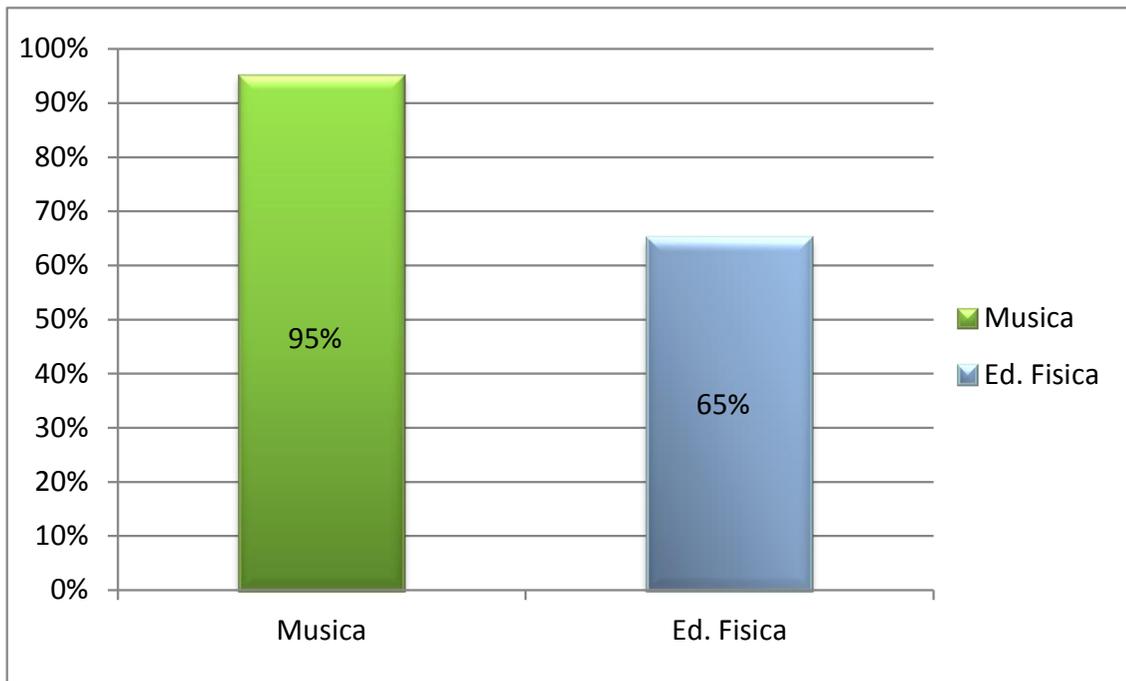


En esta pregunta, se observa que los profesores de música en un mayor porcentaje, mantiene una postura corporal adecuada mientras habla al grupo curso. A pesar del menor porcentaje presentado por los profesores de educación física, de igual forma este es significativo.

La postura adecuada guarda relación con la verticalidad y la acción de la fuerza de gravedad sobre nuestro cuerpo. No implica ninguna rigidez, o posición fija, sino todo lo contrario: distensión, flexibilidad, equilibrio.

“Cuando no estamos alineados (por ejemplo, proyectamos la cabeza hacia delante), la fuerza de gravedad tira de ésta hacia abajo, siendo la músculos de la parte lateral y posterior del cuello los que deben compensar esta atracción aumentando su tono.” (Tulon Arfelis, 2005).

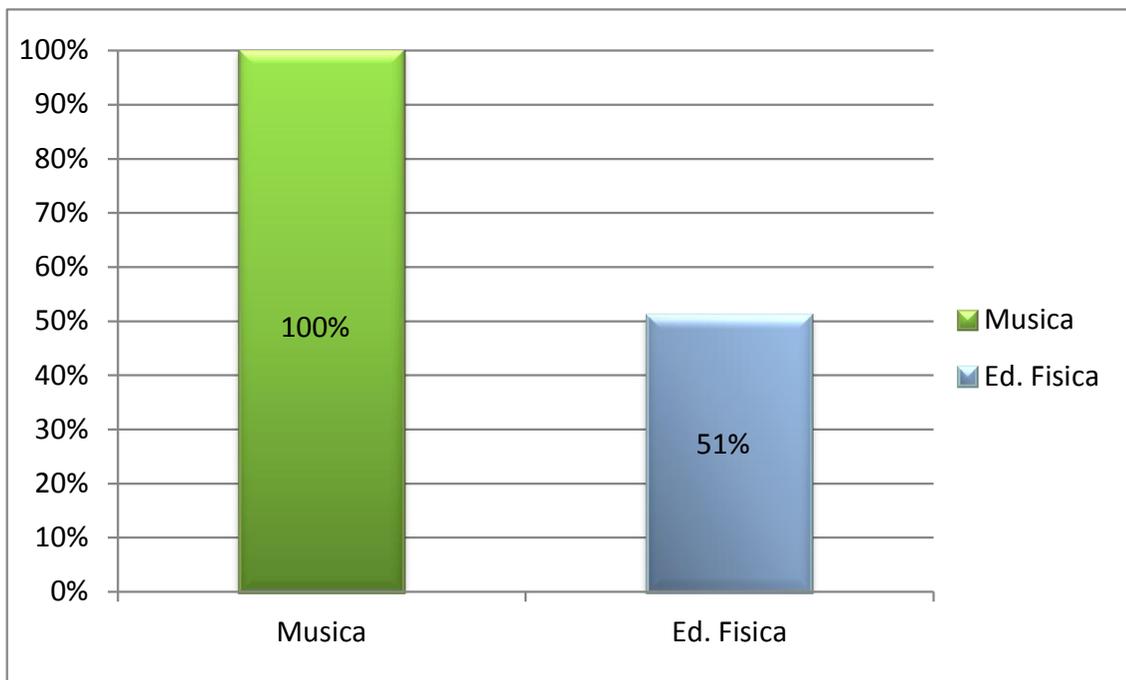
29. Respiro correctamente, de acuerdo a las necesidades vocales



En este gráfico se observa que el 95% de los profesores de música respira correctamente de acuerdo a las necesidades vocales con respecto a los profesores de educación física. Para una buena emisión de la voz, es necesaria una respiración correcta. De acuerdo a la clasificación que hace Le Huche, en el caso de la voz proyectada y voz de apremio se hace necesario recurrir a una respiración abdominal, diafragmática o inferior y en el caso de la voz no proyectada se utiliza el soplo fonatorio de tipo costal superior.

RESONANCIA

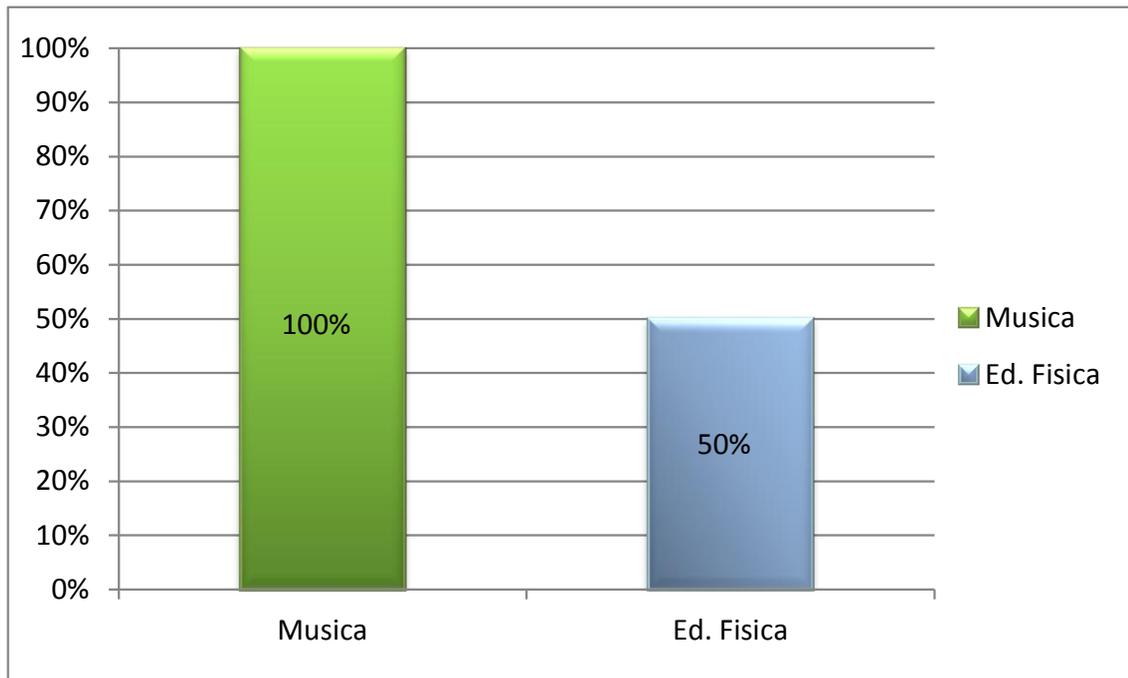
30. Utilizo soporte técnico cuando me dirijo a un número importante de personas.



En esta pregunta se observa que los profesores de música en un 100% utilizan un soporte técnico adecuado al momento de hablar a un gran número de personas, a diferencia de los profesores de educación física cuyo porcentaje alcanza un 51%. Es importante utilizar soporte técnico para no exigir y provocar un abuso innecesario.

“Los profesionales de la voz que trabajan al aire libre, por ejemplo, los profesores de educación física, deben tener en cuenta que la voz se pierde en el espacio y resulta menos efectiva. Es este caso, un megáfono es un buen protector del aparato fonador" (Tulon Arfelis, 2005).

31. Soy consciente de los lugares de mi cuerpo en donde mi voz puede resonar.



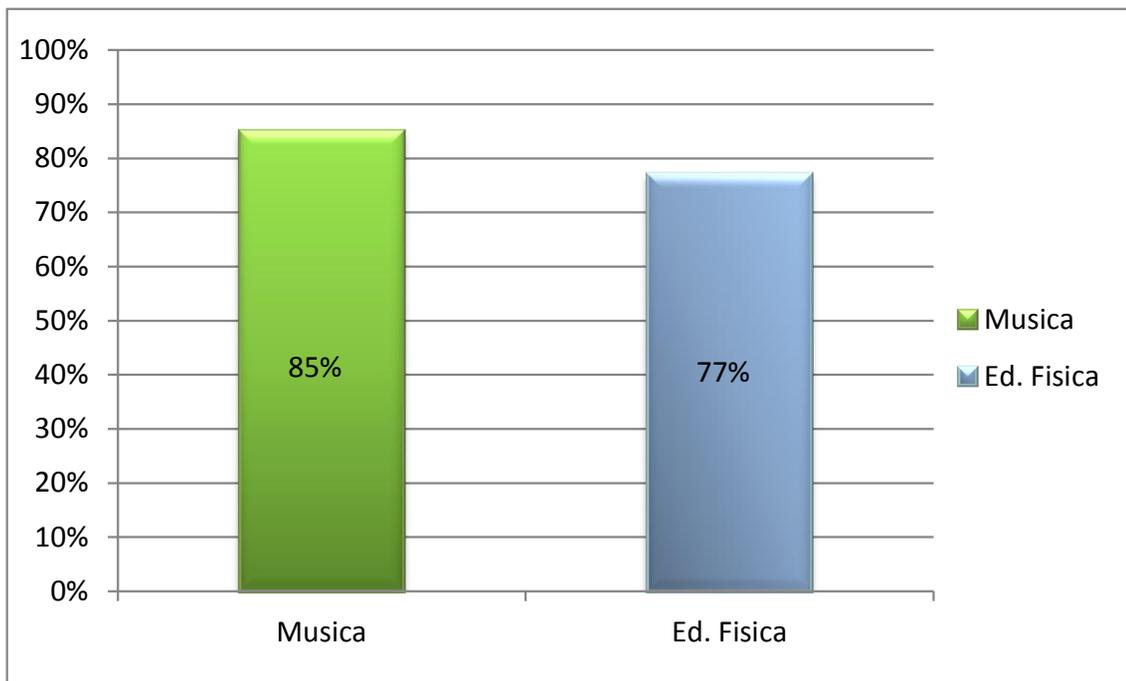
En este gráfico se observa que el porcentaje alcanzado por los profesores de música en relación a los de educación física es mayor, con una diferencia del 50 %. Se puede inferir en este caso, que los profesores de música al tener mayor conocimiento, por la formación académica recibida, pueden reconocer en que partes del cuerpo la voz puede resonar.

En la emisión vocal la función de los resonadores es fundamental. Según Grosowsky,

“la función de los resonadores es amplificar la conducción de la voz emitida. Comprimen la columna de aire en un parte del cuerpo determinada para amplificar la voz.”

ARTICULACIÓN

32.- Me preocupo de modular cuando hablo al grupo/curso.

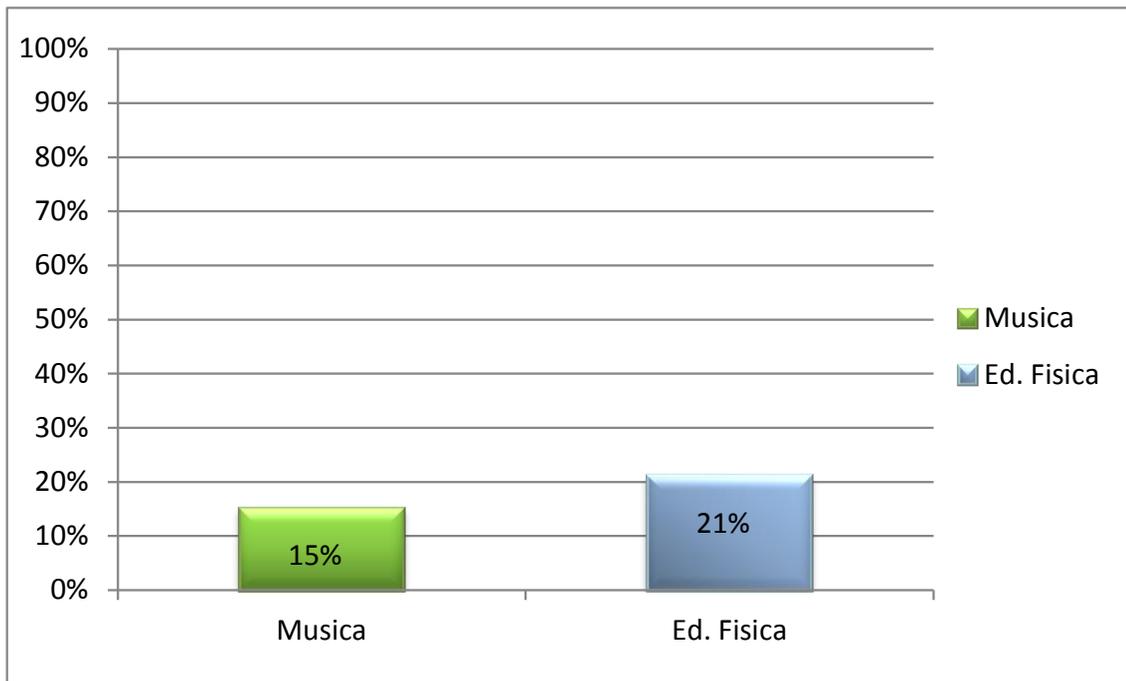


En esta pregunta se puede observar que los profesores de música se preocupan en un mayor porcentaje de modular cuando hablan al grupo curso con respecto a los profesores de educación física.

Para modular, es necesario hacer un buen uso de los órganos de la articulación (velo del paladar, lengua, labios, etc). Una buena articulación da claridad al lenguaje y categoría a la voz.

“La articulación es la producción de los distintos fonemas tanto del habla como del canto mediante movimientos determinados de la lengua, labios, velo del paladar, etc.”(Tulon Arfelis, 2005).

33. Tengo dificultades para pronunciar diversas palabras.

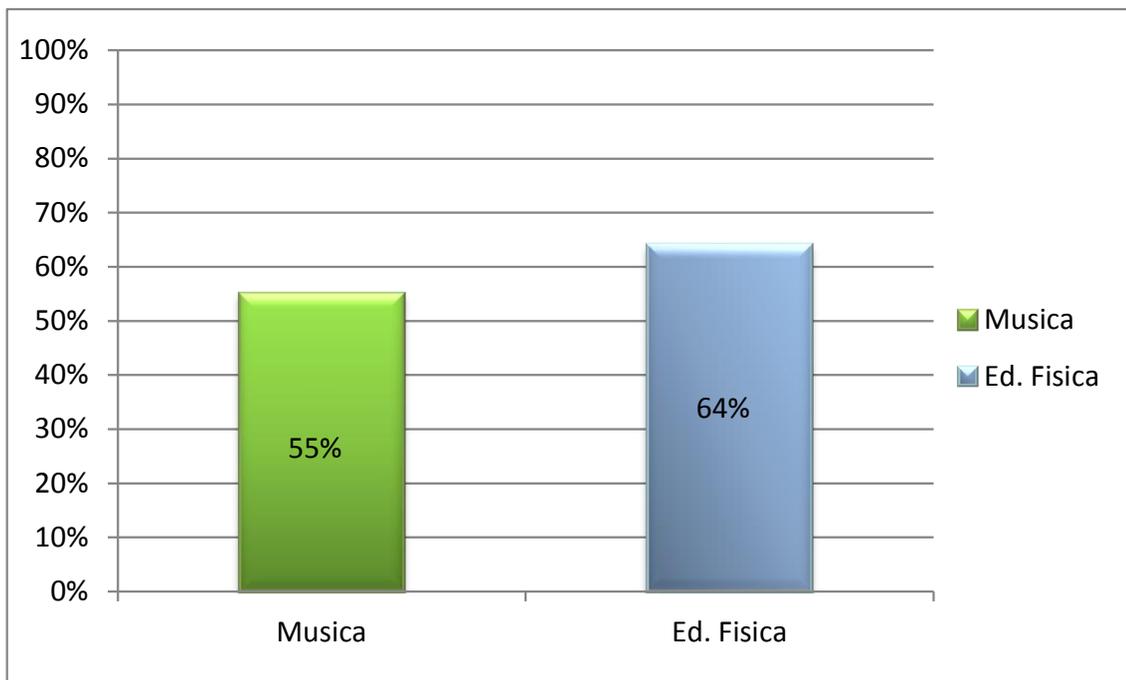


En esta pregunta, la diferencia es de solo un 6% entre los profesores encuestados de música y de educación física. Se puede subrayar que la diferencia entre ambas disciplinas no es significativa, por lo tanto, nos enfrentamos a un problema más bien patológico, no característico de la disciplina en particular.

Este problema se origina en los puntos de articulación de los fonemas consonánticos; en éste, el aire expirado se ve modificado por la acción de los órganos de la articulación (velo del paladar, lengua, labios, etc.), en cambio en los fonemas vocálicos el sonido sale libremente.

DICCIÓN

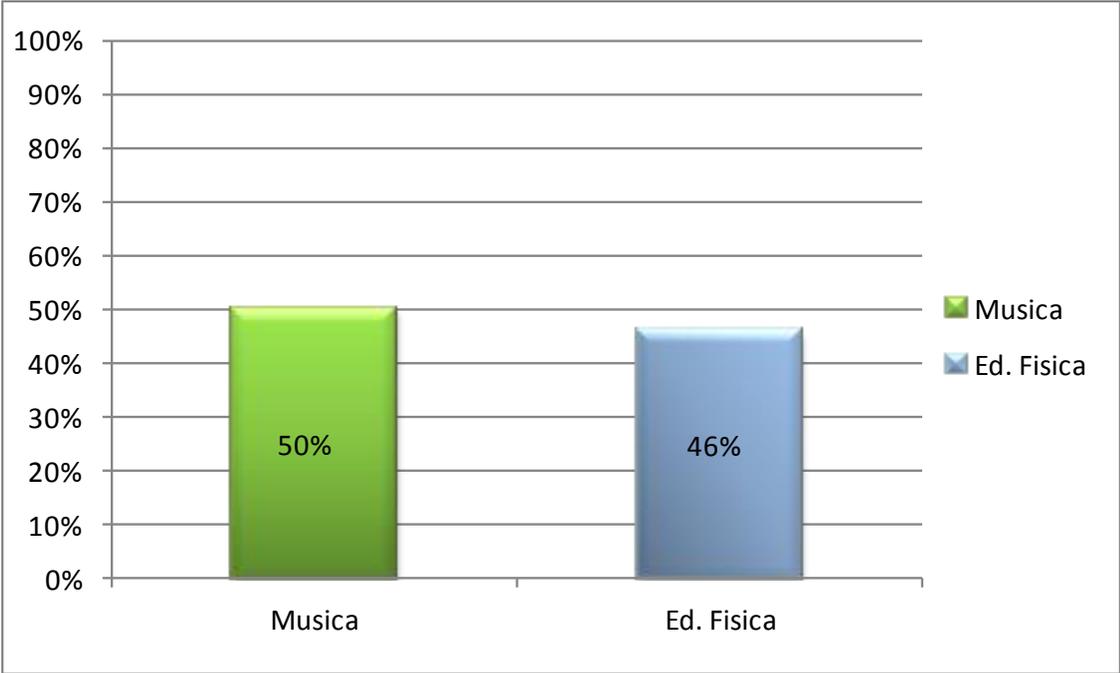
34. Evito tensar los dientes, la mandíbula, y la lengua cuando hablo.



En este caso, el gráfico muestra que el mayor porcentaje obtenido corresponde a los profesionales de educación física con un 9% de diferencia con los profesores de música, por lo tanto, este profesorado tiende a evitar tensar los dientes, la mandíbula y la lengua al hablar.

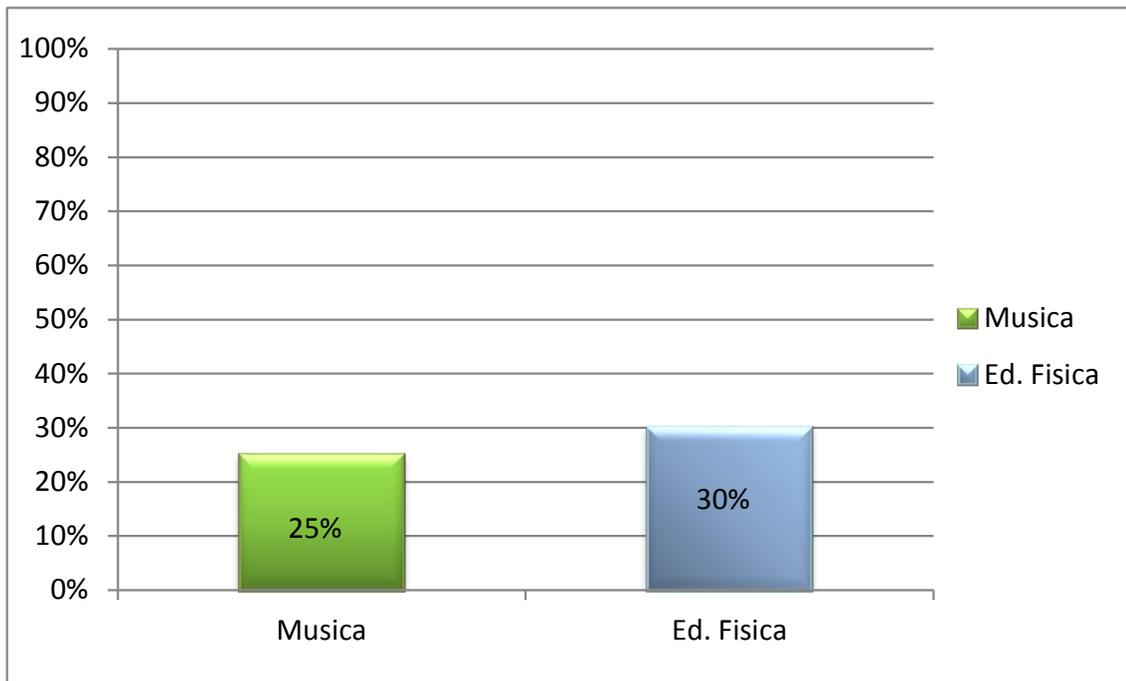
La formación académica de los profesores de educación física se encuentra estrechamente ligada con el trabajo muscular y motor; ello puede explicar esta diferencia.

35. Hablo muy rápido



En esta pregunta se observa que los profesores de música creen hablar rápido, con una diferencia de solo un 4% en relación a los profesores de educación física. A partir de esta leve diferencia se puede inferir que hablar muy rápido no es una conducta propia de aquellos que poseen conocimiento de técnica vocal.

36. La gente me pide que repita lo que les digo.

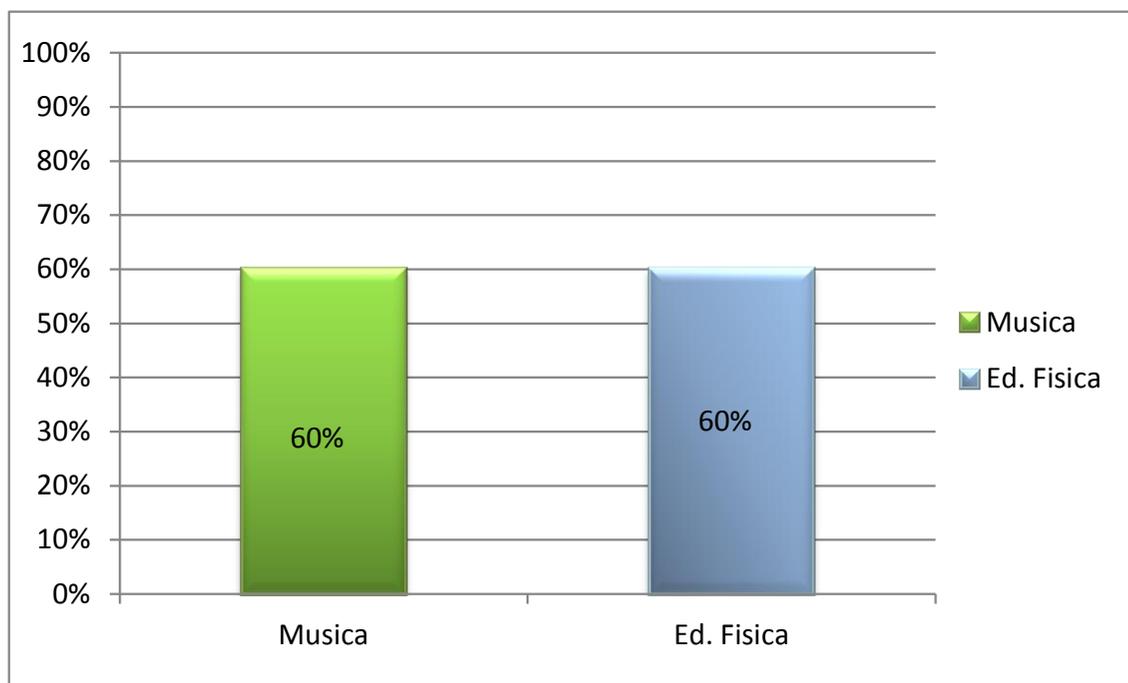


En esta pregunta, se evidencia que los profesores de música tienen menos problemas al ser escuchados que los profesores de educación física, aunque la diferencia no es significativa. Cuando en la voz hablada no se entiende el mensaje, el problema se puede originar en la dicción, articulación, resonancia, intensidad, etc. elementos que son trabajados y potenciados cuando se les ejercita de forma sistemática; ello puede explicar esta diferencia porcentual.

5.3. Auto-percepción vocal (en relación a los parámetros del sonido)

INTENSIDAD

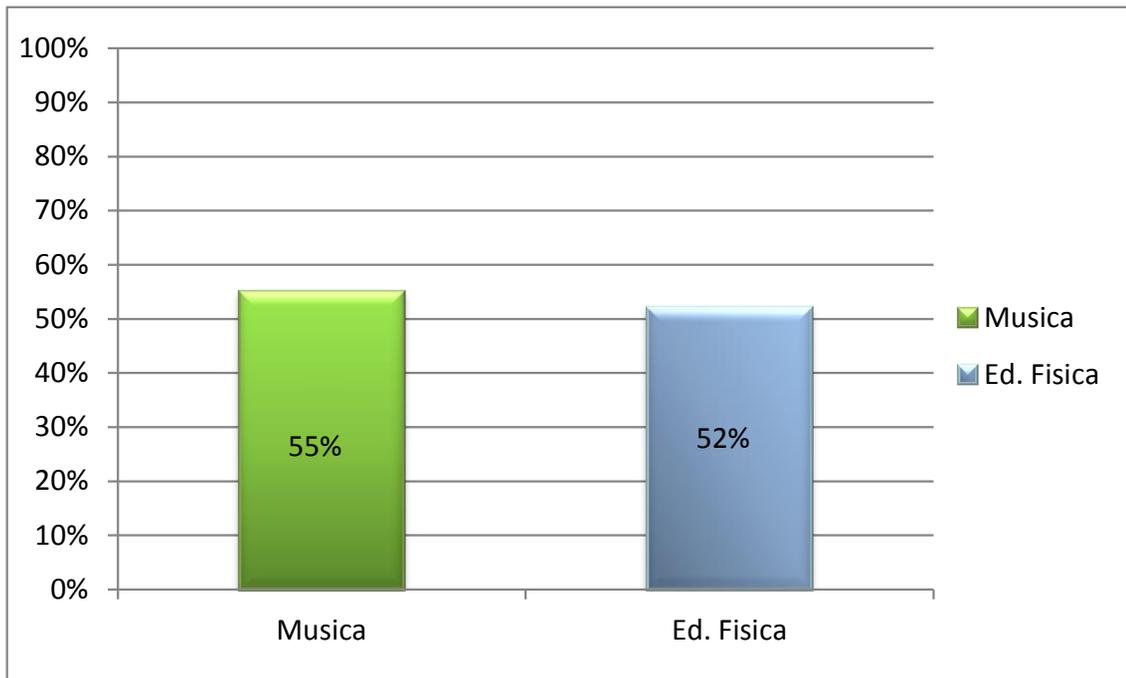
37. El ruido ambiental de la sala me obliga a alzar la voz frecuentemente.



En este gráfico se puede observar que el porcentaje es el mismo entre ambas disciplinas, por lo tanto, ambos profesados comparten las mismas condiciones ergonómicas o se ven enfrentados de igual forma a ruido ambiental, lo que les obliga a alzar la voz para ser escuchados.

Según los antecedentes, esta situación no sólo se da en nuestro país; en muchos países las condiciones en las cuales los profesores deben realizar sus clases no son las adecuadas y provocan muchas veces patologías importantes. Los resultados de esas investigaciones han sido abrumantes, generando muchas ausencias profesionales por patologías provocadas por el abuso de la voz.

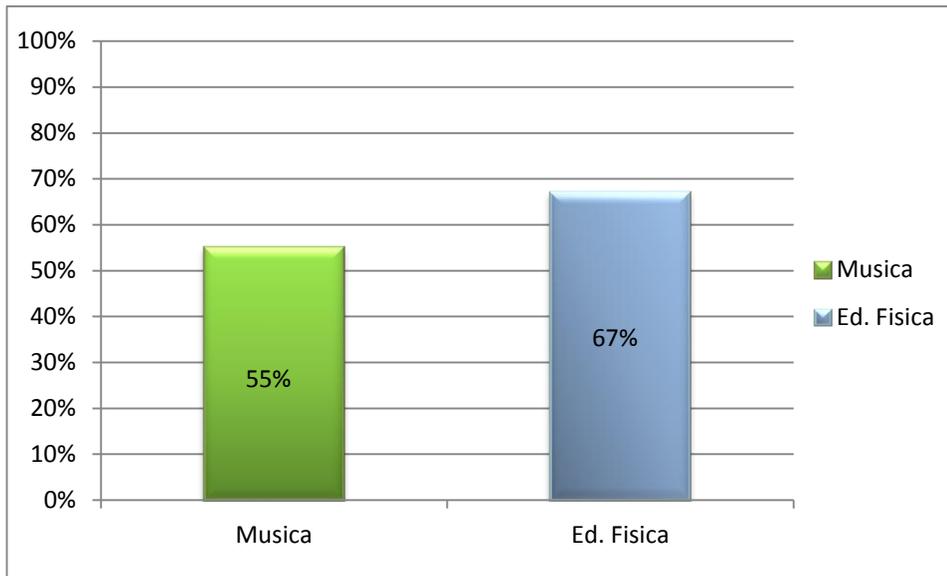
38. Para que los estudiantes me escuchen, debo alzar considerablemente mi voz



Este gráfico, confirma el nivel de exigencia de los procesos de enseñanza en ambas disciplinas expuestos en el gráfico anterior. Por un lado los profesores de música deben hablar por sobre el nivel de ruido generado por instrumentos musicales y las voces de los niños, y por otro lado, los profesores de ed. Física deben hablar por sobre el nivel de ruido del colegio, de los estudiantes y al aire libre.

En esta investigación los antecedentes recopilados indican que los profesores en muchos países deben alzar la voz con mayor frecuencia, debido a los constantes ruidos que enfrentan en su labor docente.

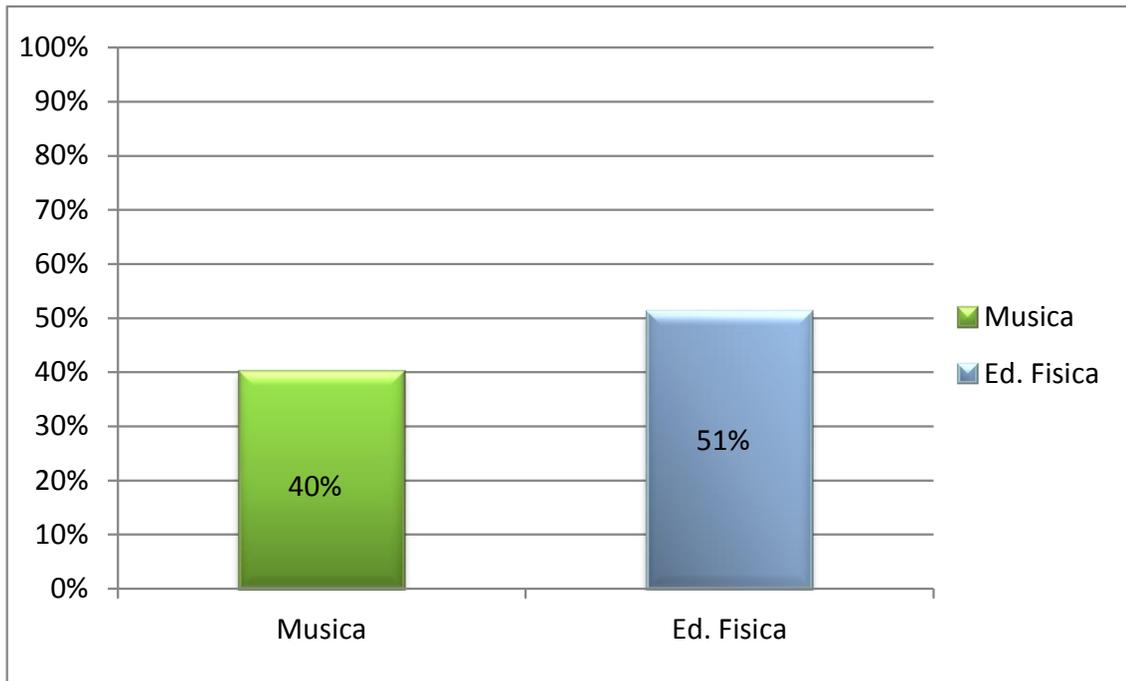
39. He tenido que gritar por el gran nivel de ruido en la sala



Al observar el gráfico, se infiere que los profesores de educación física han tenido que gritar en un mayor porcentaje que los profesores de música. Esta diferencia se puede explicar por las exigencias ergonómicas de sus procesos de enseñanza, pues al realizar las clases en un espacio amplio y al aire libre, la tendencia a gritar será mayor.

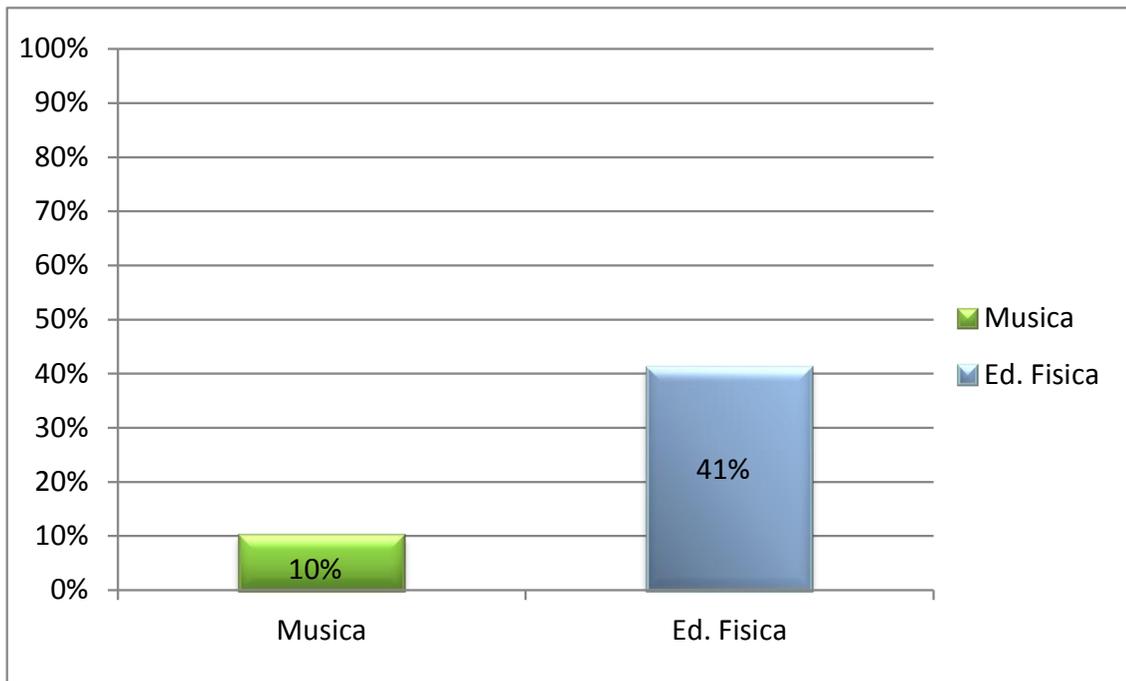
De acuerdo a los antecedentes, en un estudio realizado por la Pontificia Universidad Católica de Chile, el 62,1% de los docentes entrevistados afirma estar cansado por el deterioro vocal debido a conductas corrientes como el abuso en la voz, chillar, gritar, hablar por sobre el nivel del ambiente, inhalación del polvo, el humo del cigarrillo, cantar con una técnica vocal inapropiada, alergias, exceso de tos, etc.

40. Al final de la jornada de trabajo, siento mi voz cansada



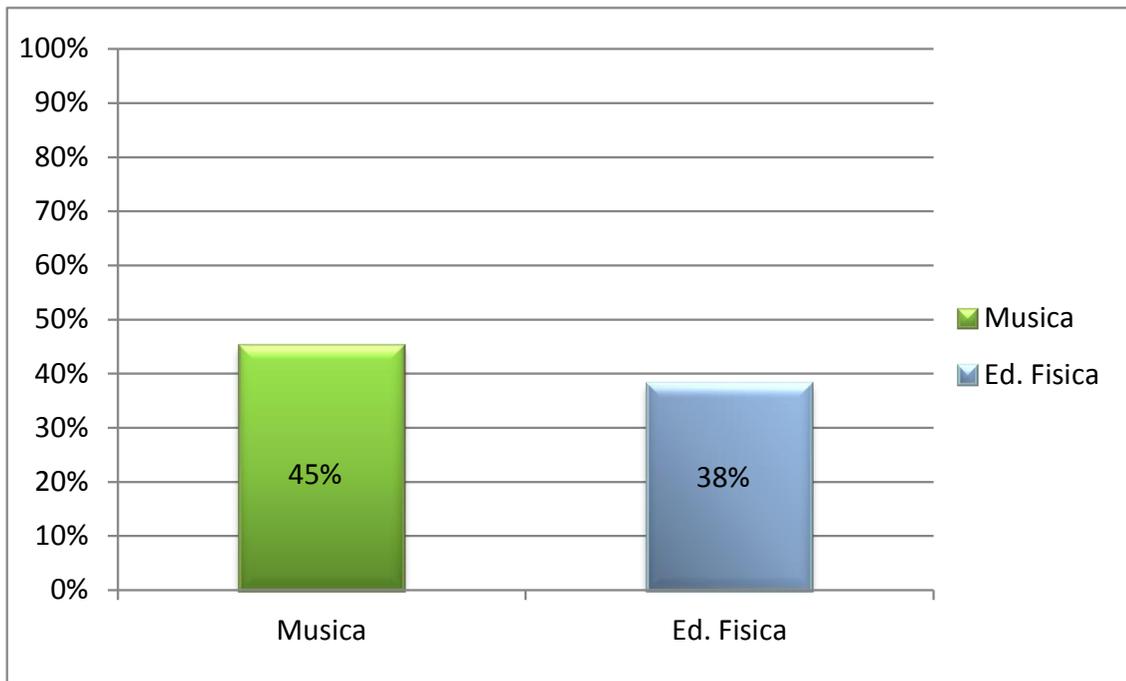
Al observar el gráfico, se evidencia que los profesores de educación física sienten en mayor porcentaje su voz cansada al final de la jornada de trabajo, en relación a los profesores de música. Las causas de este cansancio se pueden atribuir a factores ergonómicos como las horas de trabajo, nivel de ruido, etc., o escasa formación.

41. Siento que hago un gran esfuerzo para hablar.



En este gráfico, se puede observar que los profesores de educación física por una diferencia porcentual significativa, sienten que hacen un gran esfuerzo para hablar. Esta pregunta resulta muy reveladora pues esta auto-percepción es signo evidente de algún tipo de problemática vocal presente en este profesorado.

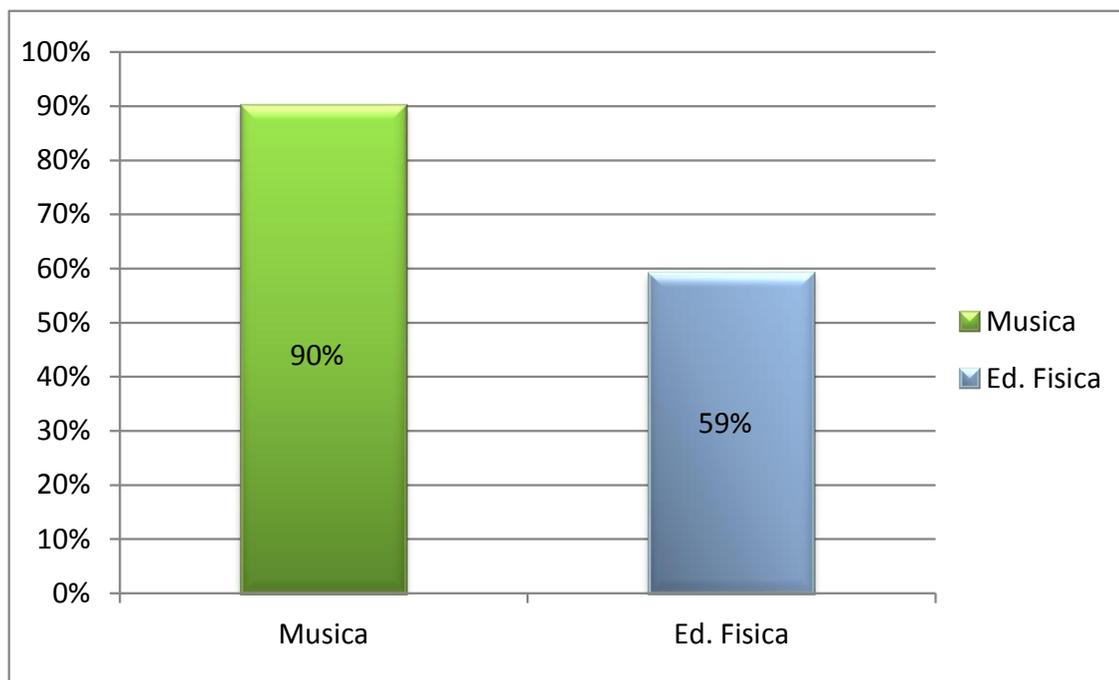
42. La gente no me entiende en sitios ruidosos.



Podemos observar en esta pregunta que los profesores de educación física se hacen entender mejor en sitios ruidosos que los profesores de música, por una diferencia porcentual de 7%. Creemos que esta diferencia se explica por las exigentes condiciones de ruido de sus procesos de enseñanza lo que ocasionaría un mayor esfuerzo por hacerse entender.

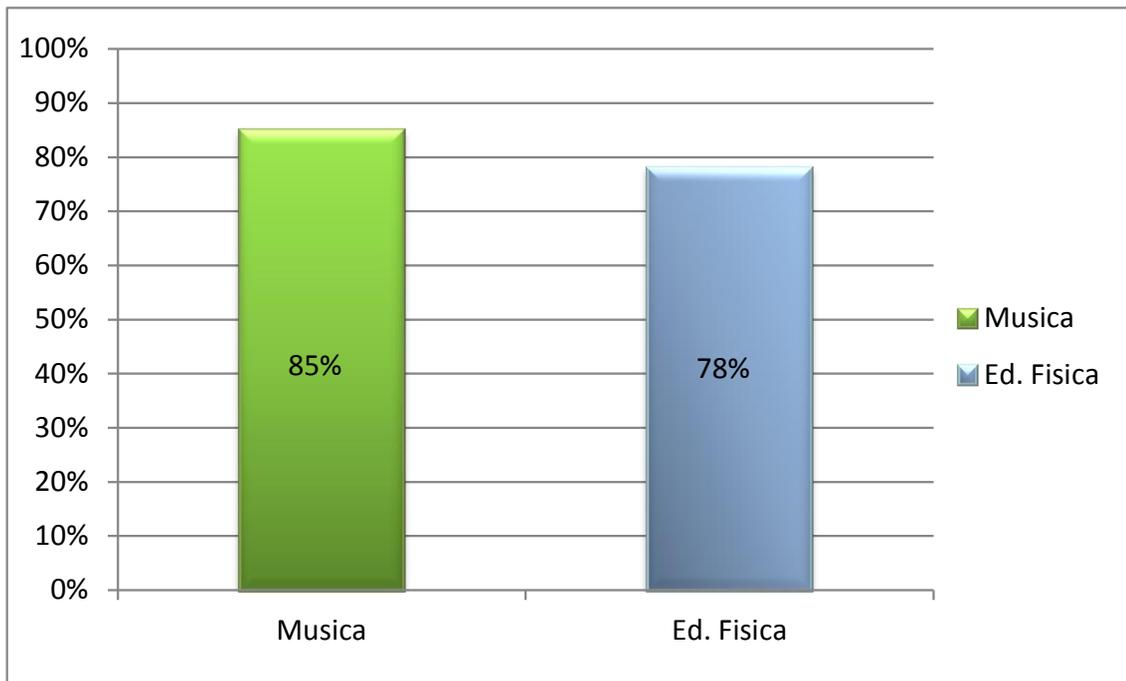
DURACIÓN

43. Puedo mantener el sonido más de 30 segundos



En esta pregunta, los resultados indican que los profesores de música pueden mantener en un mayor porcentaje el sonido por 30 segundos. Esta diferencia del 31%, se puede explicar por la mayor capacidad respiratoria y mejor tonicidad de las cuerdas debido al entrenamiento presente durante la formación académica.

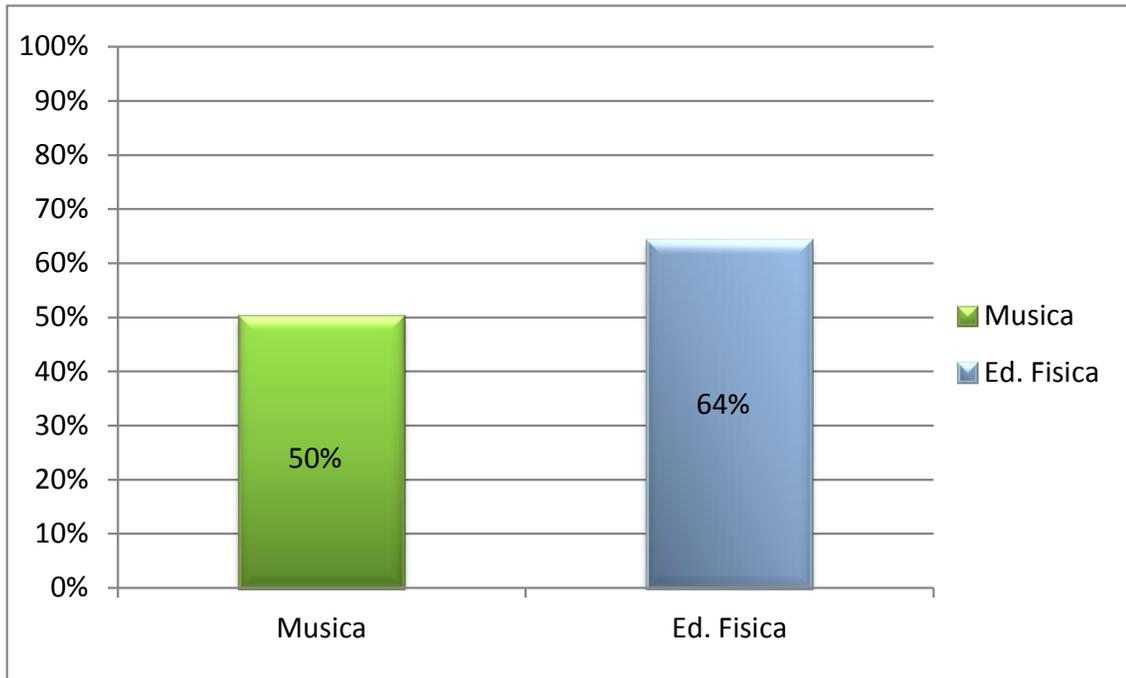
44. Puedo hablar sin problemas durante 20 minutos.



En esta pregunta, los resultados demuestran que la mayoría de los profesores de música pueden hablar sin problemas durante 20 minutos. En ambas disciplinas el porcentaje se encuentra sobre la media, por ende, se infiere que esto no representa un problema en su auto-percepción vocal. En relación a la voz hablada, es importante ejercitar y entrenar en forma sistemática algunos de los factores que intervienen en el habla (relajación, respiración, dicción, articulación, etc).

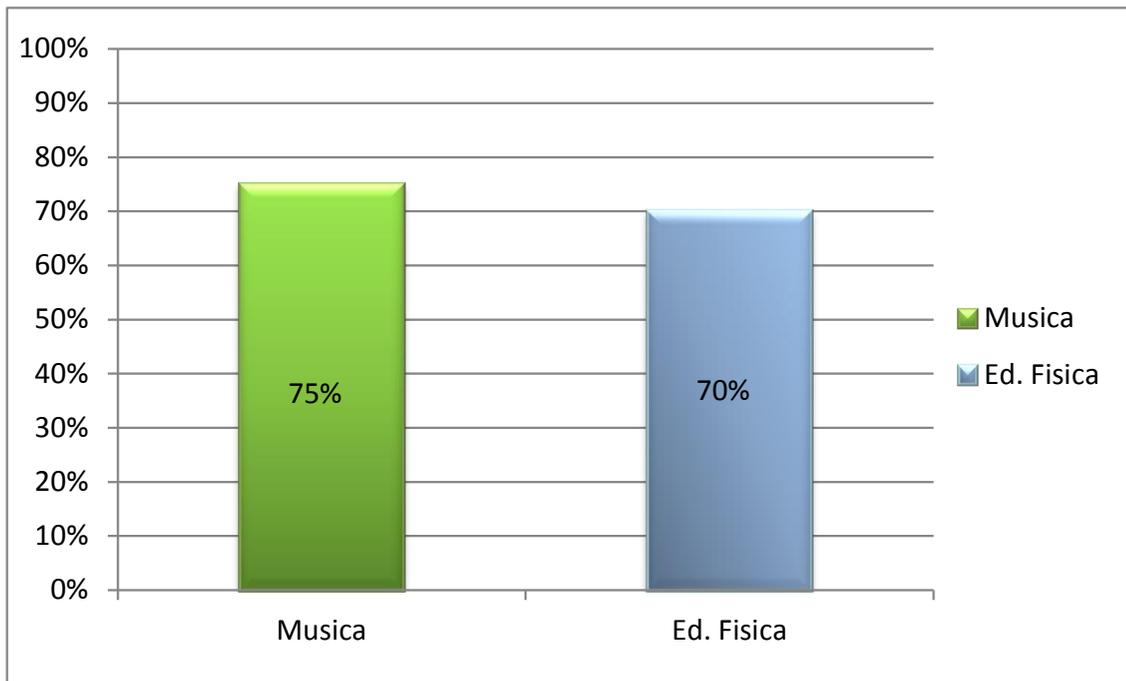
ALTURA

45. Para hablar durante la clase utilizo mi tono natural.



En esta pregunta se observa que los profesores de música mantienen menos su tono natural que los profesores de educación física. De acuerdo a estos resultados se puede inferir lo siguiente, es factible que a mayor conocimiento se pierda la naturalidad y espontaneidad, debido al cambio tonal de la voz. Sin embargo, se debe considerar que la mecánica de la voz no es perjudicial cuando se aprecia como conocimiento, sabiendo esperar el tiempo necesario para fusionar dicha información con la experiencia previa; es importante mantener el aspecto expresivo del fenómeno vocal y no limitarlo sólo a su aspecto mecánico”.

46. Varío el tono de mi voz mientras hablo.

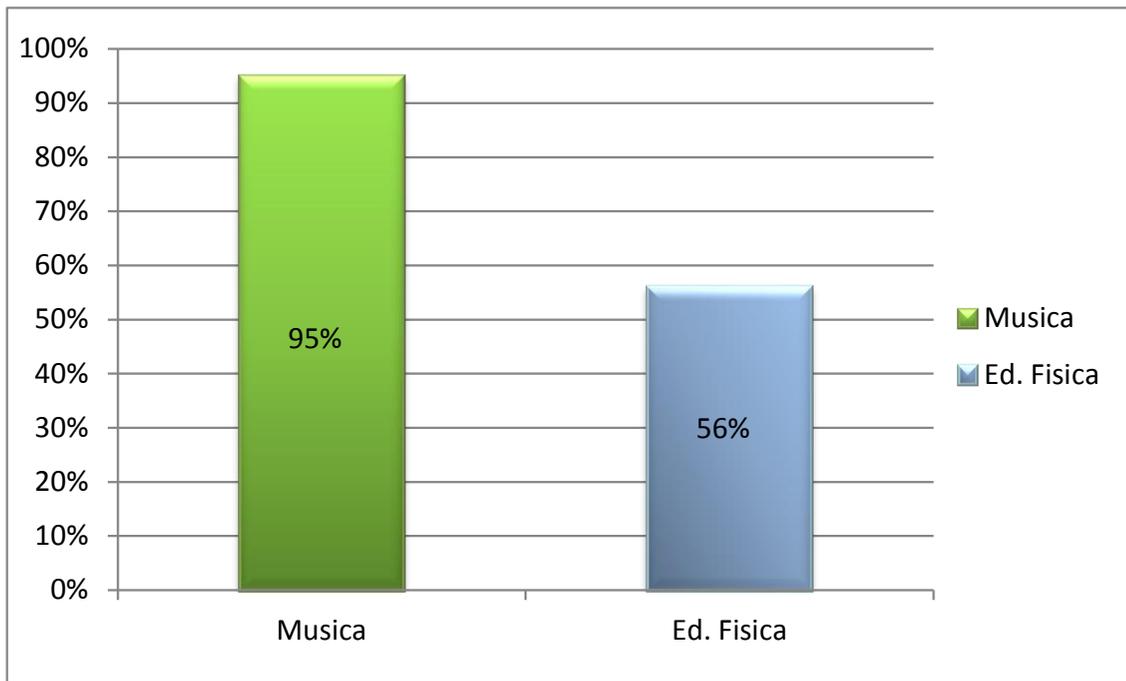


Se puede evidenciar en esta pregunta, que tanto los profesores de música, como los profesores de educación física, varían el tono de su voz cuando hablan. Esto se relaciona más bien con el tipo de emisión y las circunstancias:

“La altura asciende cuando más lejos se le quiera impulsar, y desciende en un intercambio verbal confidencial” (Le Huche, Allali, 2004).

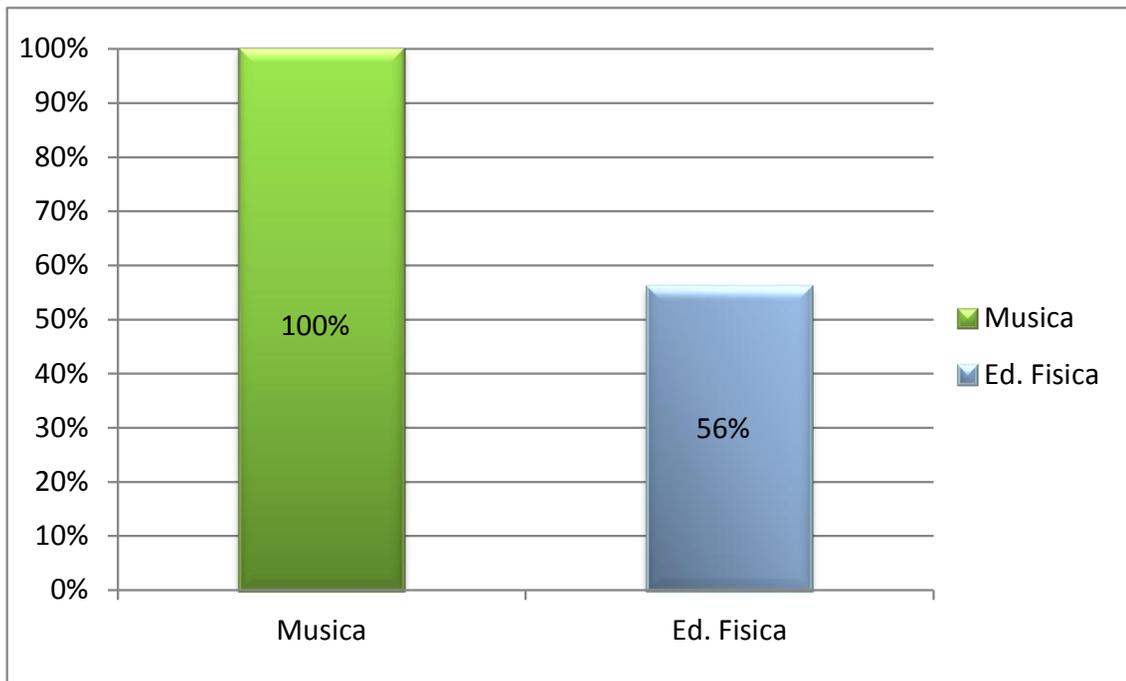
En este fenómeno, se produce el acortamiento y la elongación de los pliegues vocales, pues al disminuir la tensión y al aumentar la masa de la superficie vibrátil, se produce un sonido más grave y por el contrario, al tensar y disminuir la masa de la superficie, el sonido es más agudo.

47. Conozco mis límites en cuanto a la altura



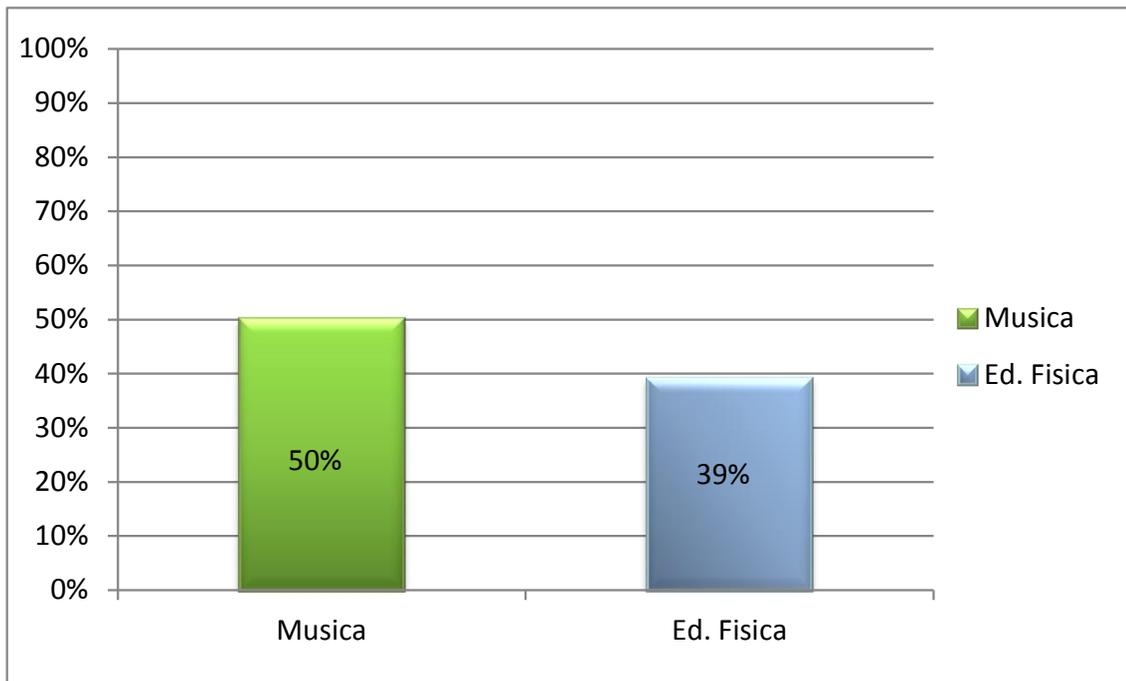
Como se evidencia en este gráfico, los profesores de música conocen mejor sus límites en cuanto a la altura que los profesores de educación física, esta diferencia porcentual, se debe principalmente al entrenamiento vocal que reciben los profesores de música en su formación académica, quienes poseen un mayor conocimiento de su tesitura.

48. Puedo interpretar una melodía.



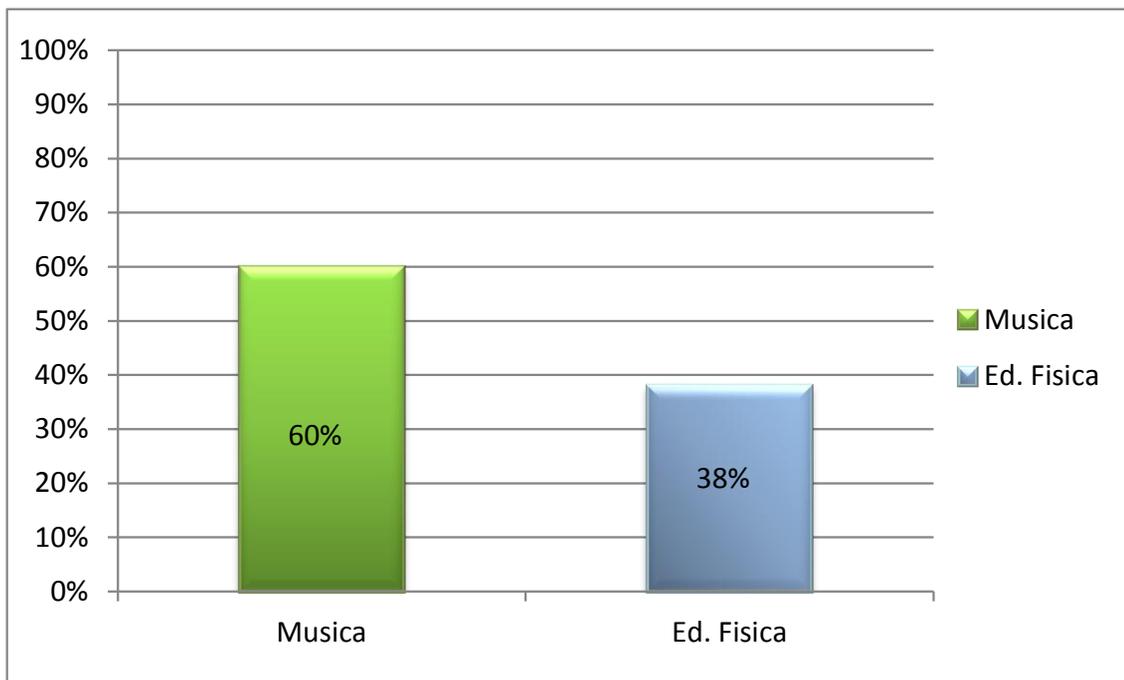
Se puede observar en este gráfico que en un 100% los profesores de música, coinciden en que pueden interpretar una melodía, a diferencia de los profesores de educación física. Este porcentaje puede explicarse básicamente por el entrenamiento que los profesores de música realizaron durante su formación académica. A pesar de esto, igualmente los profesores de educación física obtuvieron un porcentaje significativo a pesar de no recibir este entrenamiento académico.

49.- Siento que puedo hablar más agudo que el resto



En este gráfico, se observa que los profesores de música sienten que pueden hablar más agudo en relación a los profesores de educación física. Esta diferencia porcentual puede explicarse por el mayor desarrollo vocal que alcanzan los profesores de música, lo que les permite, gracias al constante entrenamiento, conseguir una mayor “extensión de la voz” en el caso de la voz hablada y “tesitura” en el caso de la voz cantada. También es importante destacar que la altura tonal de la voz, guarda estrecha relación con el tamaño de la laringe y el largo de los pliegues vocales, mientras más cortos sean éstos, más agudo es el sonido.

50. Siento que puedo hablar más grave que el resto



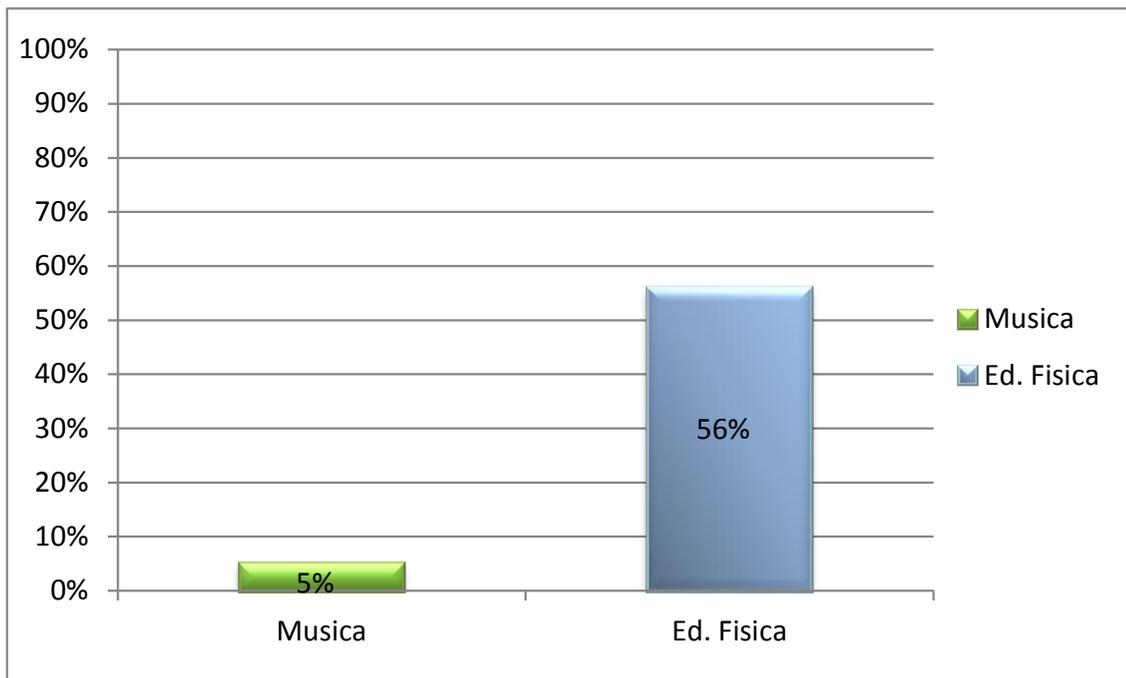
Al igual que en la pregunta anterior, esta diferencia porcentual se puede explicar debido al entrenamiento vocal recibido en los profesores de música. Asimismo, la amplitud de la tesitura dependerá del tamaño de la laringe y del largo de los pliegues vocales.

“La voz de un niño cuyo pliegues vocales miden 5 a 12 mm, es más aguda que la de la mujer, con pliegues vocales de 14 a 18 mm, que a su vez, es más aguda que la voz de un hombre, cuyos pliegues vocales miden de 18 a 25 mm.” (Le Huche, Allali, 2004)⁴¹

⁴¹ Le Huche Francois, Allali Andre. La voz anatomía y fisiología de los órganos de la voz y del habla T1 Barcelona Masson 2004 2ª edición.

TIMBRE

51. Al hablar siento el sonido del aire



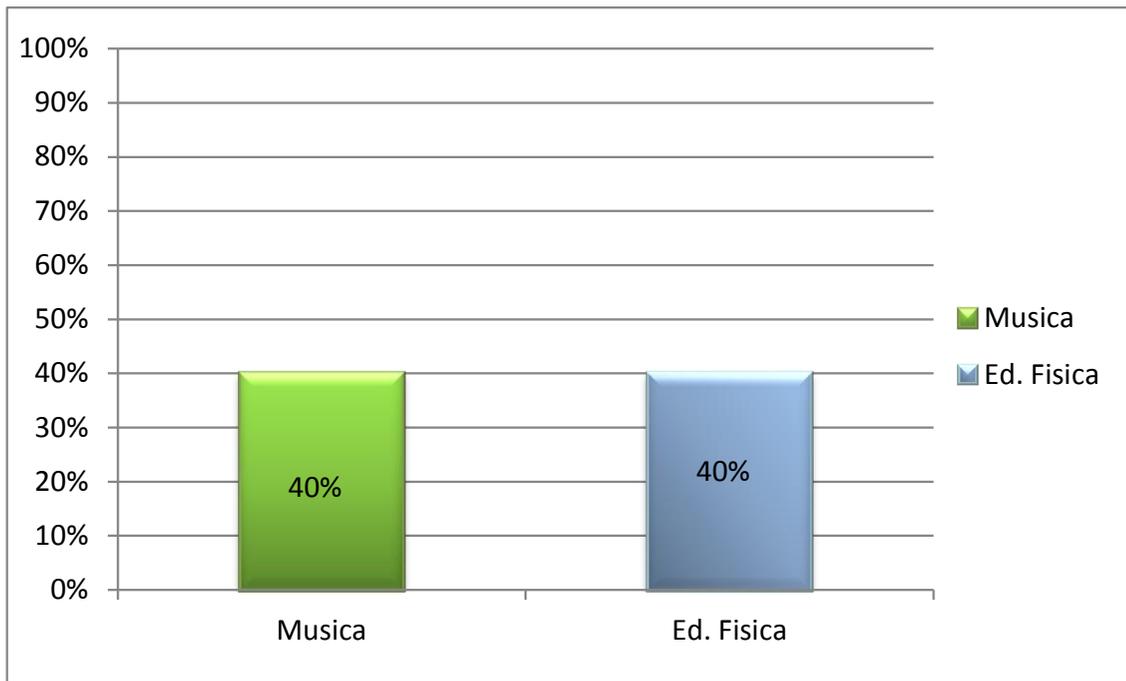
En esta pregunta se evidencia que los profesores de educación física, con una significativa diferencia de 51%, perciben el sonido del aire cuando hablan.

Si la fonación depende de la disposición del eje de oscilación del borde libre de cada uno de los pliegues vocales, la existencia de nódulos o pólipos afectaría el cierre de estos.

“Esto explica que disminuya el rendimiento vocal cuando el tejido del pliegue vocal pierde su flexibilidad por motivos patológicos, y justifica asimismo que alteraciones morfológicas, como pólipos o nódulos, alteren el funcionamiento vocal al causar subosciladores asimétricos sobreañadidos” (Le Huche, Allali, 2004)

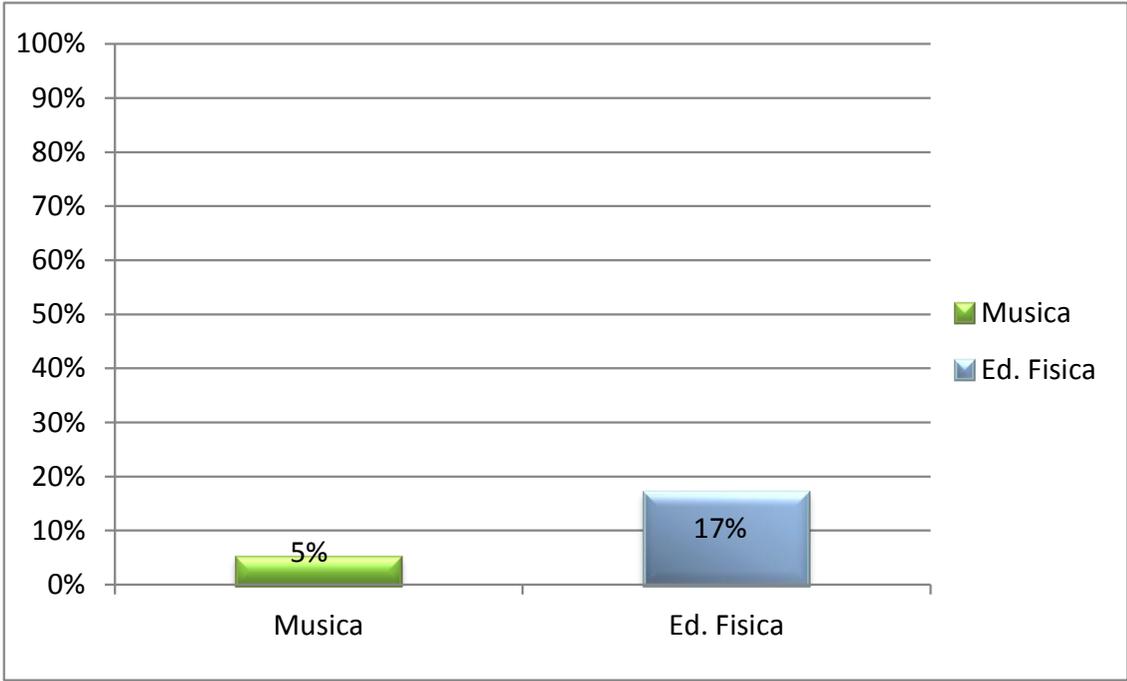
Este síntoma, es uno de los más reveladores dada la significativa diferencia porcentual existente y lo grave de su naturaleza.

52. Mi voz varía a lo largo del día



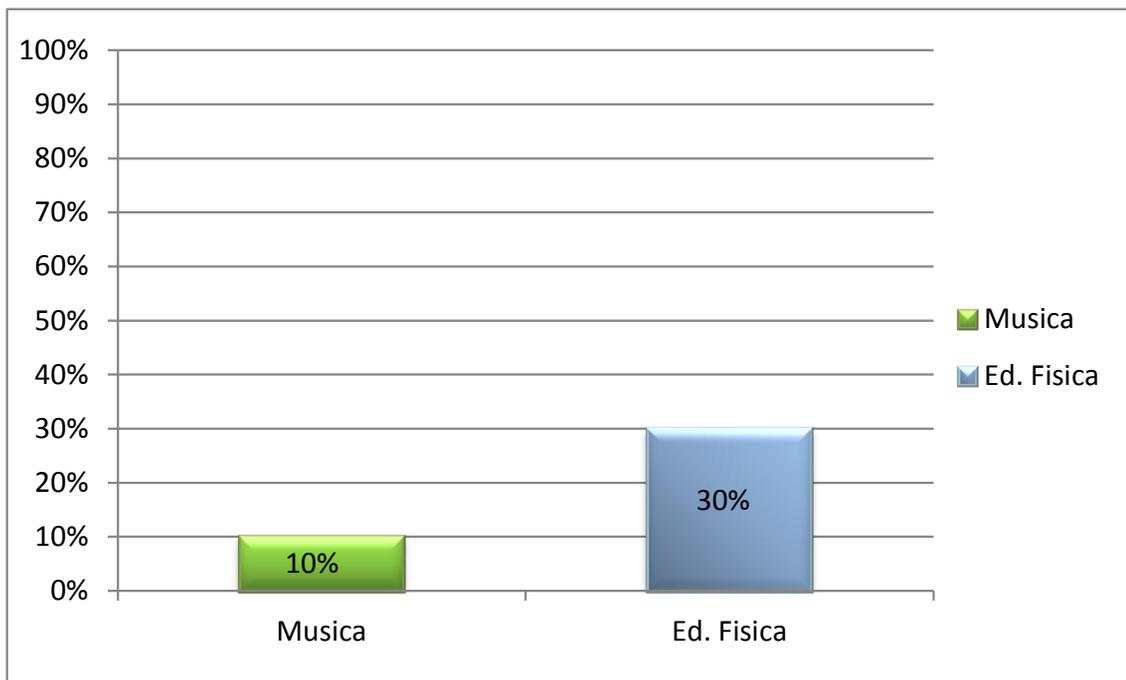
En este gráfico se evidencia que ambas disciplinas, perciben en un 40% que su voz cambia a lo largo del día. Al ser iguales los porcentajes en ambos profesorados, se deduce que esta variación de la voz podrá originarse a partir de circunstancias ambientales, patológicas o de otra índole y no necesariamente al entrenamiento vocal.

53. La gente me pregunta si algo le pasa a mi voz



En esta pregunta, se infiere que en ambas disciplinas este problema no es significativo, sin embargo esto se acentúa en un mayor porcentaje en los profesores de educación física.

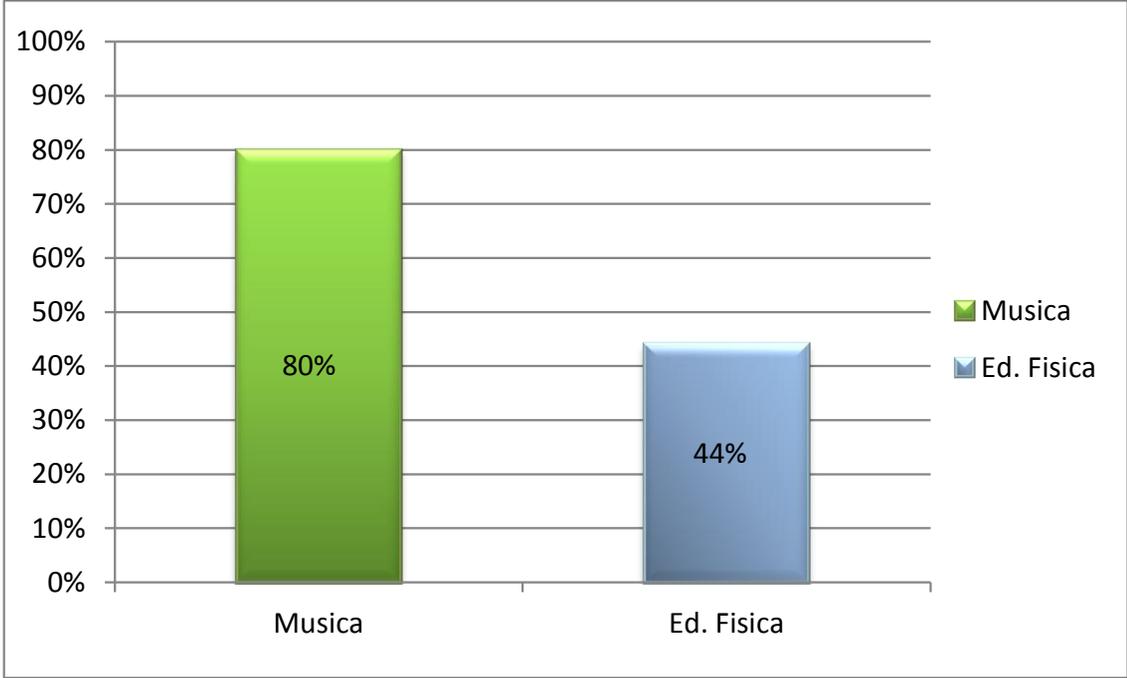
54. Mi voz sufre alteraciones mientras hablo.



Este gráfico señala que los profesores de música sufren menos alteraciones en la voz al momento de hablar, que los profesores de educación física. Estos resultados evidencian algún tipo de abuso o mal uso de la voz en este profesorado, dado que estas variaciones, pueden ser consecuencia de algunas alteraciones a nivel de los pliegues vocales. Estas pueden relacionarse con algún síntoma o sensación subjetiva (Le Huche, Allali, 2004); las alteraciones con respecto a la intensidad pueden guardar relación con los finales eventualmente alterados (sofocados o borrosos), con respecto a la altura, la voz puede ser aguda, agravada o inestable. Y por último, con respecto al timbre, se pueden diferenciar tres categorías de síntomas: mecanismos de aproximación (timbre ronco, cascado, crepitante, gutural, chillón, gangoso), amortiguación y retención de la mecánica vocal (timbre sofocado, sordo, velado, gangoso), cambios inesperados de registros vocales (registro de pecho, registro de cabeza).

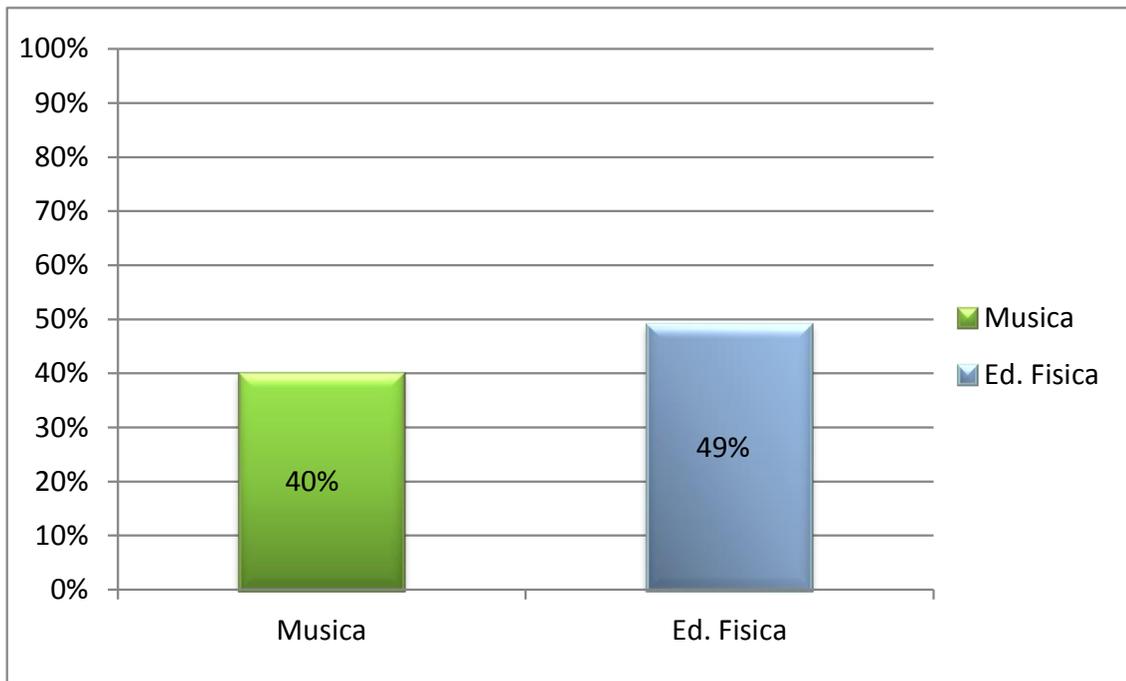
En resumen, es probable que este 30% represente alguno de estos síntomas que dentro de un tiempo pueden pasar a una patología.

55.- Estoy seguro de la buena calidad de mi voz.



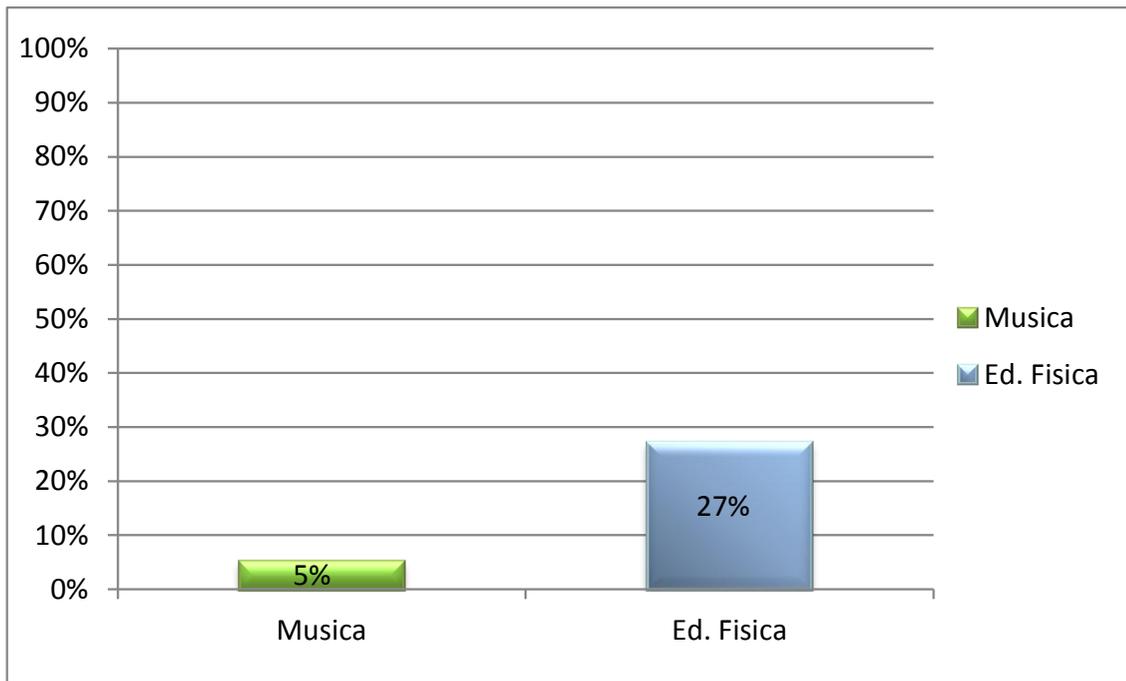
En esta pregunta, se observa que por una significativa diferencia, los profesores de música se sienten mucho más seguros de la buena calidad de su voz que los profesores de educación física. A partir de estos datos, resulta relevante buscar aquellos factores que influyen en esta positiva auto-percepción.

56. Siento la voz escondida resonando dentro de mí.



En esta pregunta, se evidencia un nuevo síntoma en los profesores de educación física, quienes en un mayor porcentaje, sienten que la resonancia de su voz se encuentra escondida. Este síntoma guarda relación con las percepciones subjetivas que se tienen del timbre (Le Huche, Allali, 2004), correspondientes al de categoría de “Amortiguación y Retención de la mecánica vocal – timbre sofocado”; dentro de esta categoría se encuentra el timbre sordo (Impresión de voz “escondida” que resuena “adentro”). Por lo tanto, ambos profesorados presentan este síntoma, signo de inicio de alguna patología.

57. Siento mi voz encerrada en la nariz (timbre gangoso)



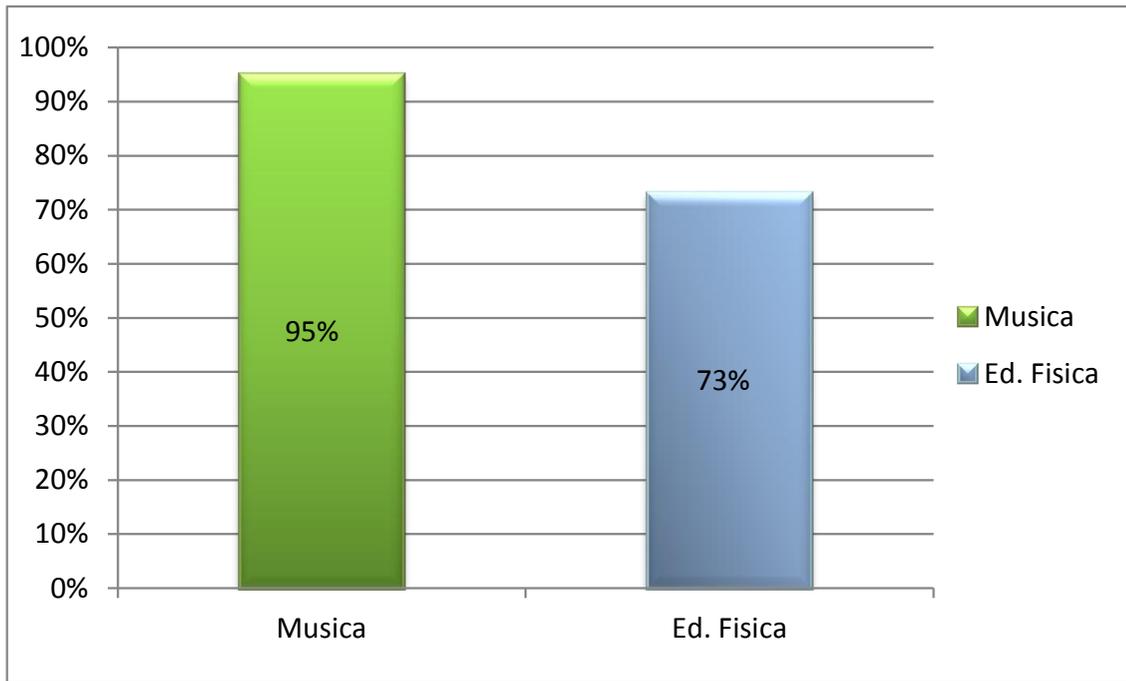
Se evidencia en este gráfico, que los profesores de educación física, sienten en mayor porcentaje, su voz encerrada en la nariz. Nuevamente la diferencia porcentual es significativa, por lo tanto nos encontramos frente a un nuevo síntoma. Este síntoma responde a las sensaciones subjetivas relacionadas con el timbre, correspondiente a las dos primeras categorías: “mecanismos de aproximación”; en ésta, Le Huche, Allali, (2004), la define como el

“cierre de la faringe que causa un timbre más agudo y la impresión de la voz encerrada en la nariz, aunque la cavidad nasal no participe de modo alguno”

Y en la categoría de “amortiguación y retención de la mecánica vocal”. Se define como

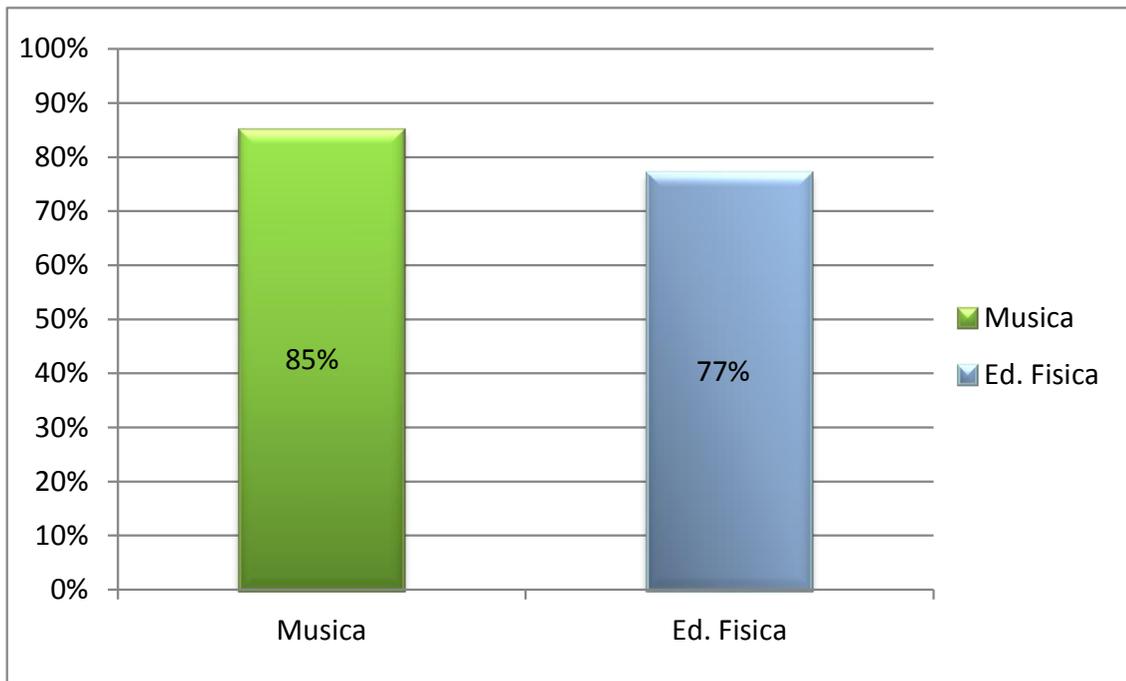
“la ausencia del cierre del velo durante las vocales orales, se traduce en una pérdida de energía sonora y un timbre característico.”

58. Me gusta cantar



En esta pregunta se observa que ambos profesorados tuvieron un porcentaje significativo en cuanto al gusto por cantar. Probablemente este resultado se deba a que al canto se le considere como una actividad atractiva, de interés personal y no exclusiva de una formación académica.

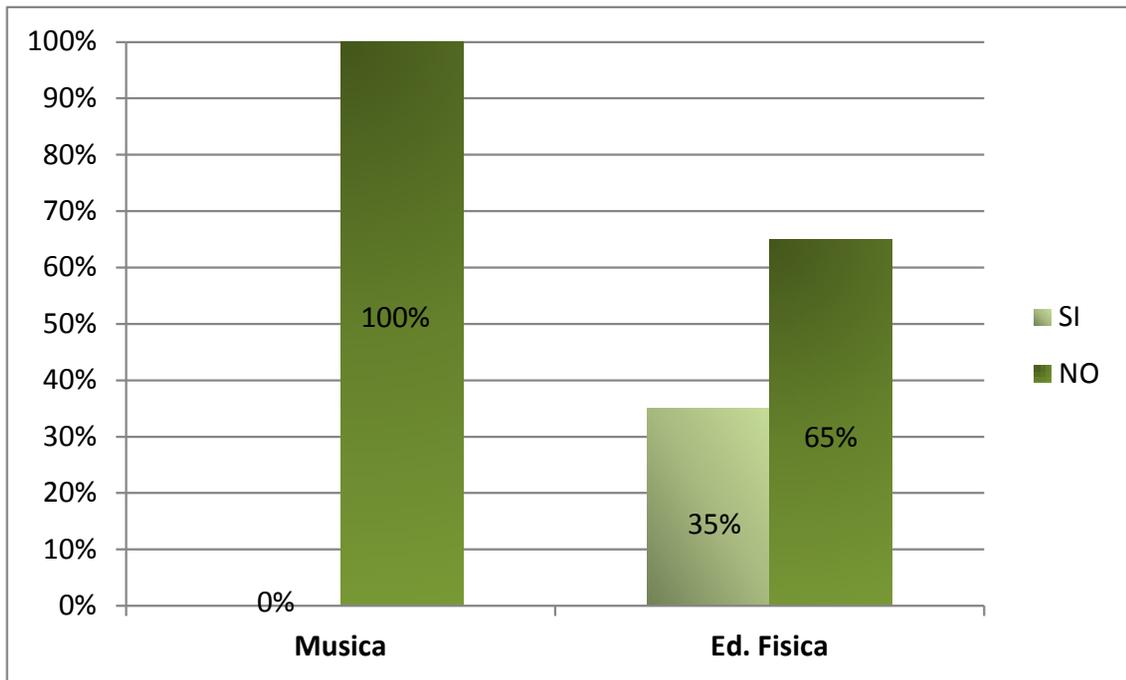
59. Canto durante algunas acciones cotidianas



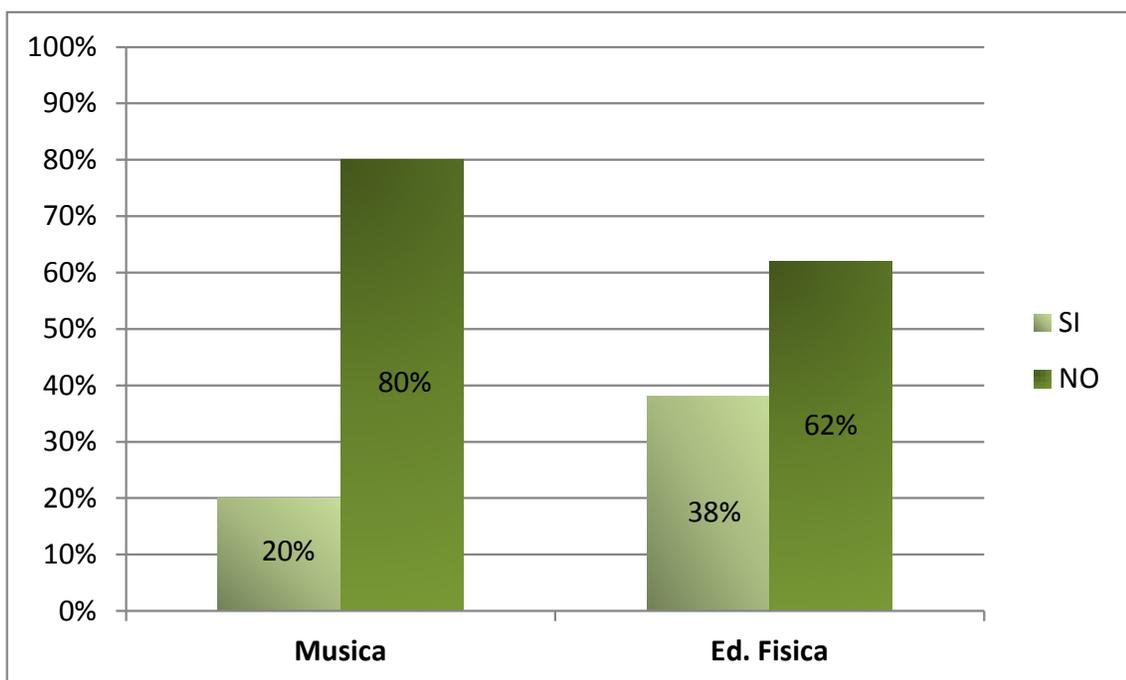
En esta pregunta, se observa que el cantar en diferentes acciones cotidianas, es una conducta que ambos profesorados realizan en un alto porcentaje, pese a que los profesores de música muestran una baja porcentual en relación a la pregunta anterior, las cifras son significativas.

5.4. Preguntas cerradas:

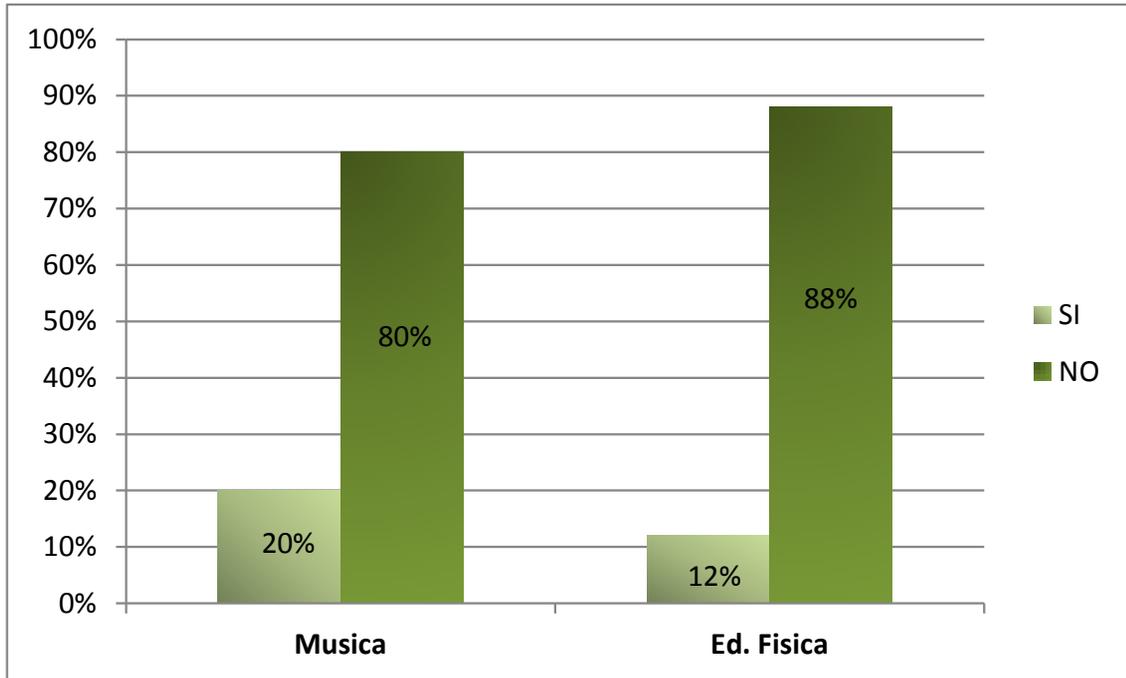
1. ¿Eres fumador?



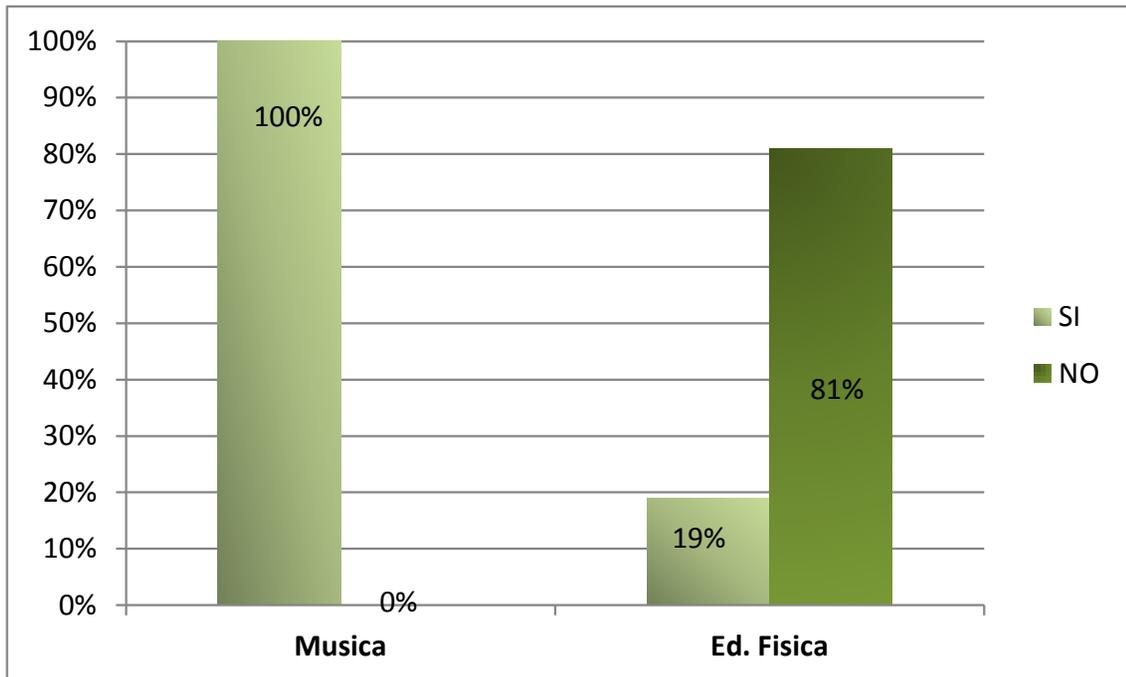
2. ¿Está expuesto a ruidos, polvos, vapores o tóxicos?



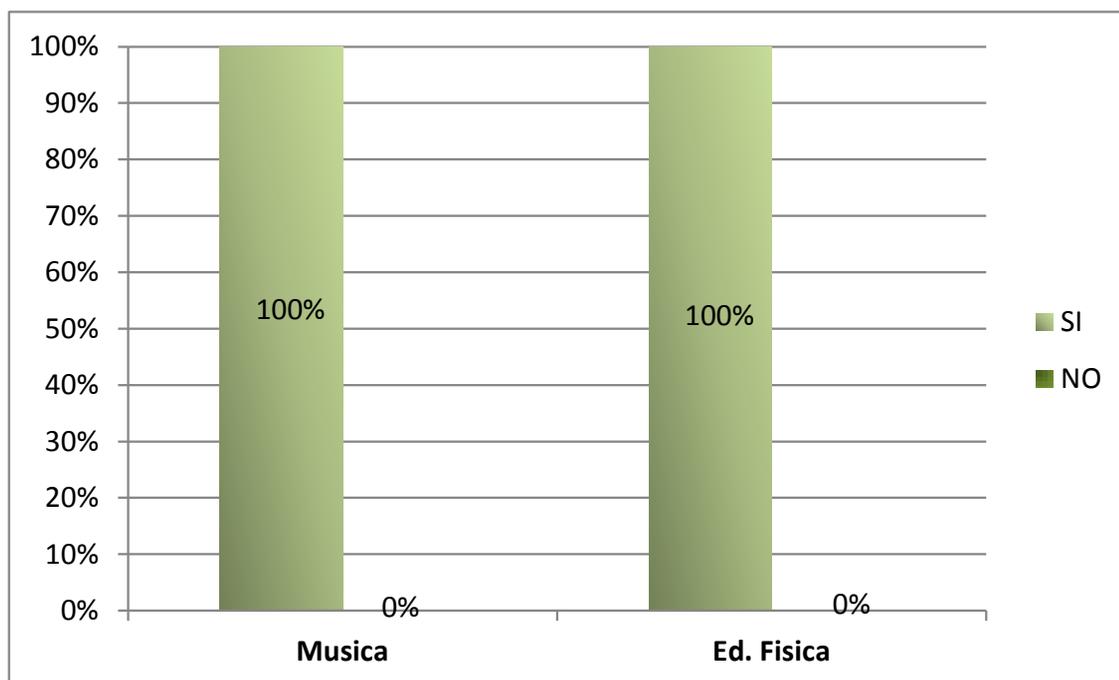
3. ¿Está expuesto a sobrecarga laboral?



4. ¿Tuvo educación de la voz durante su formación académica?

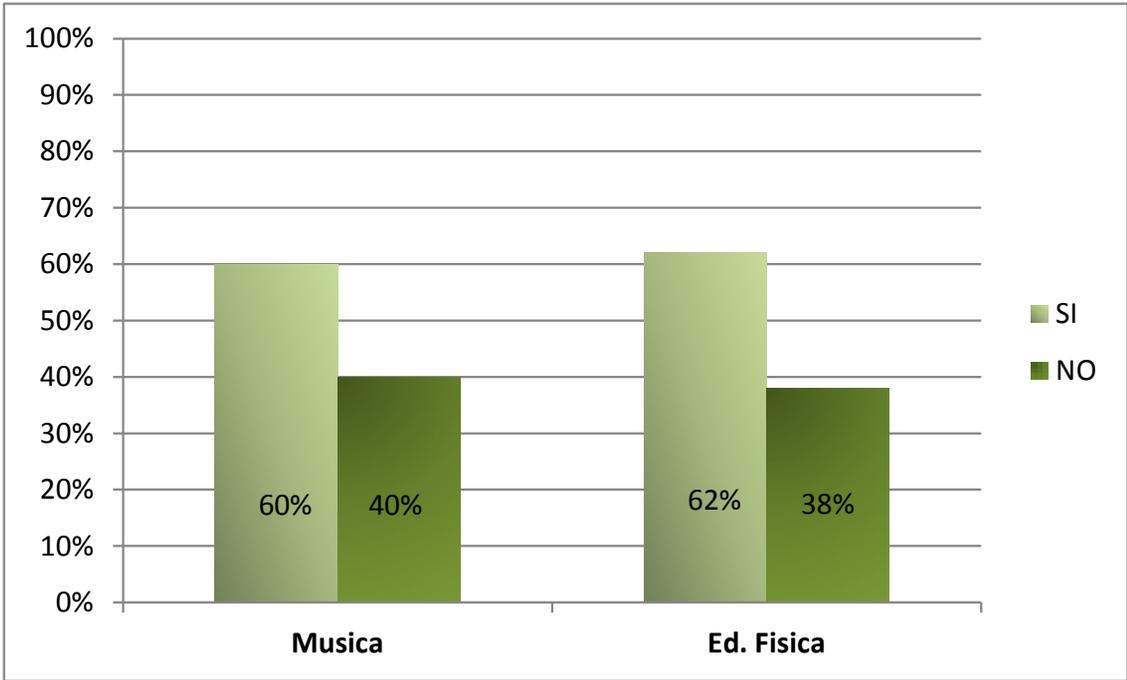


5. ¿Cree necesario para el ejercicio docente manejar la técnica vocal?

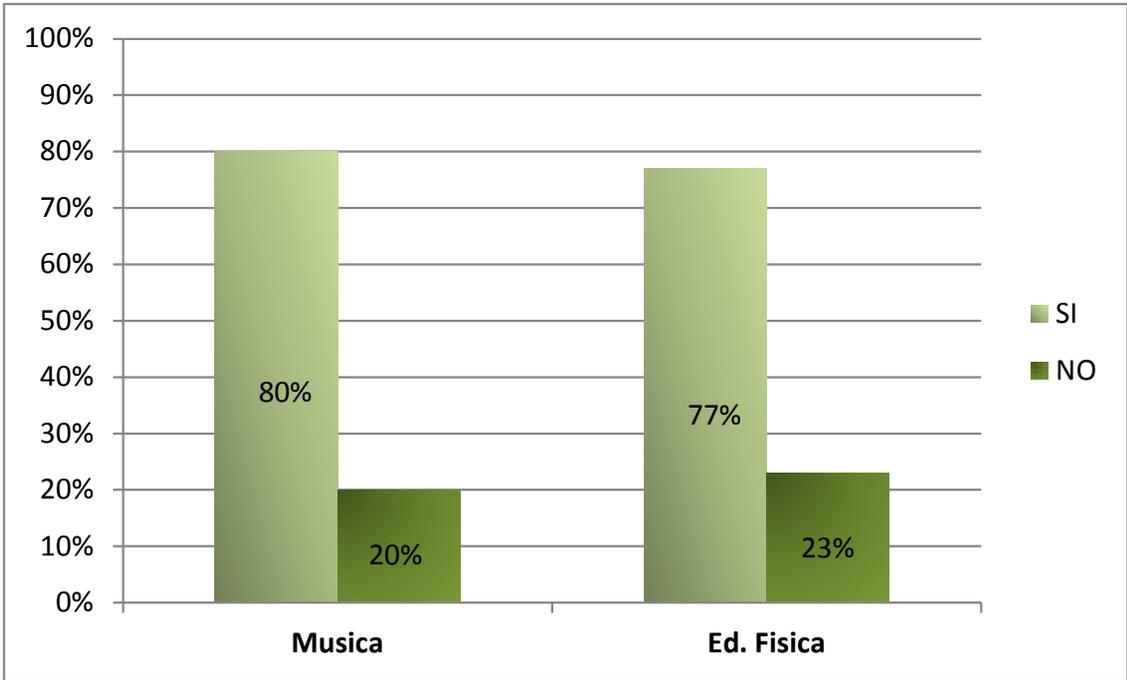


5.5. Síntomas

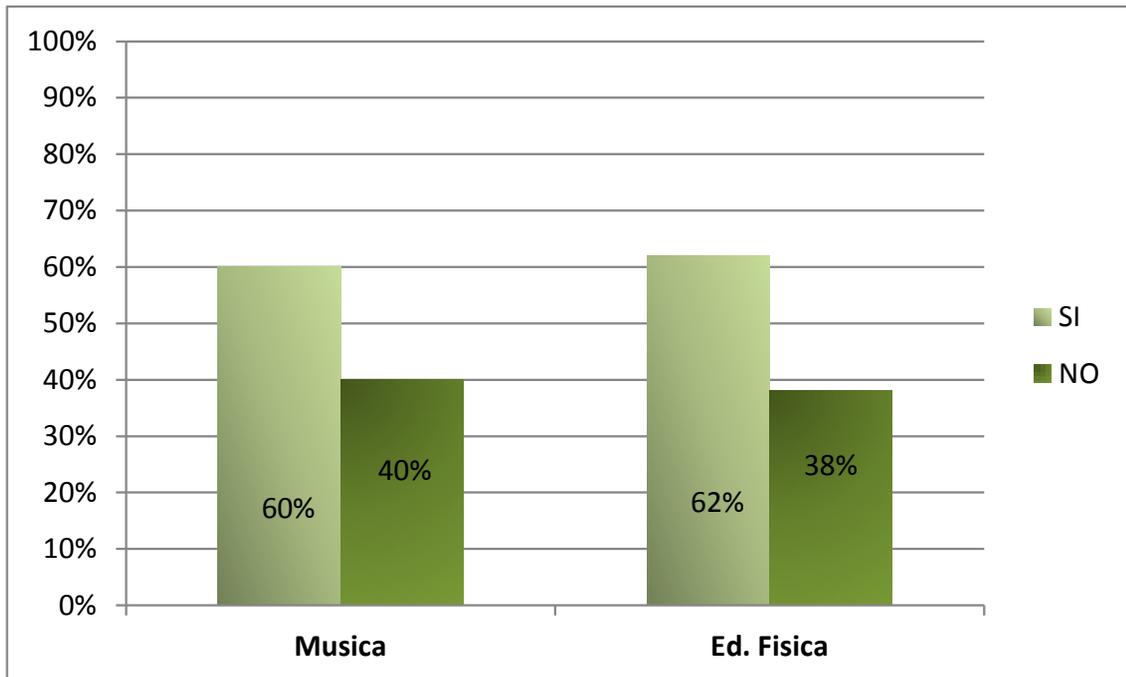
1. Carraspera



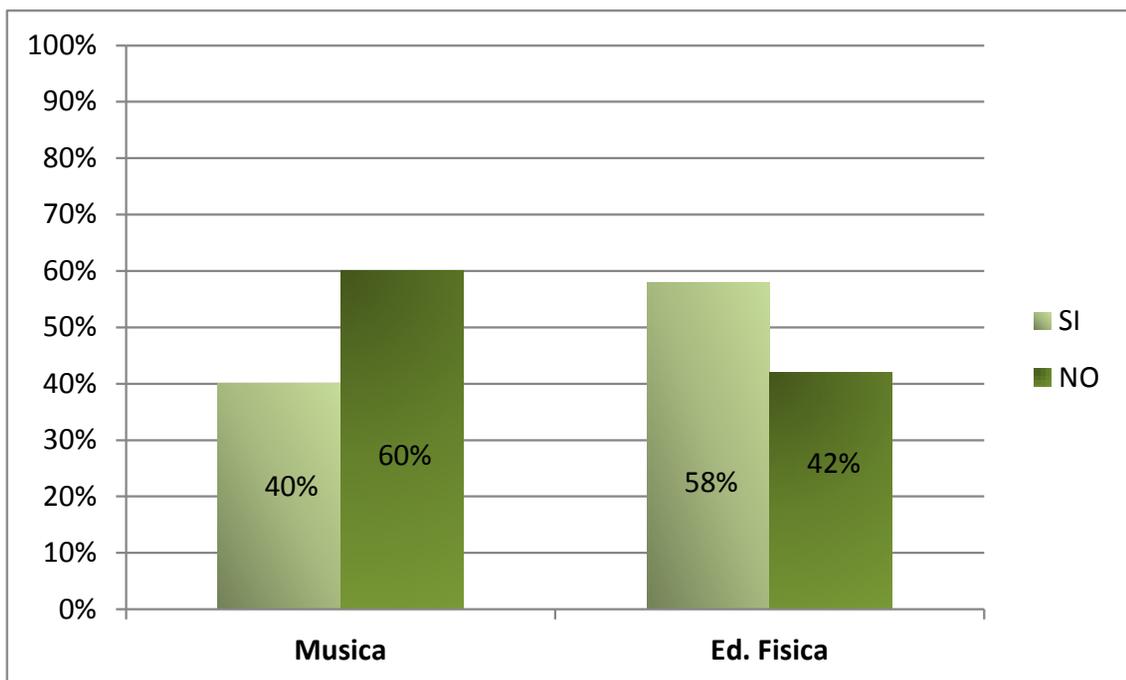
2. Molestias en la garganta



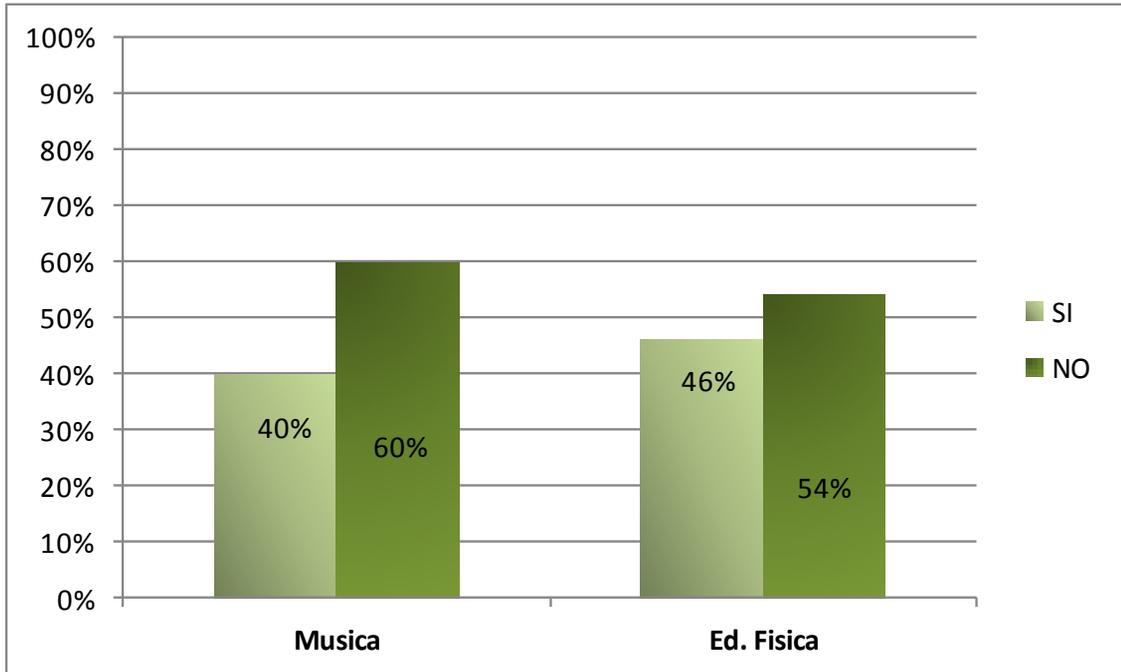
3. Cansancio al hablar



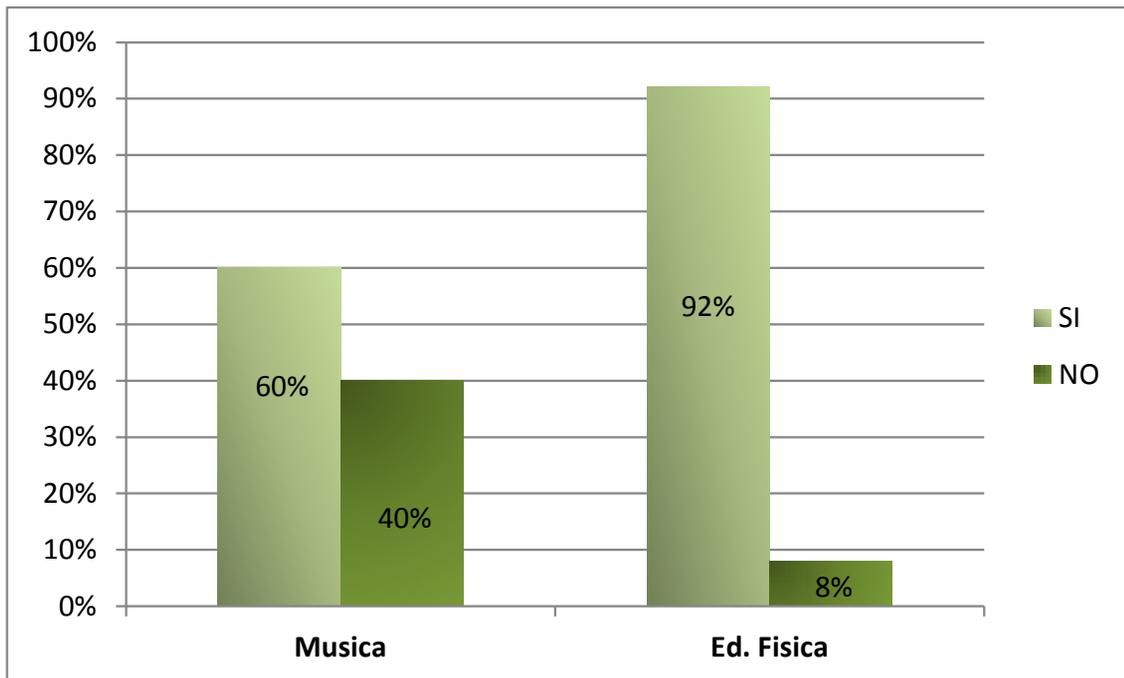
4. Tensión a nivel del cuello



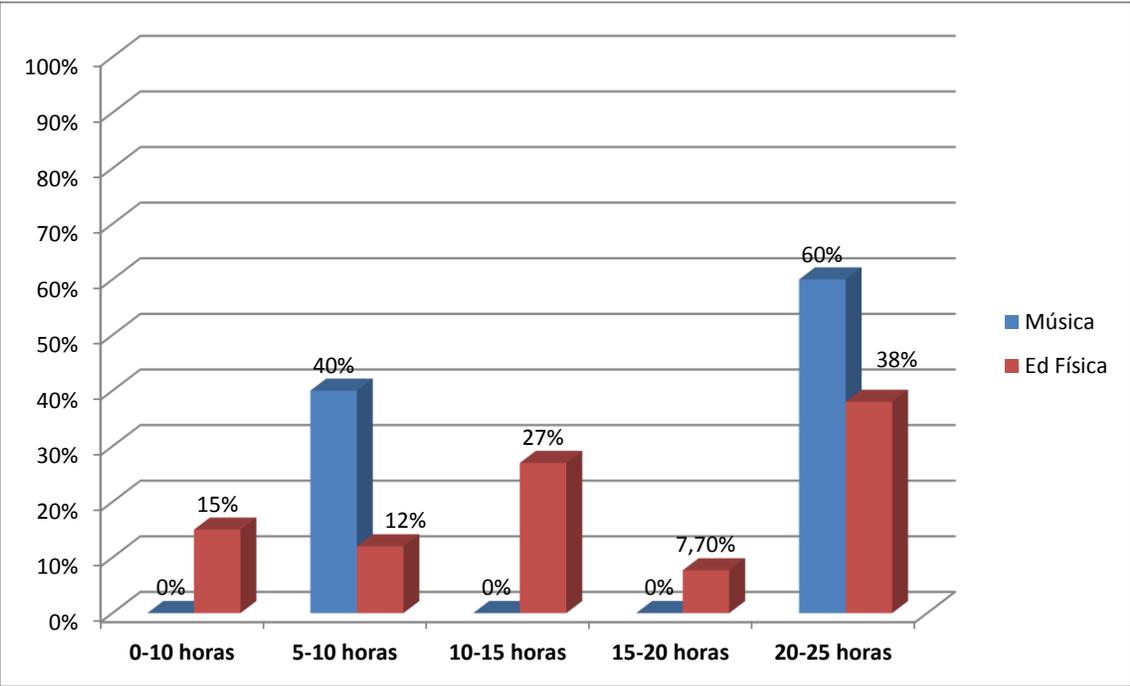
5. Sensación de cuerpo extraño en la garganta



6. Sequedad de garganta



7. Horas de trabajo semanales



6. Conclusiones

• 6.1 Parámetro valoración de la voz:

De acuerdo a las hipótesis, se infiere que efectivamente los egresados de educación física de la UCSH, no reciben una formación adecuada a las exigencias de su profesión. Esto se sustenta con los datos obtenidos del ítem auto-cuidado, pues nos encontramos con reveladoras diferencias.

Los profesores de educación física evidencian un significativo desconocimiento de conductas de higiene vocal, aun cuando, la mayoría reconoce la importancia de la voz como instrumento metodológico.

En relación a la hipótesis sobre la valoración de la voz en los egresados de educación física, se confirma a partir de los datos obtenidos que efectivamente, en los ámbitos de la autoestima e importancia, existe una valoración de la voz como instrumento metodológico pero no poseen las herramientas necesarias para cuidarla.

Estos datos revelan la realidad que viven los egresados de la UCSH: la escasa o nula formación de higiene vocal en la carrera de pedagogía en educación física y la necesidad de formación vocal.

Con respecto a los egresados de educación artística, mención artes musicales de la UCSH, los datos dicen que efectivamente reciben una formación adecuada a las exigencias de su profesión debido a su gran conocimiento de higiene vocal y al igual que los profesores de educación física, valoran a la voz como instrumento metodológico.

Resultados del parámetro valoración de la voz por Ítem:

✓ **Autocuidado:**

- A partir de los datos obtenidos, la mayoría de los profesores de educación física no realiza las acciones necesarias para un buen cuidado de la voz. Si bien dicen conocer las acciones básicas para una buena higiene vocal (57%), y son conscientes de la importancia

de la voz como instrumento metodológico (91%), estos datos no se reflejan en las conductas concretas de higiene vocal, pues la mayoría de estas preguntas no superan el 50%. Por lo tanto, esta aparente valoración no se sustenta de acciones reales.

- En 2 de las 18 preguntas del autocuidado, se encontraron excepciones: los profesores de educación física ingieren más agua para evitar molestias de la voz que los profesores de música; esta tendencia se puede explicar por la gran actividad física presente en sus procesos de enseñanza. Y ambos profesorado evitan en un igual porcentaje (65%), cambios bruscos de temperatura, procurando prevenir resfríos e infecciones respiratorias; este resultado se puede explicar como una conducta que no es específica de la higiene vocal, sino más bien corresponde a un cuidado personal, común y generalizado.

- De todas las preguntas de este ítem, la mayoría de los profesores de música evidencia un mayor conocimiento de las acciones básicas para una buena higiene vocal que los profesores de educación física, a través de acciones concretas que sustentan esta valoración (la mayoría de las preguntas supera el 50%).

- En 1 de las 18 preguntas, se encontró una excepción: los profesores de música por un 45%, acuden a un especialista cuando sienten su voz gastada. Llama la atención que a pesar del gran conocimiento de higiene vocal que posee este profesorado, la tendencia a acudir a un especialista sea baja.

✓ **Autoestima:**

- En estas preguntas la mayoría de los profesores no poseen problemas de autoestima en relación a su voz y no se evidencian grandes diferencias entre ambos profesorados.

- Llama la atención que la autoestima se torne negativa cuando cambia el modo de percibir la voz, pues cuando los profesores la escuchan en una grabación o en el eco del teléfono, los porcentajes de inmediato contradicen lo expuesto en las otras preguntas. Por lo tanto, se evidencia que la percepción del sonido de la voz al momento de la emisión, difiere de la real.

✓ **Importancia:**

En estas dos preguntas, se evidencia la gran importancia que le dan ambos profesorados, a la inclusión de educación de la voz en las mallas curriculares de pedagogía, y al mismo tiempo, refleja la negativa percepción de los profesores de educación física con respecto

a su formación vocal. Se reconoce una valoración de la voz en la formación universitaria por parte de ambos profesorados y al mismo tiempo la necesidad de ésta.

- **6.2 Parámetro conocimiento de técnica vocal:**

En este parámetro, los resultados obtenidos por los profesores de educación física aparentemente no reflejan lo esperado en la hipótesis. Por los contenidos que éstos poseen de anatomía y fisiología, y que son comunes con los de la técnica vocal, se infiere que estos poseen parte del conocimiento de técnica vocal.

En el caso de los profesores de música, los resultados efectivamente coinciden con la hipótesis pues poseen conocimientos de técnica vocal.

Resultados del parámetro conocimiento de técnica vocal:

De los cuatro ítems: respiración, resonancia, articulación y dicción, correspondientes al parámetro conocimiento de técnica vocal, se concluye lo siguiente:

- Los profesores de música obtuvieron mejores porcentajes que los profesores de educación física, por lo tanto, poseen un mayor conocimiento de técnica vocal.

- Si bien, los porcentajes correspondientes a los profesores de educación física fueron menores en relación a los de música, la mayoría demostró conocer estos contenidos (nunca bajaron el 50%). Por lo tanto notamos un significativo conocimiento de técnica vocal por parte de este profesorado.

- El conocimiento de técnica vocal demostrado por los profesores de educación física, puede ser atribuible a los contenidos de su disciplina, pues las preguntas relacionadas con la respiración, articulación y dicción se encuentran estrechamente ligadas con el trabajo muscular y motor correspondiente a su formación universitaria.

- La mayor diferencia porcentual se encuentra en el ítem de resonancia (50%). Esta diferencia se puede explicar por la exclusividad de éste a los contenidos de la técnica vocal.

• **6.3 Parámetro auto-percepción vocal**

En relación a las hipótesis, los profesores de educación física efectivamente poseen una negativa auto-percepción vocal, pues dada la cantidad de síntomas vocales percibidos en relación a los parámetros del sonido, se infiere que éstos se ven expuestos a un sinnúmero de situaciones complejas en sus quehaceres profesionales, lo que generaría en gran medida una problemática en su desempeño vocal a corto, mediano o largo plazo.

En relación a los profesores de música, estos poseen una positiva auto-percepción vocal, pues no indican mayores problemas de alteraciones en su voz a partir de las sensaciones subjetivas que estos indican.

Resultados del parámetro auto-percepción vocal:

De los cuatro ítems: Intensidad, duración, altura y timbre, correspondientes al parámetro conocimiento de auto-percepción vocal, se concluye lo siguiente:

- Ambas disciplinas, comparten las mismas condiciones ergonómicas pues en porcentajes similares, deben alzar su voz debido al ruido ambiental y para que sus estudiantes los escuchen. Los dos porcentajes sobrepasan el 50%, lo que evidencia el alto grado de exigencia ergonómica percibido por ambos profesorados.

- Con respecto al parámetro de la intensidad, se infiere que las condiciones de bienestar docente, se ven afectadas, en un mayor grado en la especialidad de educación física debido a las exigentes condiciones ambientales en las que se desarrollan sus actividades. Éstos en un alto porcentaje (51%) sienten su voz cansada, y con una diferencia significativa en relación a los profesores de música, sienten que hacen un mayor esfuerzo para hablar.

- Los resultados extraídos de la duración y la altura, reflejan el mayor entrenamiento vocal recibido por los profesores de música durante su formación pedagógica.
- Los resultados extraídos del timbre son significativos, pues estas auto-percepciones ponen de manifiesto algún tipo de mal uso o abuso de la voz, principalmente en los profesores de educación física. Es grave, por ejemplo, que por un porcentaje tan alto este profesorado sienta el sonido del aire al hablar (56%), lo que indica una alteración importante a nivel de los pliegues vocales.
- Por último, en las dos preguntas finales, ambas disciplinas demuestran interés por el canto en un alto porcentaje. Este dato indica que el gusto por cantar, en el caso de los profesores de educación física, es independiente del conocimiento de técnica vocal.

6.4. Parámetros de sintomatología:

En relación a los datos obtenidos en la encuesta, los síntomas de alteraciones de la voz en ambas disciplinas fueron: molestias en la garganta con un promedio de 80% en los profesores de música y un 77% en los profesores de educación física, en un segundo lugar la sequedad de garganta con un 60% en los profesores de música y un 92 % en los profesores de educación física. Los otros síntomas como la carraspera, cansancio al hablar, tensión a nivel del cuello, se mantienen entre los rangos de 40 % y 60 % en los profesores de música y de un 46% a 62 % en los profesores de educación física.

De acuerdo a la hipótesis y a partir de los datos de este parámetro, nos damos cuenta que ambos profesorados no presentan mayores diferencias en los síntomas percibidos, pues ambas disciplinas han presentado molestias alguna vez. Sin embargo, a partir de los resultados expuestos en el parámetro de auto-percepción vocal, se infiere que efectivamente los profesores de educación física por una diferencia porcentual significativa, presentan en un mayor grado, síntomas de alguna patología vocal.

Considerando la caracterización de la muestra, es grave que profesores con pocos años de ejercicio posean tal nivel de síntomas. Por lo tanto la hipótesis planteada coincide con estos resultados, pues las diferencias entre ambas disciplinas son significativas.

7. Recomendaciones:

- A partir de las conclusiones obtenidas, se recomienda a las autoridades de la UCSH implementar cursos, talleres u otros de educación de la voz, dirigidos a todos los profesores ya egresados en especial de educación física, con el fin de recibir los conocimientos adecuados para un buen desempeño vocal.
- Se recomienda a la UCSH, incluir en la malla curricular de pedagogía en educación física, un ramo de carácter obligatorio de educación de la voz, con el objeto de garantizar conocimientos de higiene vocal y entrenamiento idóneo que permita un buen desempeño.
- A partir de esta problemática ya instalada en el quehacer educativo, se recomienda a las instituciones escolares, implementar cursos de formación vocal para profesores, que permitan generar una mejora sustantiva de su rendimiento vocal, intensificando así, una cultura del cuidado de la voz, sobre todo en los profesores de educación física.
- Se recomienda a las futuras investigaciones dentro de la universidad relacionadas con el área, ampliar la muestra de estudiantes, pues dada la corta trayectoria de la carrera de pedagogía en educación artística con mención artes musicales, la muestra de este estudio fue reducida.
- Dar a conocer los resultados de la presente investigación, en las diferentes instancias de la UCSH, con la finalidad de que sea conocida la situación actual de los profesores de educación física, contribuyendo a una orientación necesaria a los estudiantes y las autoridades para que se contemplen estas asignaturas en las mallas curriculares.

8. Bibliografía

- ACHS. “*Disfonía una enfermedad profesional evitable*” Sitio web de la asociación Chilena de seguridad. Consultado en septiembre del 2012. Url: <http://ww3.achs.cl>.
- ACHS. “Programa preventivo vocal”. Concepción. Extraído del sitio web de la UMCE. Consultado en Septiembre del 2012. URL: http://discovery.umce.cl/enlinea/noticias/20090420_experiencias_vocales.html.
- Calas y col. (Calas M, Verhulst J, Lecoq M, Dalleas B, Seilhean M. (1989) La pathologie vocale chez l'enseignant. *Revue de Laryngologie.*; 110(4):397-406.)
- Colegio de Profesores de Chile A.G. “*Informe estudio de salud laboral de los profesores en Chile*”. Sitio web observatorio chileno de políticas educativas, consultado en septiembre del 2012. Url: <http://www.Opech.cl>.
- Concha Menéndez, Montañez y Francesc Xavier Moreno, Oliver. (2006). *Ergonomía para docentes, análisis del ambiente de trabajo y prevención de riesgos. Barcelona, editorial GRAÓ.*
- Del Valle, Evelin (2007). “*Alteraciones de la voz y condiciones de trabajo en maestros de enseñanza primaria*”. (tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias de la salud) La Habana, Cuba.
- Escalona, Evelin (2008). “Prevalencia de síntomas de alteraciones de la voz y condiciones de trabajo en docentes de escuela primaria” Aragua, Venezuela.
- Escamilla, Indira (1992). *Frecuencia con la cual se presentan desórdenes vocales en los profesores de la Universidad Nacional, Bogotá.* Trabajo de grado (fonoaudiología) Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina, Departamento de Terapias.
- Escolá Balagueró, Francisco. (1989) *Educación de la respiración*, Barcelona, INDE publicaciones.

- EIZAGUIRRE, S (1999). Salud laboral en el sector de la enseñanza. En: Actas del Congreso Internacional de Educación Física. Jerez de la Frontera; FETE-UGT- Cádiz. Documento descargado de <http://www.apunts.org> el 30/09/2012
- Grotowski, Jerzy “*Los resonadores de la voz*” Extraído del sitio web: *artes escénicas*, entrada del 14 de marzo del 2010. Consultado en septiembre del 2012. Url: <http://arteescenicas.wordpress.com/2010/03/14/los-resonadores-de-la-voz-segun-grotowski/>
- Hernández S, Fernández C, Baptista L.(2003), *Metodología de la Investigación*. México: Editorial Mc Graw – Hill.
- Le Huche Francois; Allali Andre (2004). *La voz. Anatomía y fisiología de los órganos de la voz y del habla* Tomo 1 Barcelona Masson 2ª ed.
- Le Huche Francois, Allali Andre (2004). “*La voz anatomía y fisiología de los órganos de la voz y del habla*” Tomo 2 Barcelona Masson 2ª edición.
- Lemos,S; Rumel,D. (2005). “Ocorrência de disfonía em professores de escolas publicas da rede municipal de encino de crisiuma-sc. Sao Paulo, revista brasileira de saude ocupacional, 30 (112): 07-13.
- Muñoz, Ana María (2002). “Bases orgánicas para la educación de la voz”. México. Editorial Escenología.
- Narcy P, Andrieux- Guittrancourt J (1979). *Le larynx de l’ enfant*. Rapport Société française d ORL et de pathologie cervico-faciale. Paris: librairie Arnette.
- Ossa, L (2000) salud y calidad de vida de los docentes de Risaralda. *Investigación colectiva desde la pedagogía del trabajo*. Colombia editorial CÓDICE LTDA.

- Dra. Pazo Quintana, Telma. “*Profesionales de la voz en Cuba*”. Extraído del sitio web: Red de salud en cuba. Consultado en septiembre del 2012. Url: <http://www.sld.cu/>
- Pérez Soriano, Javier (2010). “*Gestión practica de riesgos laborales*” España.
- Preciado J, Pérez C, Calzada M, Preciado P. (2005). “*Frecuencia y factores de riesgo de los trastornos de la voz en el personal docente de La Rioja*” La Rioja, España. Servicio ORL. Hospital San Milán-San Pedro.
- Publicación del diario La tercera (27/12/2010) “*España: el 12 % de los profesores pide licencia cada año por problemas de voz*”
- Sauca i Balart, Andreu. (2006). “*Higiene vocal*”. Publicado en logopedia.mail, nº 18, 1º de julio del 2000 revisado en 2006. Barcelona, España.
- Sliwinska-Kowalska, M; Niebudek –Bogusz, E; Fiszer, M; Los Spychalska ; Kotylo, P; Sznurowska- Przygocka, B; Modrzewska, M (2006). The prevalence and Risk Factors for Occupational voice disorders in teachers. En folia phoniatr logop, 58:85-101.
- Sodersten M, Granqvist S, Hammarberg B, Szabo A (2002) “Vocal behavior and vocal loading factors for preschool teachers at work studied with binaural DAT recording. J voice; 16 (3):356-371)
- Tulon Arfelis, Carme (2005). *Cantar y Hablar*. Barcelona, España. Editorial Paidotribo.
- UNESCO (1995). *Condiciones de trabajo y salud docente*. Santiago, Chile.
- Uzcanga Lacabe, Fernández González; et al “*voz Cantada*” Unidad de ORL. Hospital de Navarra. Pamplona Laboratorio de voz. Departamento ORL. Clínica Universitaria. Facultad de medicina. Universidad de Navarra.

- Veiga Liz, Maria. Purificación e ideas propias. (2004). *Educación de la voz. Anatomía, patologías y tratamiento*. España, ideas propias editorial.
- Whitfield David & Langford Joe, (2012) *What is ergonomics?*, sitio web de IEH, 2012. Consultado el 22 de octubre. URL: <http://www.ergonomics.org.uk/>