

TÍTULO: FACTORES DE RIESGO VOCAL EN LOCUTORES DE LA UNIDAD PROVINCIAL DE PATRULLA. CIUDAD HABANA. 2007

**AUTOR: *DRA. MIRTHA MIRANDA LEY
DRA TELMA PAZO QUINTANA

***Especialista de primer grado en MGI.**

****Especialista de Segundo Grado en Logopedia y Foniatría. Profesor Asistente de F.C.M.H. Manuel Fajardo, Instituto Superior de Arte, Escuela Nacional de Teatro. Máster en Educación Especial.**

RESUMEN

Se realizó una investigación de corte descriptivo transversal en 80 locutores de la Unidad de Patrulla Provincial de Ciudad de la Habana durante el período comprendido entre octubre y diciembre de 2007 con el objetivo de analizar la magnitud de los factores de riesgo de afecciones de la voz en su salud vocal. La sintomatología y los factores de riesgo relacionados con afecciones de la voz se conocieron mediante cuestionario realizado a los pacientes. La edad no resultó un riesgo para estos profesionales y predominó el sexo femenino. Se observó un alto porcentaje de profesionales con sintomatología vocal y los síntomas prevalentes resultaron garganta seca, dolor de garganta y tos. Los antecedentes patológicos personales, el mal cuidado de la voz y los abusos vocales fueron los factores de riesgo de mayor prevalencia en la muestra estudiada, mientras, el desconocimiento de la profilaxis de la voz, hablar en los intermedios de descanso en su trabajo y hablar mucho fueron los factores de riesgo que tuvieron mayor influencia en el grupo con sintomatología vocal. Los cambios de temperatura, turnos nocturnos y el estrés en sus condiciones laborales resultaron los riesgos laborales de mayor influencia en el grupo de locutores con síntomas vocales. Se recomienda incluir la valoración logofoniatría en el chequeo pre-empleo de los locutores, capacitación mediante educación vocal y control de los factores de riesgo modificables en sus condiciones laborales para prevenir la patología vocal.

INTRODUCCIÓN

El habla y la voz son instrumentos básicos de comunicación por considerarse vehiculizadores de las relaciones sociales. Ambas representan una carta de presentación del individuo que le permite reflejar su individualidad fisiológica y psicológica, así como también, la calidad de su emisión condiciona en gran medida la eficacia del acto comunicativo. ^(1, 2,3)

El habla y la voz son esenciales en diferentes profesiones por el hecho de constituir su instrumento de trabajo. El docente, cantante, actor, locutor, operador telefónico, jurista, dirigente y el periodista entre otros, son considerados profesionales de la voz ya que el resultado de su uso vocal les permite realizar una tarea cotidiana en su profesión. ^(1,2)

La disfonía constituye la patología de la voz más frecuente en estos profesionales. Según CIE (Clasificación Internacional de Enfermedades) la incidencia de la patología vocal se está incrementando considerablemente. ⁽⁴⁾

Datos internacionales de prevalencia de la disfonía plantean que la población en general se afecta entre 11 y 29%. En EEUU, 28 000 000 de trabajadores experimentan diariamente problemas de la voz. Se afirma que el 5% de la población española sufre algún trastorno de la voz; más frecuente entre 25 y 45 años, siendo afectados ligeramente más mujeres respecto a los hombres. ^(4, 5, 6)

Los expertos sobre el tema indican que la prevalencia de la patología vocal es superior entre los profesionales en relación con la población en general; así como que las patologías orgánicas de la voz del profesorado implican a otros profesionales y se sitúa a la patología vocal como uno de los diagnósticos más frecuentes de las bajas por enfermedades en los docentes ya que el 42% de ellos la han sufrido una vez o más en su vida. ^(7, 8)

Actualmente en Cuba, la incidencia de enfermedades profesionales de la voz no es alta. La disfonía se considera la enfermedad profesional más específica de los docentes y es padecida en sus diversos estadios o niveles de gravedad por una gran parte de los maestros en algún momento del ejercicio de su profesión. En 1998 el sistema nacional de vigilancia epidemiológica de las enfermedades profesionales identificó a la Laringitis nodular crónica como un problema de salud ocupacional con más del 25% de todos los casos diagnosticados en ese año. El Sistema de Información Estadístico de enfermedades profesionales reporta en el 2002 la disfonía por alteración laríngea con una incidencia de 28.9%. ⁽⁹⁾

En Cuba, la laringitis nodular crónica (LNC) se reconoció legalmente como enfermedad profesional para los educadores a partir de 1996 cuando se aprobó la Resolución Conjunta No. 2 del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social y el Ministerio de Salud Pública debido a que los profesionales relacionados con el magisterio es el grupo que más demanda de atención logofoniatría y ocasiona bajas laborales por trastornos de la voz. ⁽¹⁰⁾

Estudios realizados a otros grupos de personas que utilizan la voz como instrumento de trabajo tales como operadores telefónicos y locutores, han detectado también una alta prevalencia de problemas de voz, los cuales se hallan asociados a factores de riesgo modificables que afectan su productividad. ^(11, 12)

La disfonía del profesional tiene una génesis multifactorial y según criterio de varios autores nacionales e internacionales que se han revisado, hay un grupo de factores de riesgo que se relacionan con los trastornos de voz en los profesionales, así como también existen condiciones desfavorables para ejercer las profesiones en que se utiliza cotidianamente la voz que influyen en la aparición o cronicidad de los trastornos de la voz. ^(13, 14, 15, 16)

Por otra parte, los problemas en la voz en estos profesionales tienen un impacto negativo en su trabajo y en su calidad de vida al tener un efecto directo en la salud vocal y general del trabajador. La pérdida de las cualidades de su voz provoca desajustes emocionales, limita la realización de su trabajo, genera ausencias y provoca incapacidad temporal o definitiva en muchos profesionales. ^(1, 2, 17, 18)

Es por ello que, ante la demanda de atención médica por alteraciones de la voz y síntomas asociados a estas afectaciones de los locutores y operadores de la Unidad de Patrulla Provincial en Ciudad de la Habana y el hecho de no encontrar referencias de la prevalencia y el comportamiento de los factores de riesgo de afectación vocal en estos grupos de profesionales en nuestro país, nos motivó a realizar esta investigación con el propósito de caracterizar la sintomatología vocal y analizar el riesgo ocupacional para identificar los factores de riesgo que inciden en su estado de salud vocal, su influencia, así como las principales medidas de prevención que deben tomarse en estos profesionales de la voz.

OBJETIVOS

GENERAL

- Analizar la magnitud de los factores de riesgo de afecciones de la voz en la salud vocal de un grupo de locutores de la Unidad Provincial de Patrulla de Ciudad de la Habana.

ESPECÍFICOS

1. Determinar la prevalencia de profesionales con síntomas de afecciones de la voz según la distribución de edad y sexo en la muestra seleccionada.
2. Identificar los síntomas de afecciones de la voz más frecuentes en la muestra con síntomas.
3. Identificar los factores de riesgo de afecciones de la voz en la muestra de profesionales de la voz.
4. Valorar la influencia de los factores de riesgos que más inciden en los profesionales con síntomas más frecuentes de alteraciones de la voz.
5. Explicar el efecto de las condiciones de trabajo en el grupo de profesionales con síntomas más frecuentes de alteraciones de la voz.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo transversal en una muestra de 80 profesionales de la voz locutores seleccionados de un universo de 120 que laboran en la Unidad de Patrulla Provincial en Ciudad de la Habana, durante el período Octubre a Diciembre 2007.

La selección de la muestra se realizó al azar teniendo en cuenta como criterio de inclusión a aquellos trabajadores que utilizan la voz como tarea habitual para la realización de su trabajo y el consentimiento de participar en la investigación. (Anexo 1)

Después de manifestarles el propósito de la investigación, se les aplicó un cuestionario de manera individual a cada profesional elaborado según los objetivos de la investigación y la literatura revisada, para la identificación de síntomas vocales, factores de riesgos y valoración de las condiciones laborales (Anexo 2),

Se diseñó una base de datos según el procesamiento estadístico a realizar. La información se procesó mediante la utilización de Sistema SPSS Versión 11

Windows Se utilizaron pruebas estadísticas de frecuencia, frecuencia relativa porcentual, moda, probabilidad y probabilidad de conjuntos, con un intervalo de confianza del 95% y un nivel de significación estadística ($p > 0.5$ o del 50%). Los resultados se llevaron a tablas y gráficos para una mejor comprensión de los resultados obtenidos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la **Tabla 1** se evidencia el alto porcentaje de profesionales con síntomas de afecciones de la voz (78.75%). Resultó predominante el rango de edades de hasta 25 años en la muestra estudiada (31.25%), y el rango de 26 a 30 años en los afectados con síntomas vocales (20%). La edad no resultó significativa ($p > 0.5$) como factor de riesgo en la aparición de síntomas vocales.

TABLA 1
Distribución de profesionales según síntomas de afecciones de la voz y grupo de edades.

GRUPO DE EDADES	PROFESIONALES DE LA VOZ				TOTAL	
	CON SÍNTOMAS		SIN SÍNTOMAS		FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUAL
	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUAL	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUAL		
Hasta 25 años	14	17.5	11	13.75	25	31.25
26 a 30 años	16	20	4	5	20	25
31 a 35 años	9	11.25	0	0	9	11.25
36 a 40 años	10	12.5	1	1.25	11	13.75
41 a 45 años	11	13.75	1	1.25	12	15
Más de 45 años	3	3.75	0	0	3	3.75
Total	63	78.75	17	21.25	80	100

n=80

Los desórdenes de la voz constituyen un problema de salud en los profesionales que hacen uso de la voz como instrumento de trabajo. El alto porcentaje de profesionales con síntomas de desórdenes de la voz que resultó en esta muestra de locutores considerados profesionales de la voz, son similares a las citadas en estudios realizados en los docentes, a pesar de que su uso vocal en su desempeño laboral está asociado a factores de riesgo vocal diferentes acorde a condiciones laborales de cada ocupación. Este hecho puede estar influenciado porque a diferencia de los locutores que laboran en los medios masivos de comunicación, estos profesionales que estudiamos no tienen conciencia de que son profesionales de la voz y que ésta representa su instrumento de trabajo. Por otra parte, no se capacitan para su desempeño laboral con la voz y por tanto no adoptan conductas preventivas suficientes para evitar disfonías, todo lo cual afirma la necesidad de atención de la voz a otros profesionales que aunque no necesitan tanto de una voz bella como el cantante o el actor, si requiere de resistencia física vocal para no dañarla y que su rendimiento sea más duradero. (8, 11, 12, 44,49)

Según la literatura revisada el rango de edad para la aparición de los desórdenes vocales en los profesionales es variable, pues mientras hay

autores que plantean mayor frecuencia entre los 40 y los 59 años, otros lo reportan cada vez más precozmente o no han encontrado relación con la edad. La relación edad/ riesgo para enfermar la voz ha sido justificada porque a edades más avanzadas, el deterioro biológico-fisiológico de las funciones del organismo afecta directa e indirectamente a la laringe haciéndola más lábil a la patología vocal. Los procesos degenerativos óseos (Artrosis) que afectan la función respiratoria, fonatoria y articular; el climaterio con sus cambios hormonales y síntomas asociados que en muchas ocasiones tienen su forma de presentación a nivel de la personalidad (con aumento de la susceptibilidad en relación al stress, ansiedad, irritabilidad) y la debilidad muscular que favorece la aparición de ronquido a medida que avanza la edad, tienen su expresión en la función fonatoria. De otra manera, también a edades más avanzadas se ha ejercido por algún tiempo la profesión y pueden existir repercusiones orgánicas desfavorables sobre el aparato fonador al haber estado expuesto por largo tiempo a abusos y mal uso de la voz, así como un aumento de la actividad oral de forma secundaria proporcional al aumento de responsabilidades sociales, familiares, laborales propias en esta etapa de la vida. (4,50, 51, 52).

Sin embargo, en nuestro estudio no encontramos significación en ninguno de los rangos de edades a pesar de que el mayor porcentaje de profesionales con síntomas correspondió al rango de edades de 26 a 30 años, lo que pudiera coincidir con los autores que señalan las alteraciones de la voz cada vez más precozmente, y que la edad no representa un factor de riesgo para la aparición de trastornos de la voz.

La **Tabla 2** muestra el predominio del sexo femenino (48.75%) respecto al masculino (30%) en los profesionales que presentaron síntomas vocales, aún cuando las mujeres tuvieron un porcentaje ligeramente mayor (53.75%) que los hombres (46.25%) en la composición de la muestra.

TABLA 2
Distribución de profesionales según síntomas de afecciones de la voz y sexo.

SEXO	PROFESIONALES DE LA VOZ				TOTAL	
	CON SÍNTOMAS		SIN SÍNTOMAS		FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUAL
	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUAL	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUAL		
FEMENINO	39	48.75	4	5	43	53.75
MASCULINO	24	30	13	16.25	37	46.25
Total	63	78.75	17	21.25	80	100

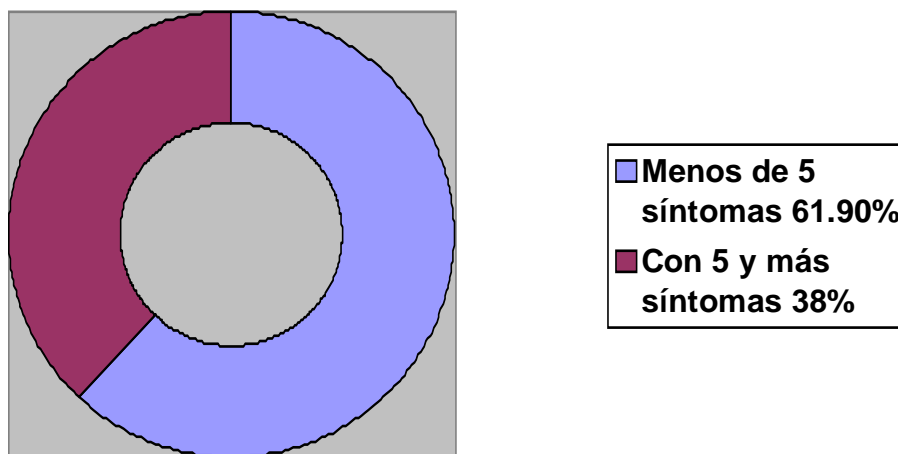
n=80

Esta prevalencia en el sexo femenino coincide con estudios revisados que plantean resultados similares tanto en la población general como en otros profesionales y se atribuye a que en sentido general las féminas se caracterizan por una personalidad habladora y a las diferencias

constitucionales de su laringe que hacen ésta más frágil al trabajo vocal ante las influencias hormonales a que están sometidas. ^(4, 30, 51, 53)

En el **Gráfico 1** se observa la frecuencia de síntomas vocales que presentó la muestra de profesionales con síntomas y favorablemente el mayor porcentaje correspondió a los profesionales con menos de 5 síntomas.

GRÁFICO 1
Distribución de profesionales de la voz según frecuencia de síntomas.



Es de destacar que aunque se encontró una frecuencia mayor de profesionales con menos de cinco síntomas, esto ya indica el inicio del círculo vicioso de la patología vocal pues está demostrado que a medida que transcurre el tiempo aumenta la frecuencia de los síntomas, debido al hecho de no recibir ayuda médica en estos momentos, así como, la persistencia de condiciones de fonación inadecuadas y la no identificación de las principales causas que ocasionan el trastornos de voz. Es importante señalar que la cantidad o la severidad de los síntomas que pudieran presentar estos profesionales no se corresponden con la severidad de los desórdenes de la voz, ya que solamente esto puede ser evaluado mediante la laringoscopia por un especialista. ^(52, 53, 54)

En la **Tabla 3** aparecen los síntomas más frecuentes en el grupo de profesionales que presentó sintomatología vocal, donde resultaron con mayor prevalencia el dolor de garganta y garganta seca con igual porcentaje (53.96%) y la tos (52.38%).

La ronquera como síntoma llamativo en el cuadro de la disfonía no fue significativa por lo que los resultados sugieren que en este profesional el cuadro clínico tiene un comportamiento polisintomático. Los síntomas identificados con mayor prevalencia pueden estar en relación con factores de riesgo tales como esfuerzo por abuso o mal uso vocal, fatiga vocal, poca ingestión de agua y alteraciones en la tensión muscular como se ha revisado en la literatura. ^(31, 32, 55, 56, 57)

TABLA 3
Distribución de profesionales con sintomatología de afección vocal según tipo de síntomas.

PROFESIONALES DE LA VOZ				
SÍNTOMAS	SI		NO	
	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUAL	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUAL
DOLOR DE GARGANTA	34	53.96	29	46.04
GARGANTA SECA	34	53.96	29	46.04
TOS	33	52.38	30	47.62
DOLOR EN CUELLO	31	49.2	32	50.8
RONQUERA	29	46.04	34	53.96
CARRASPERA	26	41.27	37	58.73
SENSACION DE FLEMAS	23	36.5	40	63.5
CANSANCIO VOCAL	14	22.2	49	77.8
SENSACIÓN DE CUERPO EXTRAÑO	11	17.46	52	82.64

n=63

La **Tabla 4** muestra la distribución de profesionales que presentan antecedentes patológicos personales según la presentación de síntomas vocales donde se observa que un 58.75% de los profesionales estudiados presentaron antecedentes patológicos personales y resultó significativo ($p>0.5$) que el 55% presentara síntomas vocales.

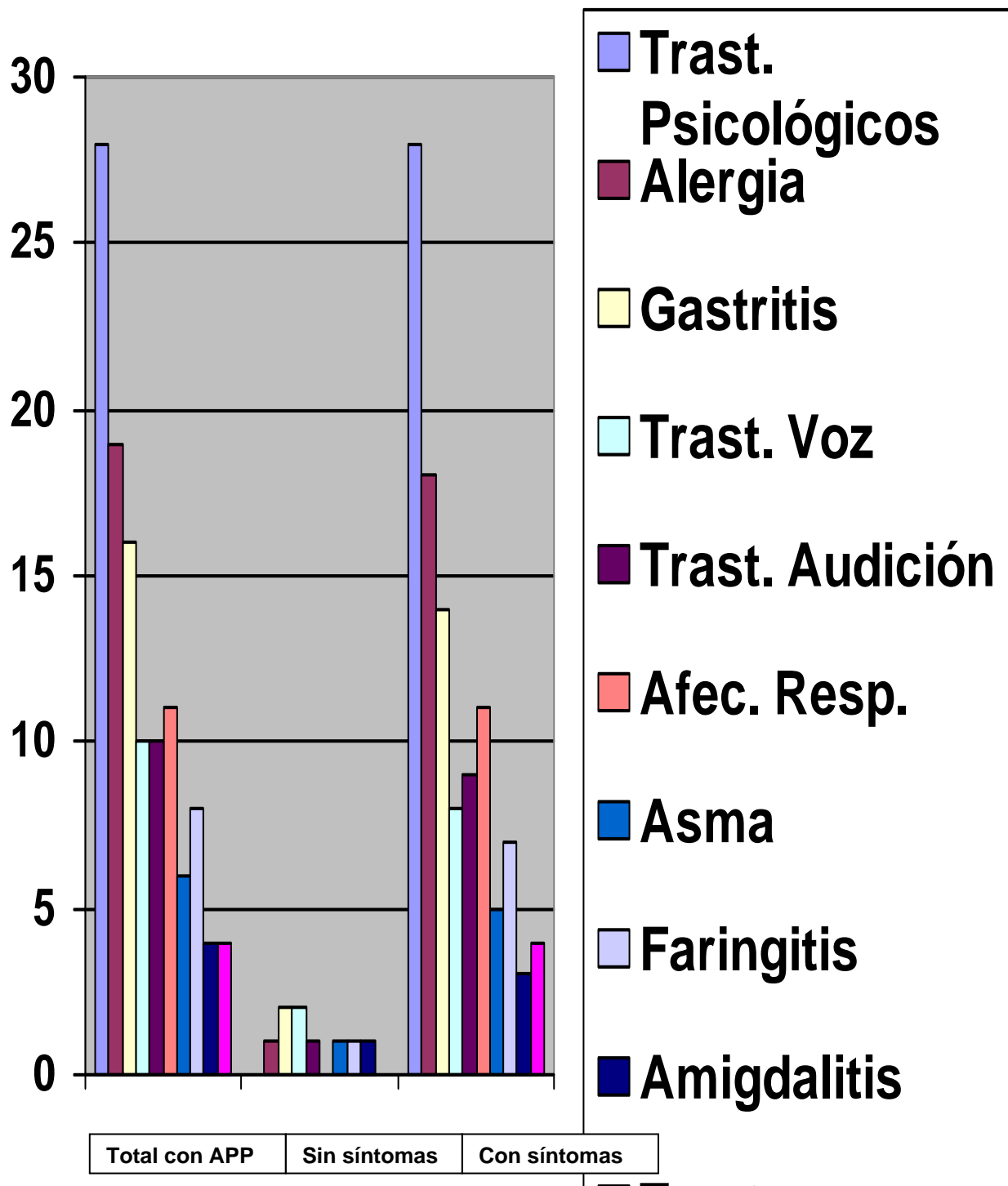
TABLA 4
Distribución de profesionales según síntomas de afecciones de la voz y antecedentes patológicos personales.

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES	PROFESIONALES DE LA VOZ				TOTAL	
	CON SÍNTOMAS		SIN SÍNTOMAS			
	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUAL	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUAL	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUAL
SI	44	55	3	3.75	47	58.75
NO	19	23.75	14	17.5	33	41.25
Total	63	78.75	17	21.25	80	100

n=80

En el **Gráfico 2** se aprecia la distribución de los profesionales con antecedentes patológicos personales, resultando más frecuentes los trastornos psicológicos representados por la ansiedad (33.75%), la alergia (23.75%) y la gastritis (20%). Se encontró que ninguno de estos trastornos tuvo significación como factor de riesgo vocal para los que presentaron síntomas vocales a pesar de que su comportamiento fue predominante en este grupo de profesionales.

GRÁFICO 2
Distribución de profesionales de la voz según antecedentes patológicos personales.



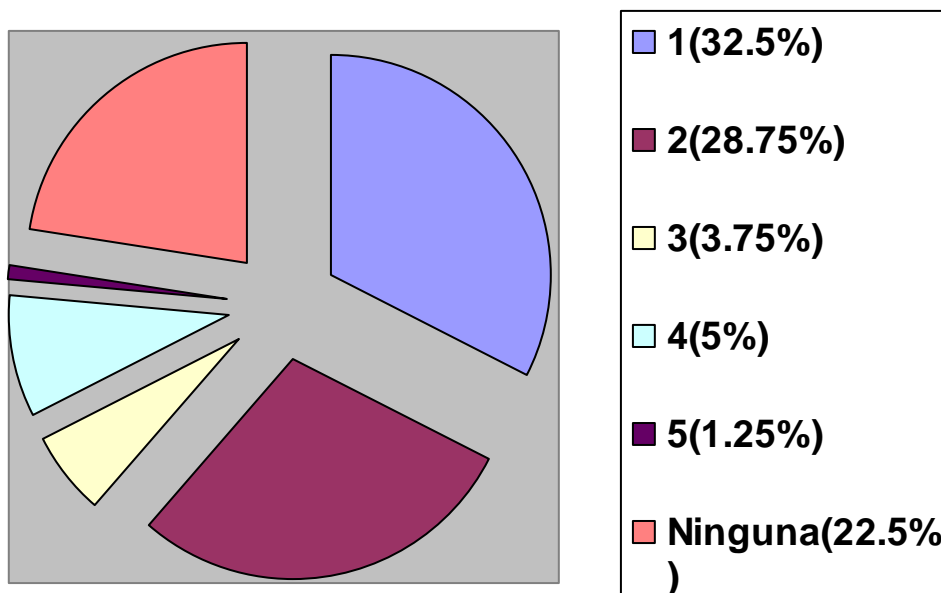
Sin embargo, este hecho no niega que se le confiere importancia a estos antecedentes patológicos como factores predisponentes de la patología vocal. Los trastornos psicológicos, fueron valorados a través de la ansiedad y este síntoma es tomado en consideración para el diagnóstico y tratamiento de la disfonía funcional al estar la voz y la psiquis muy estrechamente vinculadas. De ahí que consideramos se debe realizar una valoración más profunda para identificar factores organizacionales en el área laboral, del estilo de vida y

extralaborales que influyan en su aparición así como adoptar estrategias de intervención psicológica para su tratamiento. ^(43, 48)

Así también, está demostrado que la alergia es causa de trastornos de la fonación, y especialmente de la resonancia, así como frecuentemente contribuye a la inflamación aguda de las cuerdas vocales que, por episodios reiterados de descompensación alérgica puede finalizar en una laringitis crónica. Esta patología puede estar asociada a otras patologías como infecciones respiratorias a repetición que entorpecen el desempeño vocal normal en el trabajador. Es por ello necesario que el personal de salud de su centro laboral controle estas enfermedades crónicas con un adecuado tratamiento y seguimiento para evitar la patología vocal. ^(41, 54, 58)

La gastritis es una causa muy común de laringitis que además, contribuye al problema de voz debido a la inflamación de las cuerdas vocales por la acción del ácido del contenido gástrico sobre la mucosa, ya sea en un inicio por el reflujo gastroesofágico y luego, porque el ácido llega a la faringe (reflujo laringofaríngeo) provocando un constante carraspeo o un uso excesivo de tensión al hablar que son hábitos nocivos para el adecuado uso vocal. ^(35, 54, 59)

GRÁFICO 3
Distribución de profesionales según el número de acciones favorables para el cuidado de la voz.

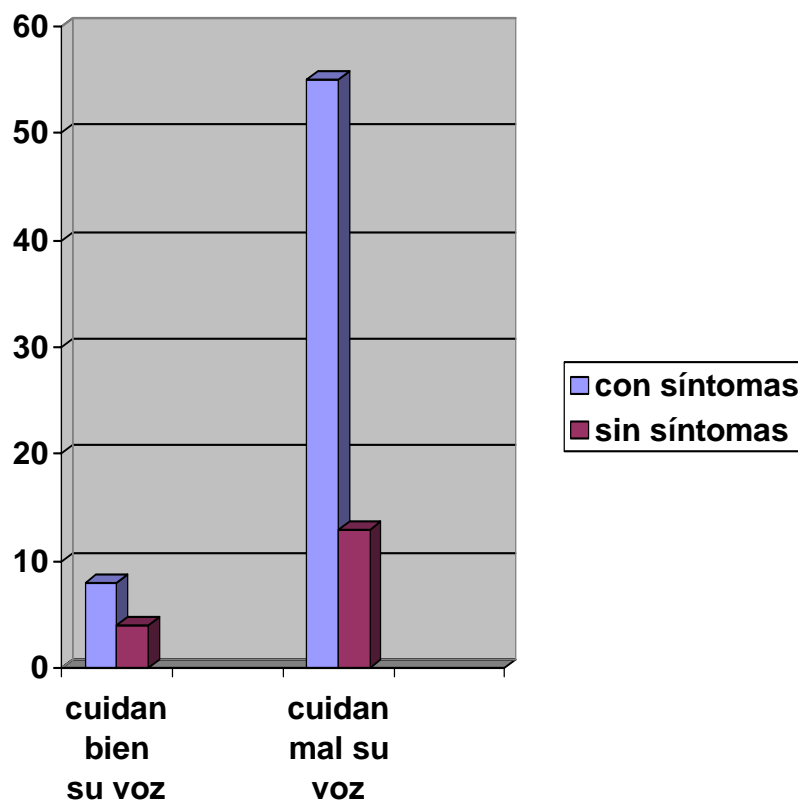


En el **Gráfico 3** se observa la distribución de profesionales según el número de acciones favorables para cuidar la voz. Se aprecia que el 61.25% de los profesionales tomaron menos del 50% de las conductas preventivas para

cuidar la voz, así como el 22.5% ninguna de ellas, por lo que el cuidado de la voz se consideró malo.

El **Gráfico 4** refleja la relación del cuidado de la voz con la presencia de síntomas vocales. Se observa que el predominio del mal cuidado de la voz es significativo ($p>0.5$) en el grupo que presentó sintomatología vocal. Estos resultados nos indican que no existe conciencia de que son profesionales de la voz y que su conducta poco preventiva puede deberse a desconocimiento más que negligencia. De ahí la importancia que tiene la promoción y prevención tanto de salud general como de salud vocal en su radio de acción.

GRÁFICO 4
Distribución de profesionales de la voz según cuidado de la voz y presentación de síntomas vocales.



La **Tabla 5** muestra el porcentaje de profesionales según las diferentes acciones para el cuidado de la voz, donde el hecho de no haber revisado alguna vez las cuerdas vocales para conocer el estado de su aparato fonador (82.50%), el desconocimiento de la profilaxis de la voz (78.75%) y la ingestión poco frecuente de agua (68.75%) resultaron las conductas no favorables más frecuentes consideradas como factores de riesgo en la muestra estudiada. La utilización de la voz durante el trabajo en la fase aguda del catarro y el no consumo de vitaminas también resultaron con un porcentaje alto. Todas estas conductas excepto esta última, fueron significativas como riesgo para los profesionales con síntomas vocales ($p>0.5$).

TABLA 5
Distribución de profesionales de la voz según cuidados de la voz y presentación de síntomas.

CUIDADOS DE LA VOZ	PROFESIONALES DE LA VOZ				TOTAL	
	CON SÍNTOMAS		SIN SÍNTOMAS		FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUA L
	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUA L	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUA L		
NO CONOCEN PROFILAXIS DE LA VOZ	50	62.50	13	16.25	63	78.75
NO TOMAN AGUA FRECUENTE	43	53.75	12	15	55	68.75
NO SE HAN REVISADO SUS CUERDAS VOCALES	50	62.50	16	20	66	82.50
USO DE LA VOZ PROFESIONAL CON CATARRO	43	53.75	5	6.25	48	60
NO CONSUME HABITUALMENTE VITAMINAS	36	45	11	13.75	47	58.75

n=80

Consideramos que la ausencia de conocimiento sobre profilaxis de la voz es el factor de riesgo fundamental para desarrollar una patología vocal. Se afirma que el cuidado de la salud vocal ayuda a modificar hábitos que inciden en la salud general y que la educación vocal contribuye a lograr cambios en hábitos de uso vocal, lo cual redundaría en una mejor calidad de vida del profesional enfatizando de esta manera los efectos de la prevención a través de la educación vocal. ^(2, 44, 60, 61)

El hecho de no saberse enfermos por no revisarse su aparato fonador puede favorecer que la enfermedad evolucione a períodos más avanzados y contribuya al deterioro de la función fonatoria. La constitución deficiente del aparato vocal es un factor de riesgo para desarrollar problemas de la voz en los profesionales y puede detectarse mediante la revisión de sus cuerdas vocales en algún momento o periódicamente a lo largo de su desempeño laboral. ^(2, 54, 60, 61, 62)

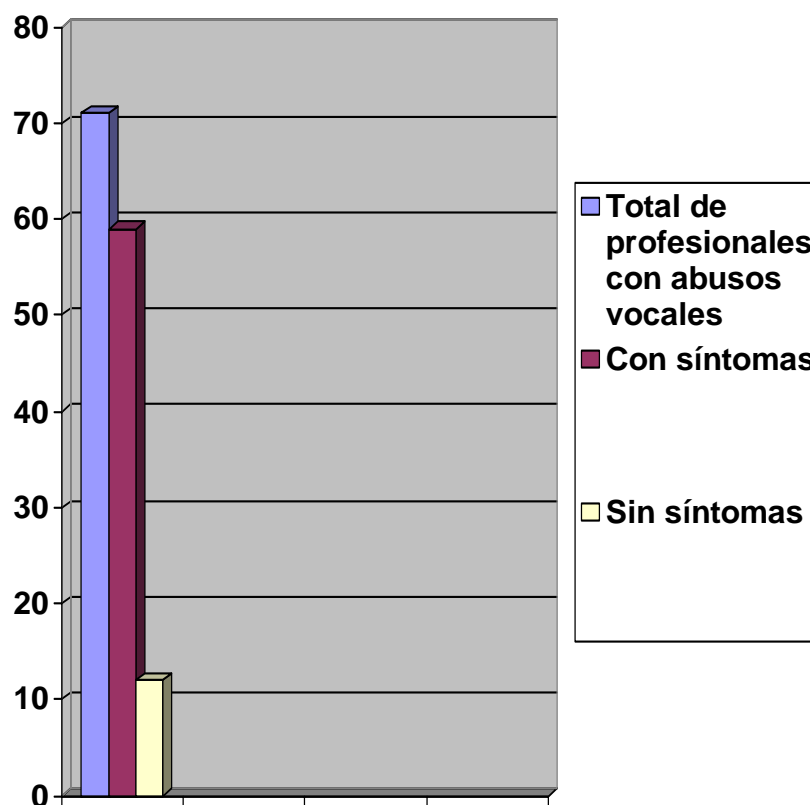
En la literatura revisada se demuestra el efecto que tiene la hidratación inadecuada en los tejidos del aparato vocal especialmente de las cuerdas vocales ya que afecta las vibraciones vocales por alteración de la viscosidad del tejido mucoso. El hecho de que exista un alto porcentaje de profesionales con síntomas vocales que no ingieren frecuentemente agua puede considerarse un riesgo por no proporcionarse un mayor confort en cuanto a síntomas sensoriales y percepción de mejor calidad vocal. ^(54, 63)

El consumo de vitaminas coadyuva a un buen equilibrio de las funciones del organismo y aunque su ingestión deficiente no representó un factor de riesgo

en los profesionales con síntomas, consideramos que deben intensificarse las acciones de promoción de salud respecto a la modificación del estilo nutricional de esta población por cuanto sí tuvo un alto porcentaje en la muestra estudiada.

El uso profesional de la voz con catarro también se asocia al desconocimiento de la profilaxis vocal, por cuanto el abuso vocal en este período agudo de infección favorece el enrojecimiento de las cuerdas vocales, dificulta la respiración, las flemas propician hiperfunciones como aclarar la voz todo lo cual interfiere en una adecuada fonación y resonancia. El hecho de realizar esfuerzos vocales con las cuerdas vocales inflamadas propicia la evolución a una disfonía crónica que puede evitarse de tomar conductas preventivas al respecto. ^(2, 41)

GRÁFICO 5
Distribución de profesionales de la voz según abusos vocales y presentación de síntomas vocales.



En el **Gráfico 5** se evidencia que existe un predominio de abusos vocales en la muestra (88.75%) y resultó significativo ($p>0.5$) en el grupo de profesionales con síntomas.

Los datos reflejados en la **Tabla 6** muestran que hablar en los intermedios de descanso en el trabajo (76.25%), hablar mucho (71.25%) y hablar sobre ruidos (52.5%) fueron los abusos vocales que predominaron en la muestra estudiada. Sin embargo, sólo resultaron significativos como riesgo vocal hablar mucho (63.75%) y hablar en intermedios libres (62.50%) en los profesionales que presentaron síntomas.

TABLA 6
Distribución de profesionales de la voz según tipo de abuso vocal y presentación de síntomas.

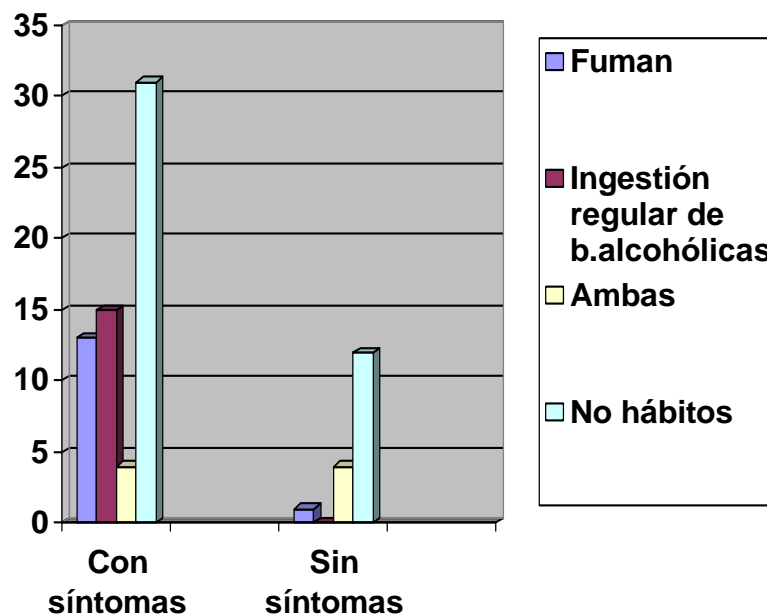
ABUSOS VOCALES	PROFESIONALES DE LA VOZ				TOTAL	
	CON SÍNTOMAS		SIN SÍNTOMAS		FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUAL
	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUAL	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUAL		
GRITAR	25	31.25	2	2.50	27	33.75
HABLAR ALTO	32	40	2	2.50	34	42.50
HABLAR MUCHO	51	63.75	6	7.50	57	71.25
HABLAR SOBRE RUIDO	36	45	6	7.50	42	52.50
HABLAR RÁPIDO	33	41.25	6	7.50	39	48.75
HABLAR EN INTERMEDIOS LIBRES	50	62.50	11	13.75	61	76.25

n=80

Los factores de riesgo autoagresivos considerados como aquellos que generan abuso vocal se comportaron manera similar a otros profesionales en estudios realizados recientemente, lo cual se atribuye a una deficiente valoración de la profilaxis vocal y a un pobre dominio del manejo de la técnica para utilizar la voz. Es obvio que el esfuerzo vocal juega un importante papel como factor desencadenante para la aparición de síntomas vocales y en las disfonías funcionales y orgánicas. Está demostrado que existen cambios orgánicos y funcionales a nivel de las cuerdas vocales del tipo de edema, eritema, irregularidades de los bordes de las cuerdas vocales así como en la amplitud de la vibración por efectos de vocalización excesiva.^(14, 28, 29, 64)

En el **Gráfico 6** se observa la distribución de los hábitos tóxicos en los profesionales relacionados con la presencia o no de síntomas vocales. Predominó que no tuvieran hábitos tóxicos (53.75%) tanto en la muestra estudiada como en los profesionales con síntomas (49.2%). La ingestión de bebidas alcohólicas (18.75%) resultó ligeramente superior al hábito de fumar (17.5%) y se comportó de igual manera en los profesionales con síntomas. Cuando ambos hábitos se asociaron, compartieron igual porcentaje (5%) tanto para los que presentaron y los que no presentaron síntomas vocales. El sexo femenino predominó entre los fumadores (13.75%) lo cual puede estar asociado al predominio de este sexo en los profesionales con síntomas vocales.

GRÁFICO 6
Distribución de profesionales de la voz según tipo de hábitos tóxicos.



Favorablemente los hábitos tóxicos no fueron significativos de riesgo vocal para la presentación de síntomas, aunque se ha evidenciado que el hábito de fumar se relaciona con cambios en la fonación tanto en el análisis acústico de la voz como a nivel de las cuerdas vocales. La irritación y la inflamación que se produce en las cuerdas vocales por el efecto de fumar ponen en riesgo al individuo de presentar alteraciones orgánicas a este nivel como cáncer y edema de Reinke entre los más comunes. La ingestión de bebidas alcohólicas se asocia también a una irritación de la mucosa faríngea y especialmente con los trastornos antes mencionados de reflujo laringofaríngeo por la gastritis que ocasiona. ^(39,54)

La Tabla 7 refleja el comportamiento de los factores de riesgo laboral presentes en las condiciones laborales de los locutores estudiados. Como se observa los factores de riesgo que mas prevalecieron fueron los cambios bruscos de temperatura (91.25%), los turnos de trabajo nocturno (86.25%) y el estrés (68.75%). En relación a los años de trabajo resultó que predominó el grupo que ha laborado menos de 5 años (68.75%). Se encontró que todos estos factores de riesgo también fueron significativos ($p > 0.5$) para los profesionales que presentaron síntomas.

Es preciso tener en cuenta que aún cuando los profesionales de la voz tienen características comunes en cuanto a que el órgano vocal representa su instrumento de trabajo y que los factores de riesgo que dependen de la predisposición, así como la conducta del profesional pueden mostrarse de manera similar, existe una diversidad de comportamiento de los factores de riesgo laboral en las diferentes ocupaciones de los profesionales de la voz.

TABLA 7
Distribución de profesionales de la voz según condiciones laborales y presentación de síntomas.

CONDICIONES LABORALES	PROFESIONALES DE LA VOZ				TOTAL		
	CON SÍNTOMAS		SIN SÍNTOMAS				
	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUAL	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUAL	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUAL	
AMBIENTE CON POLVO	16	20	0	0	16	20	
CAMBIOS DE TEMPERATURA	59	73.75	14	17.50	73	91.25	
RUIDOS AMBIENTALES	21	26.25	3	3.75	24	30	
ESTRES	49	61.25	6	7.50	55	68.75	
TURNOS NOCTURNOS	53	66.25	16	20	69	86.25	
CONDICIONES ACÚSTICAS	B	20	25	10	12.50	30	37.50
	R	26	32.50	5	6.25	31	38.75
	M	17	21.25	2	2.50	19	23.75
AÑOS DE TRABAJO	< de 5 años	42	52.50	13	16.25	55	68.75
	5 a 10 Años	18	22.50	3	3.75	21	26.25
	> de 10 años	3	3.75	1	1.25	4	5

n=80

El cambio de temperatura es nocivo para la voz de manera general para todos los profesionales, pero en esta muestra de locutores este factor, presente en su entorno laboral debido a la irregularidad de la climatización del local de trabajo respecto a las condiciones ambientales, se comporta de manera predominante con gran influencia en los profesionales que tienen síntomas vocales.^(9,11) Esta situación favorece la descompensación de enfermedades alérgicas y propicia la aparición de afecciones catarrales que son predisponentes a los desórdenes de la voz. Por tanto, es preciso que se valore la posibilidad de alguna estrategia que ajuste la climatización de los locales para evitar los cambios bruscos de temperatura.

Estudios recientes han constatado que los turnos de trabajo nocturnos tienen efectos negativos sobre el sueño con una repercusión importante sobre la conducta afectiva y su calidad de vida, así como también, se relacionan con la aparición de factores de riesgo para la úlcera gastroduodenal al presuponer su interacción con los cambios en el ritmo circadiano por alteración del equilibrio neuroendocrino.^(65,66) Nos llama la atención que en nuestro estudio se haya obtenido un alto porcentaje de profesionales con síntomas relacionado con turnos de trabajo nocturnos teniendo en cuenta que la frecuencia de éstos oscila entre 12 y 18 turnos nocturnos mensuales. No se demostró que hábitos

tóxicos como el consumo de café y el hábito de fumar (que pudieran ser mayores durante la jornada laboral nocturna) tuvieron repercusión como factores de riesgo desencadenantes para los desórdenes de la voz. El estrés durante esta jornada laboral, los cambios de temperatura que son más acusados en este horario, hablar más cantidad para evitar el sueño y la irregularidad del descanso diurno podrían ser condiciones a tener en cuenta para explicar estos resultados.

Por otra parte, no se ha encontrado en los estudios revisados referencias de una relación directa de este factor de riesgo y los problemas de la voz que avalen nuestros resultados por lo que sugerimos se profundice la relación nocturnidad y trastornos de la voz en futuros estudios que nos permitan llegar a conclusiones en este aspecto.

En este estudio el estrés y la ansiedad como síntoma psicológico, fueron predominantes en los profesionales con síntomas vocales, lo que coincide con investigaciones que reportan una estrecha relación de los estados emocionales con las disfonías. Se ha planteado que la exposición prolongada al estrés en el trabajo afecta el sistema nervioso disminuyendo la resistencia biológica y perturbando el balance fisiológico natural del organismo, lo que puede ocasionar problemas somáticos y psíquicos. La repercusión del estrés en los trastornos vocales es también conocida cuando aparece un incremento de la tensión de los músculos laríngeos como factor para desarrollar una patología vocal, ya sea en el curso de los abusos vocales o en la tensión muscular de una postura o hábito vocal inadecuado. ^(11, 43)

Es de destacar que a pesar de que el grupo de profesionales que laboró por menos de 5 años fue predominante tanto en la muestra como en el grupo que presentó síntomas, la mayoría de los autores hacen referencia del efecto que tiene el tiempo de labor prolongado en los problemas en la voz. Estos resultados pudieran atribuirse al predominio de población joven en este estudio, así como es preciso tener en cuenta según lo que plantean autores en estudios más recientes, que la aparición de la disfonía se hace cada vez más precoz. Consideramos que es más importante la calidad de la producción vocal que los años de trabajo, pues de cómo utilice la voz en su profesión dependerá la aparición de patologías laríngea. ^(7, 8, 9, 60)

Otros factores de riesgo fueron también analizados por considerarse importante en otros profesionales a pesar de no resultar significativos en la muestra, sin embargo, estuvieron presentes en buen porcentaje de los profesionales con síntomas respecto al total que lo refirió. Es el caso del ambiente con polvo, los ruidos ambientales y la acústica del local.

El ambiente con polvo considerado por la muestra en un porcentaje bajo (20%), fue reportado por la totalidad de los que presentaron síntomas vocales. El polvo, además de sus acciones específicas tóxicas, tiene un efecto inespecífico resultando dañino para los pliegues vocales fundamentalmente si se asocian a otros factores, ocasionando cambios morfológicos en los tejidos laríngeos. ⁽³¹⁾ Esto sugiere que una excelente higiene puede contribuir a minimizar este factor.

Los ruidos ambientales durante el desempeño laboral tampoco se comportaron de manera predominante (30%), sin embargo, sólo el 3.75% de los que lo reportó no presentó síntomas. Debido a que existe poca conciencia acerca de los efectos del ruido sobre el organismo, específicamente sobre el sistema fonatorio, debemos tener en cuenta que estos profesionales tienen conductas vocales abusivas que pueden asociarse, aún cuando las condiciones del entorno laboral no propicien la aparición de ruidos ambientales.

Finalmente, la acústica de los locales tampoco representó un riesgo laboral para estos locutores ya que el 38.75% de los profesionales reportó regular la acústica del local donde desempeña su labor profesional, con una diferencia ligera de los que lo reportaron como bien (37.50%). Aún cuando hacen uso de amplificación, el mayor número de los profesionales que presentaron síntomas vocales reportó la acústica como regular y en el caso de los que la consideraron como mala lo atribuyeron a dificultades en las comunicaciones.

Como hemos podido apreciar los desórdenes de la voz, percibidos por la presencia de sintomatología vocal en estos profesionales tienen un origen multifactorial ya que los resultados han aportado la prevalencia de varios factores de riesgo tanto individuales como en el entorno laboral y de otros que aunque no fueron significativos, pueden asociarse durante su trabajo profesional para propiciar las alteraciones vocales.

El conocimiento de la profilaxis de la voz que lleva implícito una serie de normas a tener en cuenta para conservar la salud vocal, así como, la concientización de estos factores de riesgo y las acciones preventivas que se tomen para la adecuada valoración de los mismos por parte del profesional y del personal de salud que lo atiende, puede mejorar la calidad de vida para estos profesionales en la medida que puedan modificarse los factores de riesgo al permitirse una mejor comprensión de la situación identificada en el entorno laboral.

CONCLUSIONES

- La edad no representó un factor de riesgo para la voz en esta muestra de locutores.
- Se reforzó el planteamiento de otros autores sobre el predominio del sexo femenino en los profesionales que presentaron síntomas vocales.
- La garganta seca, el dolor de garganta y la tos se identificaron como los síntomas más frecuentes en el grupo de profesionales con sintomatología vocal.
- Los antecedentes patológicos personales, el mal cuidado de la voz y los abusos vocales resultaron los factores de riesgo de mayor prevalencia en la muestra estudiada.
- El desconocimiento de la profilaxis de la voz, hablar en los intermedios de descanso en su trabajo y hablar mucho fueron los factores de riesgo que tuvieron mayor influencia en el grupo con sintomatología vocal.

- Los cambios de temperatura, los turnos nocturnos y el estrés en sus condiciones laborales resultaron los riesgos laborales de mayor influencia en el grupo de locutores con síntomas vocales.

RECOMENDACIONES

- Incluir la valoración logofoniatría en el chequeo pre-empleo de los locutores.
- Generalizar la educación vocal a los locutores como parte de su superación profesional.
- Reflexionar (personal de salud y administrativo) sobre la mejoría de las condiciones laborales en cuanto al ajuste de la climatización de los locales y proporcionar estrategias para la reducción del estrés.
- Realizar estudios futuros para conocer los factores que influyen en la asociación de turnos de trabajo nocturnos y desórdenes de la voz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pazo T. Programa voz y Dicción: Una necesidad en la formación profesional del maestro. (Tesis maestría). Ciudad Habana: Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona; 2000.
2. Pazo T. Realidades y desafíos de la educación vocal en Cuba. (CD-ROOM) III Encuentro Iberoamericano de trastornos lenguaje, habla y voz. Congreso Cubano de Logopedia y Foniología. La Habana: Hotel Nacional de Cuba; 2006.
3. Busto I. Voz la técnica y la expresión. Barcelona: Edit. Paidotribo; 2003.
4. Roy N, Merrill RM, Gray SD, Smith EM. Voice disorders in the general population: prevalence, risk factors, and occupational impact. JLaryngoscope 2005 Nov;15(11):1988-95.
5. Vilkmán E. Occupational safety and health aspects of voice and speech professions. Folia Phoniatr Logop 2004 Jul-Aug;56(4):220-53.
6. Arbos D, Pérez R. Dos millones de españoles sufren trastornos de voz. (en línea) 2007 (fecha de acceso 07-4-28); Disponible en: URL:[http://www. ondasalud.com](http://www.ondasalud.com)
7. Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Parsa RA, Gray SD, Smith EM. Prevalence of voice disorders in teachers and the general population. JSpeech Lang Hear Res 2004 Apr;47(2):281-93.
8. Smith E, Lemke J, Taylor M, Kirchner HL. Frequency of voice problems among teachers and other occupations, JVoice 1998 Dec;12(4)480-8.
9. Reyes GM. Morbilidad por laringitis nodular crónica profesional en educadores cubanos. Rev Cubana Hig Epidemiol 2006 Ene.-abr;44(1).
10. Ministerio del Trabajo. Resolución conjunta Mintrab-Minsap No. 2. Enfermedades profesionales. La Habana: MINTRAB, 1996.

11. Domínguez I. Morbilidad logofoniátrica en profesionales de la comunicación oral. Ciudad Habana 2005-2007. (Tesis especialidad). Ciudad Habana: Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo; 2007.
12. Van der Merwe A, Van Tonder M, Pretorius E, Crous H. Voice problems in some groups of professional users of voice: implications for prevention. *S Afr J Commun Disord* 1996;43:41-51.
13. Romero Sánchez E, Martín Matos A, Mier Morales M, Maqueda Madrona T, La Hoz Rollo B. Disfonías. (en línea) Guías clínicas 2003; 3(31) (fecha de acceso 07-5-30) Disponible en: URL: <http://www.fisterra.com/guías2/disfonía.asp> 04/12/2003.
14. Managing dysphonia caused by misuse and overuse. Editorials. *BMJ* 2000;321:1544-1545 (23 December)
15. Verdolini K, Ramig LO. Review: occupational risks for voice problems. Logoped Phoniatr Vocol 2001;26(1):37-46.
16. Hernández Vidal A. Factores de riesgo de disfonía en maestros residentes en el Municipio Camaguey. (CD-ROOM). III Encuentro Iberoamericano de trastornos lenguaje, habla y voz. Congreso Cubano de Logopedia y Foniatría La Habana: Hotel Nacional de Cuba; 2006.
17. Bermúdez Mendoza A. Caracterización de un grupo de profesionales de la voz. Hospital clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. (CD-ROOM). III Encuentro Iberoamericano de trastornos lenguaje, habla y voz. Congreso Cubano de Logopedia y Foniatría La Habana: Hotel Nacional de Cuba; 2006.
18. Guerrero J, Cañedo R, Rubio S, Cutiño M, Fernández D. Calidad de vida y trabajo. Algunas consideraciones sobre el ambiente laboral de la oficina. *Acimed* 2006; 14(4).
19. Rosental M, Iudin P. Diccionario Filosófico Abreviado. La Habana: Edit. Política; 1964.
20. Cabanas R. Acerca de una teoría sobre el origen del habla en la humanidad con derivaciones terapéuticas. Nueva interpretación. La Habana: Poligráfica del MINSAP; 1980.
21. Canuyt G. La Voz. 7ma. Ed. B. Aires: Librería Hachette; 1958.
22. Pazo T., Rojas A., Alvarez, A. El arte de educar la voz y la dicción. La Habana: Editora Adagio; 2005.
23. Perelló J. La Voz, otra forma de identidad personal. *La Vanguardia* 1990 marzo 21; Secc. Local:4-5.
24. Rogerson J, Dodd B. Is there an effect of dysphonic teachers' voices on children's processing of spoken language. *JVoice* 2005 Mar; 19(1):47-60.
25. Krische S, Weigelt S, Hoppe U, Kollner V, Klotz M, Eysholdt U. et al. Quality of life in dysphonic patients. *JVoice* 2005 Mar;19(1):132-7.
26. Sataloff RT. Professional voice users: the evaluation of voice disorders. *Occup Med* 2001 Oct-Dec;16(4):633-47.
27. Estavillo M. La voz: recurso para la educación, rehabilitación y terapia en el ser humano. *Revista Interuniversitaria de formación de profesorado* 2001 Diciembre;42:67-75.

28. Segre R, Naidich S. Principios de Foniatría. Argentina: Editora Panamericana; 1981.
29. Majdevac Z, Mitrovic S, Jovic R. Classification of dysphonias based on the primary etiologic factor. *Med Pregl* 2001 Mar-Apr;54(3-4):135-9.
30. Kosztyla-Hojna B, Rogowski M, Ruczaj J, Pepinski W. et al. An análisis of occupational dispoñía diagnosed in the North-East of Poland. *Int J Occup Med Environ Health* 2004;17(2):273-8.
31. Kooijman PG, de Jong FI, Oudes MJ, Huinck W, Van Acht H, Graamans K. Muscular tension and body posture in relation to voice handicap and voice quality in teachers with persistent voice complaints. *Folia Phoniatr Logop* 2005 May-Jun;57(3):134-47.
32. Angsuwarangsee T, Morrison M. Extrinsic laryngeal muscular tension in patients with voice disorders. *J Voice* 2002 Sep;16(3):333-43.
33. Altman KW, Atkinson C, Lazarus C. Current and emerging concepts in muscle tension dispoñía: a 30-month review. *J Voice* 2005 Jun;19(2):261-7.
34. Kosztyla-Hojna B, Rogowski M, Ruczaj J, Pepinski W. Professional dysphonia and its risk factors in the material of the outpatient clinic of the Department of Otolaryngology, Medical Academy of Bialystok. *Otolaryngol Pol* 2004;58(3):569-75.
35. Martínez M, Reyes M. Salud y seguridad en el trabajo. La Habana: Editorial Ecimed, 2005.
36. Kooijman PG, de Jong FI, Thomas G, Huinck W, Donders R, Graamans K. et al. Risk factors for voice problems in teachers. *Folia Phoniatr Logop* 2006;58(3):159-74.
37. Sereg-Bahar M, Jansa R, Hocevar-Boltezar I. Voice disorders and gastroesophageal reflux. *Logoped Phoniatr Vocol* 2005;30(3-4):120-4.
38. Yiu EM, Chan RM. Effect of hydratation and vocal rest on the vocal fatigue in amateur karaoke singers. *JVoice* 2003 Jun;17(2):216-27.
39. Wiskirska-Woznica B, Obrebowski A, Swidzinski P, Wojnowski W, Wojciechowska A. Effect of smoking on phonation. *Przegl Lek* 2004;61(10):1068-70.
40. Richter B, Lohle E, Knapp B, Weikert M, Schlomicher-Thier J, Verdolini K. Harmful substances on the opera stage: possible negative effects on singers' respiratory tracts. *JVoice* 2002 Mar;16(1):72-80
41. Pazo T, Rojas A, Alvarez E. Factores relacionados con afectaciones de la voz en estudiantes de actuación. (CD-ROOM). III Encuentro Iberoamericano de trastornos lenguaje, habla y voz. Congreso Cubano de Logopedia y Foniatría La Habana: Hotel Nacional de Cuba; 2006.
42. Pazo T, Sardiñas A, Thompson A, Bermudez A. Experiencias de la aplicación del programa de voz y dicción en la Escuela de Maestros emergentes "Revolución Hungara 1919" (CD-ROOM). III Encuentro Iberoamericano de trastornos lenguaje, habla y voz. Congreso Cubano de Logopedia y Foniatría La Habana: Hotel Nacional de Cuba; 2006.

43. Seifert E, Kollbrunner J. Stress and distress in non-organic voice disorder. *Swiss Med Wkly* 2005 Jul 9;135(27-28):387-397.
44. Peyrone M. La voz profesional. *Rev Avances* 1998 Dic;1(1):1-7.
45. Sliwinska.Kowalska M, Fiszer M, Kotylo P, Ziatkowska E. Effect of voice emission training on the improvement in voice organ function among students attending the college of teachers. *MedPr* 2002;53(3):229-32.
46. Lehto L, Alku P, Backstrom T, Vilkmán E. Voice symptoms of call-centre customer service advisers experienced during work-day and effects of a short vocal training course. *Logoped Phoniatr Vocol* 2005;30(1):14-27.
47. Friedrich G, Dejonckere PH. The voice evaluation protocol of the European Laryngological Society (ELS)—first results of a multicenter study. *Laryngorhinootologie* 2005 Oct;84(10):744-52.
48. Rabelo G, Linares T, Mulet C, Díaz W. Estrategia de ambiente de trabajo saludable. *Rev Cubana Salud Trabajo* 2004; 5(1).
49. Jones K, Sigmon J, Hock L, Nelson E, Sullivan M, Ogren F. Prevalence and risk factors for voice problems among telemarketers. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002 May;128(5):571-7.
50. de Jong FI, Kooijman PG, Thomas G, Huinck WJ, Graamans K, Schutte HK. Epidemiology of voice problems in Dutch teachers. *Folia Phoniatr Logop* 2006;58(3): 186-98.
51. Zaleska-Krecicka M, Krecicki T, Cyganek P, Walulin J, Rozmiarek D. Análisis of voice disorders in teachers treated in the Phoniatriac Laboratory of the Otolaryngology Department AM in Wroclaw. *Przegł Lek.* 1999;56(2):139-43.
52. Ortiz E, de Costa E, Spina A, Crespo A. Proposta de modelo de atendimento multidisciplinar para disfonias relacionadas ao trabalho: estudo preliminar. *Rev Bras Otorrinolaringol.* (Seriada en línea) 2004 (Sept/Oct); 70(5). Disponible en: URL: http://www.la_voz/scielo.com. (Consultado 08-5-27).
53. Gómez F, Ruiz M, Torronteras A, Carrasco E, Jiménez P. Análisis epidemiológico de los problemas de voz que presenta el profesorado no universitario de la provincia de Sevilla. En: XII Congreso Nacional de Salud Laboral en la Administración Pública; mayo-2001; Zaragoza.
54. The Voice and Swallowing Institute. Spotlight on Special Topics in Voice Disorders. The older voice. (en línea) (fecha de acceso 08-4-28). Disponible en: URL: <http://www.NYYE.EDU>
55. Behrman A, Sulica L, He T. Factors predicting perception of dysphonia caused by benign vocal fold lesions. *Laryngoscope* 2004 Oct;114(10):1693-700.
56. Simberg S, Sala E, Vehmas K, Laime A. Changes in the prevalence of vocal symptoms among teachers during a twelve –year period. *JVoice* 2005 Mar;19(1):95-102
57. Welham NV, MacLagan MA. Vocal fatigue: current knowledge and future directions. *JVoice* 2003 Mar;17(1):21-30.
58. Jackson-Menaldi CA, Dzul AI, Holland RW. Hidden respiratory allergies in voice users: treatment strategies. *Logoped Phoniatr Vocol* 2002;27(2):74-9.

59. Hopkins C, Yousaf U, Pedersen M. Acid reflux treatment for hoarseness. *Cochrane Database Syst Rev* 2006 Jan 25;(1):CD005054.
60. Simões M. The physical education professional and the use of voice: a contribution from speech therapy. *Rev bras Ativ fis saude* 2000;5(1):71-80.
61. Kooijman PG, Thomas G, Graamans K, de Jong FI. Psychosocial Impact of the teacher's voice throughout the career. *J Voice* 2006 Mar 15 (En prensa)
62. Schneider B, Cecon M, Hanke G, Wehner S, Bigenzahn W. Significance of voice constitution a predisposition for occupational voice disorders. *HNO* 2004 May;52(5):461-7.
63. Chan RW, Tayama N. Biomechanical effects of hydration in vocal fold tissues. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002 May;126(5):528-37.
64. Sodersten M, Grangvist S, Hammarberg B, Szabo A. Vocal behaviour and vocal loading factors for preschool teachers at work studied with binaural DAT recordings. *J.Voice* 2002 Sep; 16(3):356-71.
65. Valero H, Caballero E. Efectos de la turnicidad laboral sobre la calidad del sueño y la percepción de salud. *Rev Cubana Salud Trabajo* 2004; 5(1)
66. Romero V. Turnicidad laboral: efectos negativos sobre la calidad del sueño y la percepción subjetiva de salud en enfermeros del hospital Julio Trigo López. (Tesis de maestría). La Habana: Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores; 2003.