

LA DETERMINACIÓN DE LAS CAUSAS QUE PROVOCAN ALTERACIONES DE LA VOZ EN LOS PROFESIONALES DEL DEPORTE DE JAGÜEY GRANDE

Lic. Magaly Gómez Soa

FACULTAD DE CULTURA FISICA MATANZAS

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo, determinar las causas que provocan las alteraciones de la voz en los profesionales del deporte de Jagüey Grande. Para cumplir con este propósito fue seleccionada una muestra de 23 sujetos de los cuales 12 pertenecieron al sexo femenino y 11 al masculino, cuyas edades están comprendidas entre los 24 y 55 años, pertenecientes a los Combinados Deportivos Héctor Aranguren y 19 de Abril de Jagüey Grande, utilizándose métodos de investigación teóricos, tales como Histórico-Lógico, Analítico-Sintético e Inductivo-Deductivo y como métodos empíricos, La Observación, la Entrevista, la encuesta, la medición, siendo procesados los datos matemática y estadísticamente. Los principales resultados confirman que las alteraciones de la voz, han de estudiarse en estrecha relación a las condiciones de trabajo en que los sujetos desempeñan su actividad laboral y la presencia de factores de riesgo asociados a ese entorno que dañan la salud verbo vocal de su aparato fonador.

Palabras claves: factores de riesgo, alteraciones, voz.

Introducción

La comunicación oral resulta una de las capacidades necesarias para el ajuste, la integración y el control tanto del individuo como social al mismo tiempo que revela detalles de la personalidad normal o anormal del individuo. Es el medio imprescindible para el desarrollo de la civilización, es el vehículo por excelencia de las relaciones humanas, ya que el hombre vive y se desenvuelve en un sociedad verbal. La comunicación oral tiene en el lenguaje su substrato básico que se materializa mediante el habla y la voz. El concepto del lenguaje normal, reúne una serie de características ajustadas a las normas sociales que no obstaculizan las relaciones entre los individuos que forman la colectividad y no coexiste una imposibilidad verdadera de expresión. Todos los rasgos que se oponen o salen de este concepto constituyen trastornos o desórdenes del lenguaje. La Asociación Americana de Habla-Lenguaje-Audición (ASHA) define los trastornos del lenguaje como un trastorno en la adquisición, comprensión o expresión normal del lenguaje hablado o escrito. Para clasificar los trastornos del lenguaje oral se utilizan diferentes criterios: lingüísticos según los componentes del sistema (fonológico, sintáctico, morfológico); otro criterio tiene en cuenta la herencia, el sexo, la edad.

Varias circunstancias han hecho que las alteraciones de la voz (disfonía) ocupen actualmente un lugar destacado entre las patologías otorrinolaringológicas y constituye un

motivo de consulta frecuente dada la creciente preocupación de la población por la imagen personal en la que la voz es esencial: es una de las características personales que más identifica al hombre y se modifica poco a lo largo del tiempo. Así mismo, el concepto de salud ha cambiado, considerándose no sólo como la ausencia de enfermedad sino como el bienestar personal y la voz contribuye mucho a estar bien entre los demás.

El aumento acelerado de las alteraciones de la voz, en la población de diferentes sectores incluyendo los profesionales del deporte, lo que puede ser atenuado en gran medida con el uso adecuado de la misma. Motivado por la importancia social e individual del tema y la observación preeliminar de síntomas de daño vocal en profesionales del deporte de Jagüey Grande, la autora se propuso determinar las causas que provocan en estos profesionales alteraciones de su aparato fonador en el período comprendido entre marzo del 2006 y septiembre de 2007; por lo que la autora de este trabajo se plantea como objetivo:

Objetivo General.

Determinar los factores de riesgo que provocan alteraciones de la voz en los profesores del deporte de los combinados deportivos.

Desarrollo.

Marco teórico conceptual

El estudio sistemático de las funciones verbales y vocales provino de dos vertientes: la ciencia y el arte. Su génesis se remonta a la antigua Grecia debido a la importancia que en la vida pública y cultural jugaba la Oratoria (arte de la palabra). Convencer al auditorio tanto en la plaza pública como en el teatro fue primordial para los griegos, por lo que pronto llegó a reconocerse que uno de los medios más notables para lograr el efecto deseado en el público era la voz manejada consecuentemente. En el arte oratorio griego se estudió y fijó detalles importantes del ritmo vocal y se estableció el uso de modulaciones específicas a saber tres registros vocales principales: el alto y al mismo tiempo suave (voz de las musas); el registro medio y vigoroso y el bajo y suave. A la vez, los poetas clásicos griegos concedían gran importancia a las modulaciones al cambiar un registro vocal por otro. Fue Aristóteles el primero en establecer una teoría exacta del arte vocal oratorio relacionando los recursos vocales con la manifestación emocional. Su teoría precisa cómo debían usarse los recursos vocales para expresar cada uno de los sentimientos correspondientes al discurso oratorio, a su contenido. Exigía que tuviera en cuenta la fuerza, la armonía y el ritmo de la voz. En Logopedia y foniatría (2009) “relata que Aristóteles llegó a relacionar directamente la altura de la voz con las dimensiones y la movilidad del aparato fonador, explicando así que las voces de las personas y las del sexo femenino por lo general fueran más agudas que las de los adultos”.

Más tarde, Roma, aprovechó el legado griego de estos estudios y los difundió. Así Dionisio de Lalicarrosa se distinguió en aquella época por el estudio de la voz y fue él quien diferenció los sonidos vocales por su longitud y el consiguiente efecto de expresión e impacto anímico. Marco Julio Cicerón (famoso orador romano) estableció nuevas leyes vocales, principalmente acerca del tono medio como punto de partida para la elocución, a la vez que enfatiza la importancia de la entonación general y la necesidad armónica entre la forma y el contenido. Quintiliano continuó las teorías de Cicerón, llega a distinguir por primera vez cantidad (amplitud y fuerza) de calidad (matiz tonal y movilidad) en la voz, atribuyéndoles correspondientes y en parte a desviaciones de hábito en la emisión vocal, (disfonías funcionales y orgánicas) lo que demuestra la importancia de sus estudios.

Durante la Edad Media, las investigaciones sobre los mecanismos del habla y la voz sufrieron un estancamiento, después de estos impulsos iniciales tanto médicos como artísticos. En los siglos XV-XVI (edad Moderna) época del Renacimiento en que se abre un interés por el hombre en todos los campos del saber y especialmente en los estudios anatómicos del cuerpo humano, proporciona una literatura más rica acerca de la perfección artística del habla y la voz, dado, también por el florecimiento de las actividades teatrales y operáticas. Esta literatura abunda en datos fisiológicos y descuida la patología propiamente dicha. Es el monje (sacerdote) español Fray Pedro Ponce de León quien abre la investigación científica sobre la sordomudez e inicia la enseñanza oral de los sordomudos. A partir de entonces el estudio de la fisiología y de la patología del habla y la voz queda íntimamente ligada a las investigaciones sobre la sordomudez siendo muchas veces las instituciones para tales casos las que se ocuparon, primeramente, del tratamiento de los otros trastornos de la comunicación verbo-vocal. La obra *De Arte Gimnástica* del médico italiano Jerónimo Mercuriales (publicada en 1573 Venecia) relaciona funcionalmente la respiración con la voz, recomendando ejercicios inspiratorios-espíricos para vigorizar la fonación. A este eminente galeno se debe el primer texto galeno que se conoce, en que aparece un capítulo dedicado a las patologías del habla y de la voz publicado en 1584 “*De Morbos Puerorum Tractatus*”. Estos textos quedaron aislados hasta los siglos XVIII y XIX en que la atención e interés de los hombres de ciencia de una parte, y la de los pedagogos del canto y la declamación de otra muestran creciente fijación en la fisiopatología del habla y la voz. Vale mencionar al naturalista Dedal, a principios del siglo XVIII que aporta nuevos puntos de vista sobre la dependencia del tono de la voz del movimiento de las cuerdas vocales. Sobresale además en laringes aisladas. Los médicos franceses Magendia y Malgaigne amplían el conocimiento acerca de la voz en el siglo XIX al exponer la actuación simultánea de las cuerdas vocales y el aire encerrado en la laringe. Impulso decisivo a estos estudios de la voz ocurre en 1855 al publicarse en París, “*Memorias sobre la voz*” del célebre maestro Manuel García, donde describe su descubrimiento del espejillo laríngeo y otras observaciones valiosas sobre registros vocales. Al fin la laringe, podía ser estudiada en vivo. Surge, así, el primer laringoscopio destacándose en su empleo inicial los vieneses Türek y Czermak. Las investigaciones en el terreno del habla tampoco quedaban atrás siendo echadas las bases para la localización cerebral del lenguaje durante la segunda mitad del siglo XIX. Tres descubrimientos fueron determinantes a saber:

1861, Broca descubrió el área que lleva su nombre y luego postuló que el tercio posterior de la circunvolución frontal inferior izquierdo era el centro de la imagen motora del habla.

1874, Wernicke descubre un caso en que la lesión se encontraba en un tercio posterior de la circunvolución temporal superior izquierda y provocaba alteraciones del lenguaje en relación con la comprensión, por lo que localizó en esta zona las imágenes sensoriales de las palabras.

1891, El neurólogo francés Dejerine descubrió un trastorno llamado “alexia con agrafia”, es decir, pérdida de la capacidad de leer y escribir y demostró la existencia de una lesión en el giro angular del hemisferio izquierdo (área de Dejerine), en esta región parece ocurrió una transformación que evoca “la forma auditiva de la palabra”. (Miró Mercedes 2000). Los aportes realizados por estos científicos afirman, considerablemente, que existen tres áreas principales del lenguaje situadas en la mayoría de las personas en el hemisferio cerebral izquierdo, dos de ellas receptiva y una tercera ejecutiva.

Años más tarde, la neurofisiología moderna se encarga de sentar las bases de las nuevas ideas acerca de la realización de las funciones y es L. P. Pavlov quien, con sus

descubrimientos y sus ideas de la localización dinámica de las funciones corticales, da un giro novedoso al concepto de función al considerar la formación de estructuras dinámicas o centros combinatorios situados a veces distantes de la corteza, unidos por un trabajo común y responsable de las distintas funciones psíquicas superiores lo que reafirma el papel decisivo del SNC y del cerebelo en particular en la producción del habla y la voz. Ya en el año 1918 como médico jefe del Departamento de Trastornos del Habla y la Voz de la Universidad de Viena, el profesor, Doctor Emil Froschels (1884-1972) realiza importantes aportes al conocimiento y estudio de los trastornos del habla y la voz obtenidos de los pacientes que acuden a la clínica (anexa a la universidad de Viena) provenientes de diversas fuentes que permite consultarlos y diagnosticarlos tales como: grupo de niños con una amplia variedad de patologías orgánicas y funcionales del lenguaje, habla y voz, un segundo grupo de pacientes consistentes en casos de ronquera persistente secundaria a cirugía laríngea; otros casos de fisura palatina y un cuarto grupo o categoría de pacientes constituidos por profesionales de la voz: maestros, actores, cantantes, muchos de ellos de fama mundial y que sufrían trastornos funcionales de la voz. El contacto directo con tan variada y complejas patologías del lenguaje, el habla y la voz permite a este notable profesor dar una orientación decisiva hacia la terapéutica funcional y sienta las bases de los conceptos psicofuncionales y señala las analogías entre la conducta verbal de niños con retraso en el lenguaje y del habla y los adultos afásicos. Es significativo el aporte de las escuelas berlinesas y la vienesa en el avance de los estudios de la voz, el habla, así como las escuelas de Moscú y Leningrado. En el siglo XX en estados Unidos de América gran número de pedagogos y médicos que se dedican al tratamiento de los trastornos del habla y la voz alcanzan tales avances que han llegado a competir cuantitativamente hoy con todo lo que existió y después de la segunda Guerra Mundial. En América Latina en la segunda mitad del pasado siglo XX se inician intentos de formación logofoniatría. Países como Argentina, México, y Venezuela crearon instituciones para terapia del habla como el Instituto mexicano de la Audición y el Lenguaje y el de similar nombre en Venezuela. En todos estos países los estudios del habla y la voz continúan asociados a la especialidad otorrinolaringología. Cuba no se aparta del patrón de los intereses iniciales de atención o asistencia a los problemas del habla y la voz, por consiguiente, los antecedentes más antiguos están relacionados con las instituciones de sordomudos. Los primeros intentos se ubican en la época colonial española; intentos que no pasaron de ser iniciativas particulares, algunas con relativo apoyo de corporaciones privadas y casi todas tuvieron poco o ningún éxito como la creada en 1819 por un tal Bergeón y que tuvo que cerrar al matricular un solo estudiante. Un segundo intento ocurre en 1878 a cargo del profesor español, Antonio Segura y Escolano que albergaba niños sordomudos y ciegos. La escuela ubicada en la calle Estévez No 88, era sostenida con aportes de los ayuntamientos de la Isla, Fallecido Segura, Luís Biseca se hace cargo de la institución, español también por lo que puede considerarse esta escuela como la pionera en enseñanza en Cuba.

Características de la voz. Para poder comprender el tema que se trata es imprescindible conocer algunas características de la voz, así como, los parámetros inherentes a todo sonido. El sonido es la sensación producida en el oído por la vibración de las partículas que se desplazan (en forma de onda sonora) a través de un medio elástico (sólido, líquido o gaseoso) que las propaga. El aire es el medio trasmisor más común del sonido. La voz humana es exactamente sonido laríngeo: ondas sonoras producidas por la vibración de las cuerdas vocales en el proceso de fonación. Para describir la fonación se utilizan tres parámetros o cualidades inherentes a todo sonido: **Intensidad:** Es la mayor o menor fuerza

con que el aire sea lanzado, es decir, depende de la amplitud de las vibraciones de las cuerdas vocales y estas vibran con tanta mayor amplitud cuanto más presión tenga la columna del aire espirado. La intensidad significa aumentar, de algún modo, el esfuerzo muscular que se emplea para producir un sonido o frase, por consiguiente, la actividad muscular eleva el volumen total de aire espirado y con ello la presión con que este hiere las cuerdas vocales y los órganos de articulación, el resultado de este esfuerzo muscular intensivo: una onda acústica grande, y, por tanto, voces fuertes, o una onda acústica pequeña producirá voces débiles. La mayor o menor intensidad se mide en decibelios.

Los diferentes estados anímicos humanos son percibidos cuando varía la intensidad: los sentimientos tensitos llevan la intensidad de la dicción; los deprimentes la rebajan. **Tono:** Es la altura de un sonido y depende del número de veces que las cuerdas vocales vibran en un segundo y se conoce como frecuencia fundamental (FD). En el registro modal que es tono de voz hablado habitual, la FD de los hombres está alrededor de los 110 ciclo/segundo (Hertz) y en las mujeres de 220 ciclo/seg. El rango de frecuencias (de la más grave a la más aguda que puede emitirse) oscila alrededor de las 2 octavas, pero el principio y el final no es igual en todos: los varones tienen un rango más grave y las mujeres más agudos y dentro de ellos también hay variaciones, de donde proviene la clasificación de las voces cantadas en bajo, barítonos y tenor para los varones y contralto, mezzosoprano y soprano para las mujeres. El tono depende de la longitud de las cuerdas vocales, cuanto mayor sean, más grave será la voz. Cada persona tiene su tono normal de voz (nota que se produce con más naturalidad y menos esfuerzo. Cuando aumenta el esfuerzo muscular sin variar el volumen ni la presión del aire espirado puede lograrse una elevación del tono de la voz y una variación o modificación del mismo con la sola acción de los músculos laríngeos por lo que el tono es sinónimo de frecuencia y altura. En la fisiología de la voz el tono está dado por la tensión del músculo tiroaritenodeo, a mayor tensión del músculo. La percepción mayor o menor de un sonido varía en función de su energía vibratoria y de su frecuencia. **Perceptibilidad:** Unos sonidos se oyen e intensifican a mayor distancia que otros. Depende del timbre particular de cada sonido y la naturaleza del oído humano, más sensible a unos sonidos que a otros. Los sonidos más perceptibles son los que se pronuncian con mayor abertura de los órganos de articulación; los menos perceptibles son los de articulaciones más cerradas. La intensidad puede lograrse en el que habla para dar realce a ciertos sonidos, sílabas, palabras o frases, responde a una intención determinada y lo logra por medios expresivos que no son precisamente el aumento o disminución de la intensidad física mensurable en la onda sonora. La intensidad sufre modificaciones dadas por causas emotivas, lógicas, históricas y rítmicas. Los sentimientos tensitos elevan la intensidad de la dicción; los deprimentes la rebajan. En cuanto a la tradición histórica hay sílabas en una palabra que tienen mayor relieve fonético a la cual se distingue por la sílaba fuerte, acentuado o tónica en contraste con las sílabas débiles, inacentuadas o átonas. Los movimientos de la entonación (curva melódica que la voz describe al pronunciar las palabras, frases y oraciones) traducen siempre las emociones que agitan al que habla. Las tensiones, distensiones o cambios bruscos o lentos de la afectividad se reflejan en la línea de la elocución y son percibidos sin vacilar por el receptor (oyente) según el tono con que se pronuncian. En la práctica, la clasificación gramatical de las oraciones por la actitud del hablante constituye la expresión de la altura tonal o entonación con que el hablante manifiesta los más variados sentimientos e intenciones comunicativas ya sea para la afirmación, la negación, el mandato, el ruego, la ira o el deseo.

El timbre es la cualidad de la voz de cada individuo que la diferencia de la de los demás. Depende de las condiciones anatomofisiológicas de las cuerdas vocales y de la modificación de las cavidades de resonancia sobre el sonido emitido en la laringe. El tono fundamental de cada sonido es el que producen las vibraciones de las cuerdas vocales y los tonos secundarios resultan de las resonancias que se producen en las distintas cavidades: A cada cavidad o resonador por su forma y volumen le corresponde una nota o altura determinada. El resonador predominante es el que determina el timbre o matiz característico de cada sonido. Por su timbre se reconoce la voz agradable o una voz desagradable.

Resumiendo puede concluirse que las características de los músculos laríngeos (tiroaritenoides) dependen de la edad y el sexo y varían significativamente la altura (tono), la fuerza (intensidad) y los armónicos (timbre) de la voz. De sus variadas contracciones dependerá el sonido que se produzca: El tono del sonido emitido por la laringe puede ser cambiado de dos modos distintos: Primero puede deberse a estiramiento o relajación de las cuerdas vocales cuando se intenta emitir un sonido de frecuencia alta y la laringe es movida hacia abajo con el correspondiente aflojamiento de las cuerdas vocales cuando se intenta emitir un sonido demasiado bajo. La segunda forma de modificar la frecuencia del sonido (tono) es cambiando el volumen de los bordes de las cuerdas vocales: Cuando se emiten sonidos de frecuencia alta, las diferentes tiras de los músculos tiroaritenoides se contraen de manera que los bordes de las cuerdas vocales se adelgazan, cuando se emiten sonidos bajos, los músculos tiroaritenoides se contraen de un modo diferente y sus bordes se aproximan.

Diseño Metodológico

Selección de la muestra

La selección de la muestra fue intencional de un universo de 112 profesores se estudiaron 23 sujetos lo que representa el 20,3% con respecto al total de la muestra, pertenecientes a los Combinados Deportivos Héctor Aranguren y 19 de Abril de Jagüey Grande de los cuales pertenecen al sexo femenino y 11 al masculino cuyas edades están comprendidas entre los 24 y 55 años.

Métodos de los procedimientos de la Investigación.

Para dar solución al problema de investigación, fueron seleccionados los siguientes métodos:

Métodos teóricos y empíricos.

Procesamientos matemáticos y estadísticos.

Los datos obtenidos fueron procesados matemática y estadísticamente, hallándose la sumatoria además de la confección de gráficos donde se muestran los valores porcentuales arrojados según los ítems evaluados o calculados del cuestionario aplicado, lo cual fue elaborado en programa computarizado Excel y por otra parte el propio cuerpo y desarrollo de esta investigación que se confeccionó en programa computarizado Word, ambos sobre plataforma de Windows.

Análisis de los Resultados

De los 23 sujetos investigados en el período 2006-2007 19 de ellos (84%) tiene la mayor probabilidad de padecer de disfonía funcional (dis=dificultad y fono=sonido) y de fonastenia (agotamiento de la cuerda vocal por uso excesivo y abuso de la voz) cuyo síntoma apreciable es la ronquera lo que obedece a la presencia de factores de riesgo medioambiental (contaminación auditiva), por consiguiente sufren una hiperfunción de la

musculatura laríngea apreciándose modificaciones en la intensidad y el tono de la voz con mayor predominio de mujeres en 4 de ellas presentan ronquera crónica y en 3 es visible el engrosamiento de las cuerdas vocales lo que confirma la bibliografía consultada. El 100% de los sujetos (23) son afectados por factores biológicos (fisiológicos) dado en no ingestión de agua ni antes ni durante el desarrollo de su actividad laboral lo que daña la fisiología laríngea (sequedad de la mucosa que recubre los órganos de fonación cavidades aéreas y cuerdas vocales).

GRAFICO 1 INTENSIDAD DE LA VOZ DE LOS PROFESORES Y ENTRENADORES INVESTIGADOS

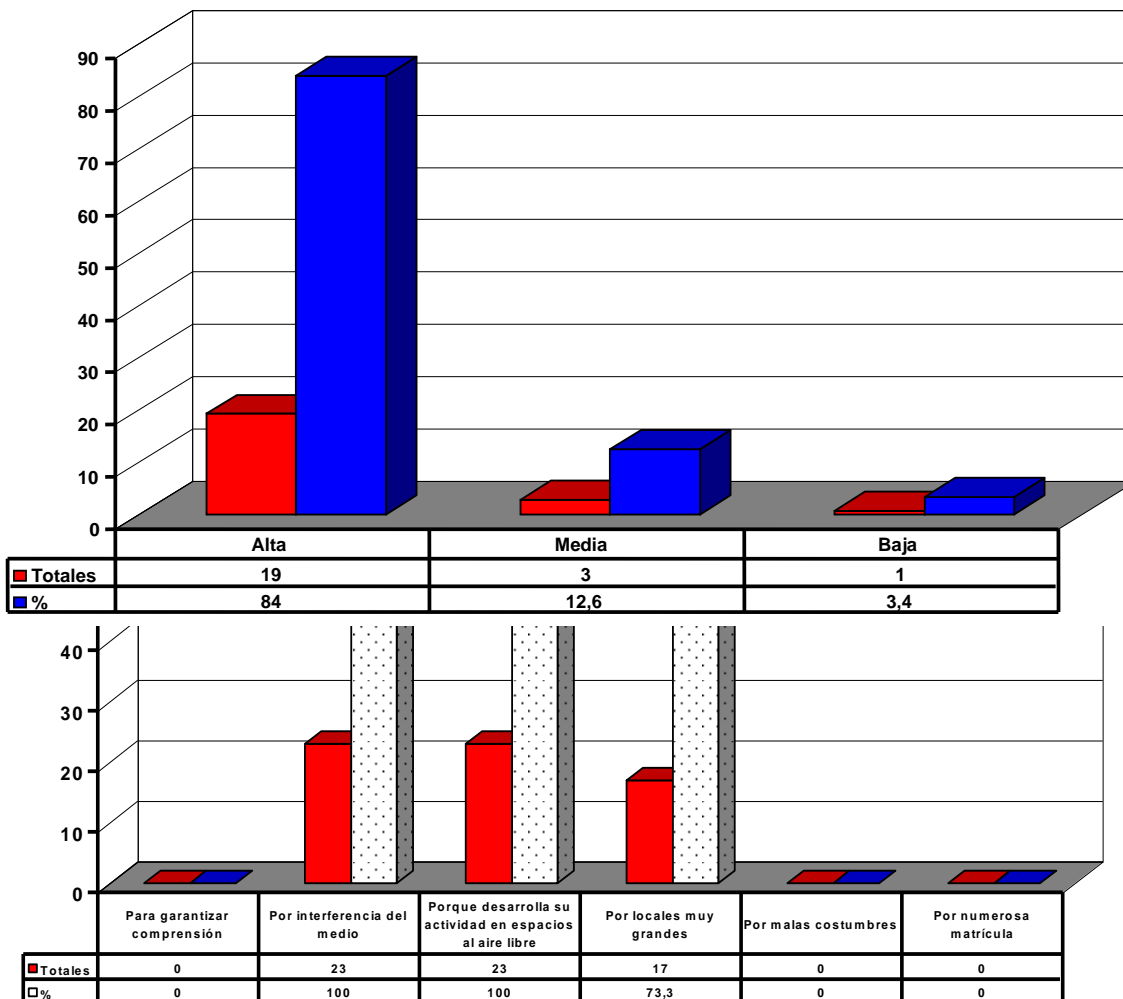


GRAFICO 3 CONSIDERACIONES SOBRE LA INTENSIDAD VOCAL FUERTE DE LOS PROFESORES Y ENTRENADORES INVESTIGADOS

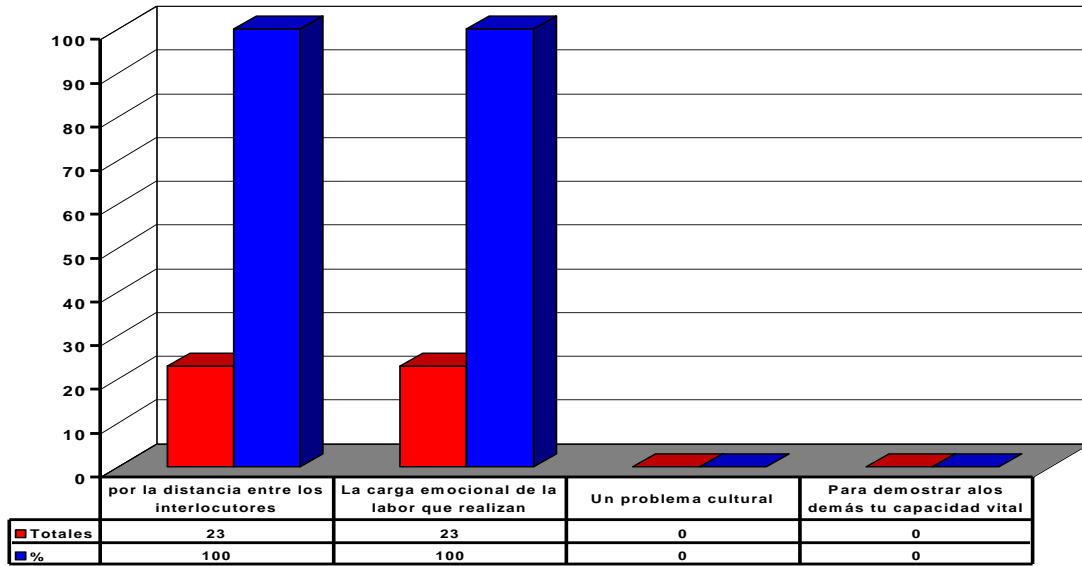


GRAFICO 4 ¿ INGIERE AGUA DURANTE LA CLASE O ENTRENAMIENTO?.

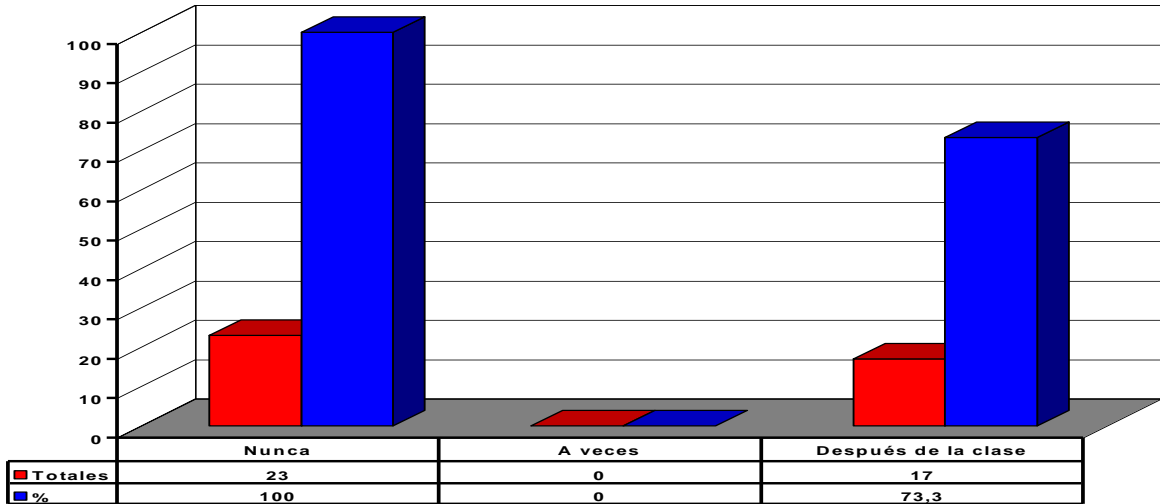


GRAFICO 5 ¿ QUÉ RAZONES TIENES EN CASO DE MARCAR EL NÚMERO 1?.

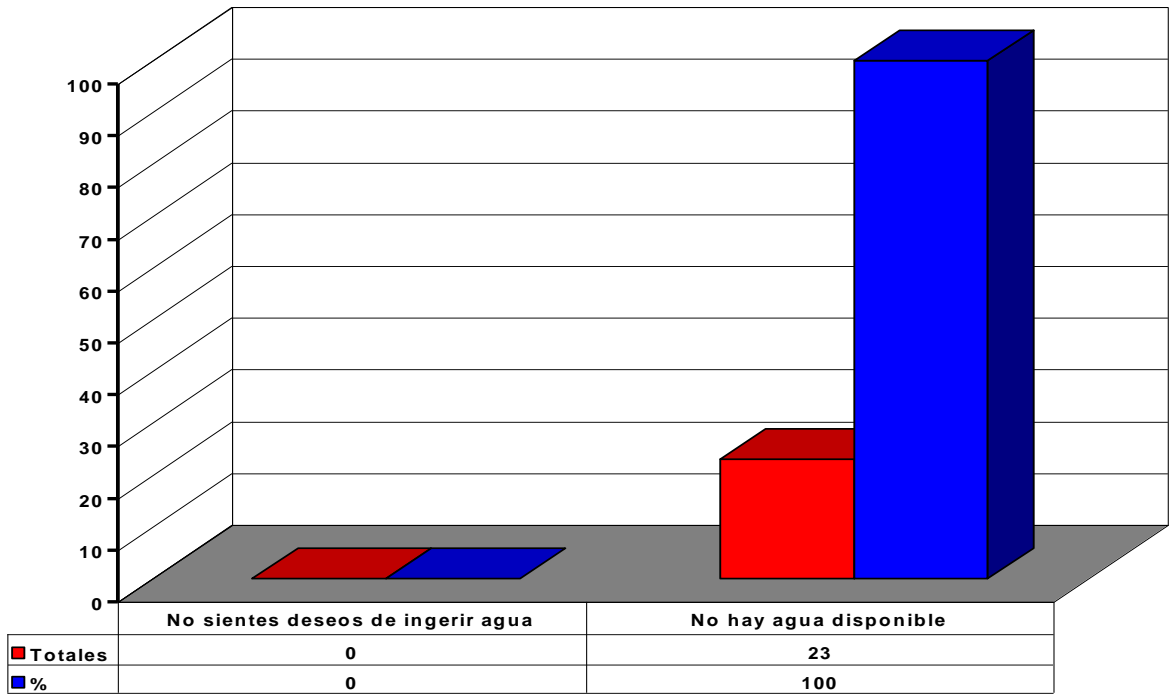


GRAFICO 6 EL AGUA QUE BEBES A QUE NIVEL DE TEMPERATURA SE ENCUENTRA.

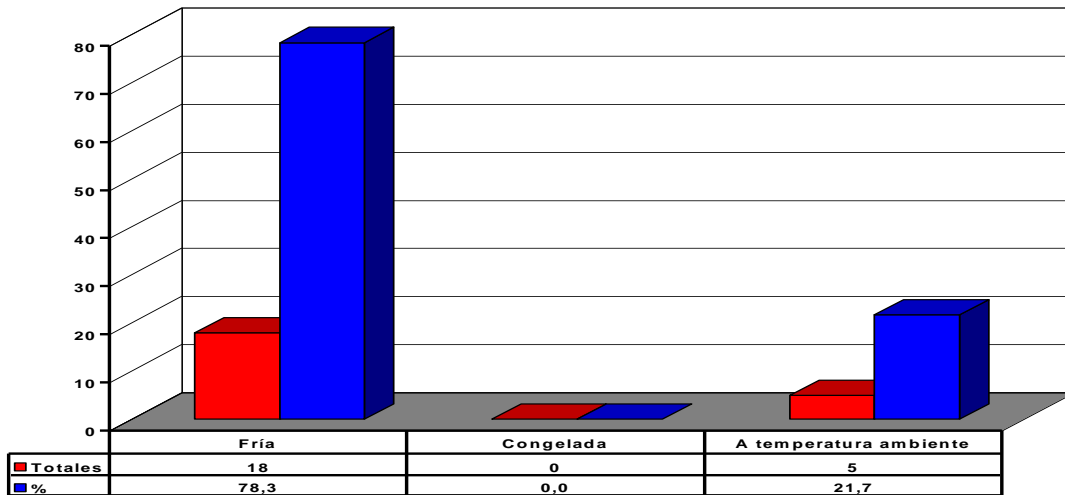
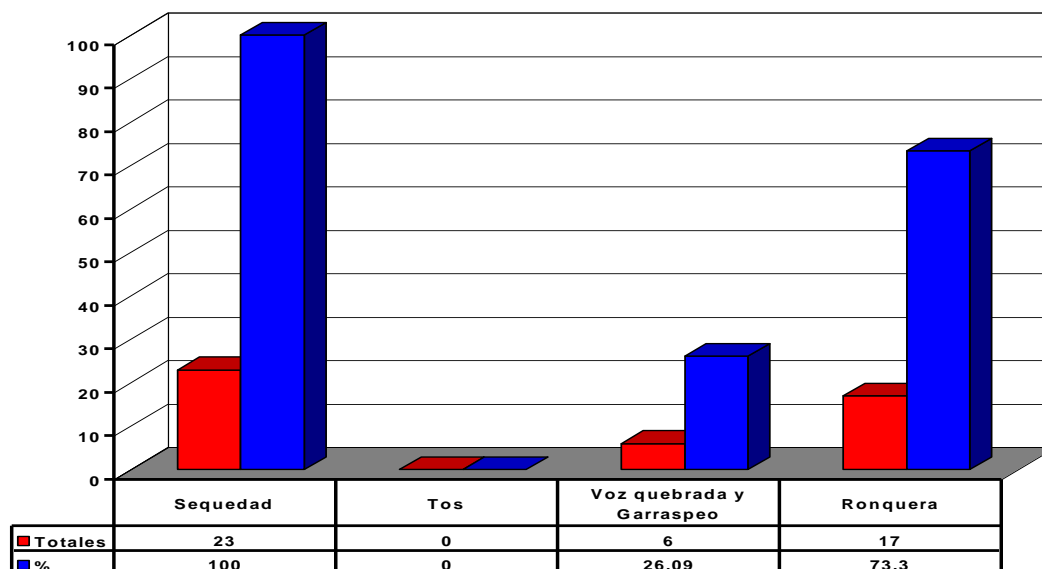


GRAFICO 7 ¿HA SENTIDO LOS SÍNTOMAS SIQUIENTES?



CONCLUSIONES

La presente investigación confirma la revisión bibliográfica que sustenta el cuerpo teórico y metodológico de este informe, utilizado al demostrar la incidencia de factores ambientales, fisiológicos e irritantes mecánicos de la voz en el incremento de las alteraciones de la misma en los profesionales del deporte de los Combinados Deportivos de Jagüey Grande. El informe demuestra que estos docentes sufren de disfonía funcional (fonastenia-ronquera). No han recibido técnicas o educación del uso de la voz. Es necesario buscar soluciones para atenuar los efectos de las afecciones laríngeas que padecen. Valida criterios de especialistas al confirmar que estos trastornos de la voz tienen mayor prevalencia en el sexo femenino.

Bibliografía.

Álvarez, Lamí Luís et al. Manual de técnicas Logofonébricas. (Editora). Ciencias médicas La Habana. 2007

Arias, B. G. Educación, desarrollo, evaluación y diagnóstico desde el enfoque histórico cultural Universidad de la Habana. La Habana.1999.

Asociación Americana de Habla-Lenguaje-Audición (ASHA) .[on-line], 2007 [citado: agosto 3 de 2007] Disponible en: <http://www.espaciologopedico.com>

Cabanas, Comas Ricardo y González B, J. Repercusiones psicológicas de las afecciones verbales y vocales. (Editora) Ciencias médicas. Revista Cubana de Pediatría. La Habana. 1973

_____ Tartamudez o Espasmofonía funcional. Relato y aportes conceptuales. (Editora) Ciencias médicas. Revista Cubana de Pediatría. La Habana. 1974.

_____ Procedimientos específicos, profilácticos y terapéuticos en la tartamudez inicial. (Editora) Ciencias médicas Revista Cubana de Pediatría. La Habana. 1974

Cabrera, Díaz de Arce Ivete et al. Logopedia VIII (Editora) Ciencias médicas Revista Cubana de Pediatría. La Habana. 2007.

Chernousova, Liubov. Las necesidades educativas especiales en escolares con trastornos severos en la comunicación. Tesis de Estudios Avanzados. Cienfuegos: Universidad de Girona y Universidad de Cienfuegos. Cienfuegos. 2003.

Fernández, Pérez de Alejo C. Gudelia. La atención logopédica en la edad infantil. (Editora) Pueblo y Educación La Habana. 2009.

Fernández, Pérez de Alejo C. et al. Organización de la atención logopédica integral en las instituciones educacionales en Cuba. 2009.

Figueredo Escobar Ernesto. La exploración logopédica Departamento de Enseñanza Especial Facultad de la Infancia Instituto Superior Pedagógico de Holguín. Holguín. 2008.

López, Betancourt Marcia. Libro de texto de Logopedia y Foniatría IV (Editora) Ciencias médicas. La Habana. 2006.

López, Betancourt Marcia et al. Libro de texto de Logopedia y Foniatría IV (Editora) Ciencias médicas La Habana 2009.

Martín, Pérez Miguel et al. Los métodos para el tratamiento logopédico. (Editora) Pueblo y Educación. La Habana. 2008

Pravdina, O V. Logopedia .Libro de texto para estudiantes de la Facultad de Defectología. (Editora) Planeta. Moscú.1969.

_____ Logopedia (Editora) Planeta Moscú 1973.

Salgado, K. Comunicación y lenguaje. Trastornos del lenguaje.[on-line], 2003 [citado: abril 2 de 2003] Disponible en: <http://www.espaciologopedico.com>

Sarmientos, Ferrer Adis et al. De Logopedia y Foniatría IV (Editora) Ciencias médicas La Habana. 2007.

