

**TITULO: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LAS DISFONÍAS  
FUNCIONALES EN EDUCADORES DEL MUNICIPIO JOVELLANOS.  
2014-2015.**

**Dr. Zúñiga Piloto, Isdany**  
**Dra. Domínguez León Silvia Isabel**  
**Dra. González Enríquez, Magalis**

<sup>1</sup> Centro Municipal de Higiene, Epidemiología y Microbiología/ Jovellanos, Cuba, Correo electrónico

<sup>2</sup> Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología/, Salud Ambiental, Matanzas, Cuba, [sambiental.mtz@infomed.sld.cu](mailto:sambiental.mtz@infomed.sld.cu)  
Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología/, Salud Ambiental, Matanzas, Cuba, [sambiental.mtz@infomed.sld.cu](mailto:sambiental.mtz@infomed.sld.cu)

***Resumen:***

Se realizó un estudio observacional analítico de tipo transversal de base poblacional, para determinar la prevalencia y los factores asociados a las disfonías funcionales en educadores.

El universo estuvo constituido por los 809 maestros de educación primaria del municipio Jovellanos. La muestra quedo conformada por 320 docentes que fueron examinados con una laringoscopia indirecta y encuestados.

Los datos fueron introducidos en la computadora en una base de datos en Access de Windows y procesados en el programa Epi info 7, obteniéndose el Odds Ratio y los limites inferior y superior.

De las 17 variables del análisis bivariado, 10 resultaron ser factores asociados: el antecedente de faringitis y laringitis aguda, Asma Bronquial, el hábito de fumar, tener más de 35 años, impartir clases más de 25 horas a la semana, la exposición al polvo de la tiza y las condiciones higiénicas-sanitarias inadecuadas de aula, el horario mixto de las clases y más de 5 años frente a grupo impartiendo clases.

Al ser posteriormente analizadas en el modelo de regresión logística para este tipo de estudio se obtuvo que 5 variables tuvieron asociación significativa, el antecedente de laringitis y faringitis aguda, el hábito de fumar, la exposición al polvo, más de 25 horas a la semana de clases, el horario mixto de las y como variables confusoras, tener más de 35 años, más de 5 años frente a grupo impartiendo clases, las condiciones higiénicas-sanitarias inadecuadas de aula y el Asma Bronquial.

## INTRODUCCIÓN

Durante el siglo XIX el rápido desarrollo de la Revolución Industrial trajo consigo condiciones y técnicas de trabajo de mucho peligro para el obrero, lo que propició el surgimiento de la salud ocupacional como un área multidisciplinaria dedicada al estudio de los trabajadores, así como las condiciones y la organización del trabajo para reducir o eliminar los riesgos y sobrecargas laborales. El efecto de un factor ambiental en la persona depende de sus características individuales, entre ellas: la edad, el sexo, la ocupación, el tipo y el tiempo de exposición al riesgo.<sup>(1) (2) (3)</sup>

La salud del trabajador es parte del desarrollo social, político, humano y económico de un país.<sup>(4)</sup>

Las enfermedades profesionales u ocupacionales son menos conocidas debido fundamentalmente a su diversidad, forma de aparición generalmente lenta y solapada y dificultades para confirmar su diagnóstico<sup>(5)</sup>. Se definen a las enfermedades profesionales como: las alteraciones de la salud nosológicamente bien definidas producidas por acción directa del trabajo, en trabajadores que habitualmente se exponen a factores etiológicos constantemente presentes en determinadas profesiones u ocupaciones, bajo las circunstancias previstas en las legislaciones respectivas.<sup>(6)</sup>

Los trabajadores de la voz son muy afectados por alteraciones laríngeas que tienen como síntoma fundamental la disfonía o ronquera; problema de salud en este grupo específico de la población trabajadora.<sup>(7)</sup> La Organización Internacional del Trabajo (OIT) considera al profesorado como la primera categoría profesional bajo riesgo de contraer enfermedades profesionales de la voz, pues el tipo de voz más proclive a dañar los órganos vocales es la “voz proyectada”, es decir, la que se utiliza para ejercer una influencia sobre otras personas, llamándolas, intentando persuadir, tratando de ganar audiencia.<sup>(8)</sup>

Las disfonías son procesos patológicos muy frecuentes entre los profesionales de la voz, especialmente los de la enseñanza. Siendo este colectivo un grupo muy numeroso y teniendo en cuenta la importante labor social que desempeñan en la formación de los niños y jóvenes, las disfonías van a plantear importantes problemas laborales, económicos, sociales y culturales. Sin embargo, la importancia social de la disfonía en el personal docente no se debe únicamente a las bajas laborales que ocasiona, con el consiguiente trastorno que supone un cambio de profesor, sino también a que una voz disfónica va a ocasionar una sensación de inseguridad, una falta de autoridad, una alteración de la personalidad y un aislamiento del profesor.<sup>(9)</sup>

Actualmente en Cuba, la incidencia de enfermedades profesionales de la voz no es alta. 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.<sup>(10)</sup>

### Problema Científico:

En la Provincia de Matanzas, así como en el resto del país, las estadísticas oficiales sobre el registro de enfermedades profesionales expresan un subregistro importante al respecto y han sido escasos los estudios poblacionales realizados sobre el comportamiento de las Disfonías Funcionales y sus factores de riesgo, impidiendo de este modo la ejecución de acciones tempranas con vistas a preservar la salud de los trabajadores.

### Justificación del estudio:

Luego de analizar las más diversas afecciones que se manifiestan en los maestros y el no diagnóstico de esta enfermedad, es necesario que se reconozca tanto por la sociedad como por los organismos com-

petentes que el ejercicio de la docencia puede ocasionar problemas de salud y que estos afectan tanto a los profesores, los alumnos y a la sociedad en su conjunto.

Por lo que nos propusimos llevar a cabo una pesquisa activa en las escuelas primarias del municipio Jovellanos dado el subregistro existente, incluyendo la identificación de factores predisponentes.

#### Hipótesis:

Desconocemos la prevalencia de la Disfonía Funcional en docentes, las características demográficas, y los factores asociados al mismo del municipio de Jovellanos.

#### Objetivos

-Determinar la prevalencia de disfonías funcionales en educadores de las escuelas primarias del Municipio Jovellanos en el periodo 2014-2015.

. Describir las características socio-demográficas de los pacientes diagnosticados.

. Identificar los factores asociados a la disfonía funcional en dicho municipio en igual periodo.

## I. MÉTODO

Se realizó un estudio Epidemiológico Observacional, Analítico de tipo Transversal para identificar la prevalencia y los factores asociados a la Disfonía funcional en educadores de las escuelas primarias del Municipio de Jovellanos.

#### Universo y Muestra:

Universo: Quedó constituido por todos los maestros de las 37 escuelas primarias del municipio de Jovellanos los cuales representan un total de 809.

Muestra: Para el cálculo del tamaño muestral se utilizó el Programa Statcalc de Epi Info para Windows versión 3.4, 2004.

La muestra quedó constituida por un total de 318 maestros y se llevó a 320. Se distribuyó proporcionalmente en los diferentes planteles participantes. Los docentes, dentro de las escuelas, fueron seleccionados por un muestreo aleatorio simple, se seleccionó un número de arranque aleatorio y posteriormente se seleccionaron los individuos que formaron parte del estudio, cuidando que cubran los siguientes criterios: maestros con más de 6 meses de laborar frente a grupo, presentes el día que se visitó la escuela, y con una carga horaria mínima de 15 horas semanales frente a grupo. Se excluyeron maestros ausentes por permiso o incapacidad y aquellos que aunque su nombramiento fuera de docente, realizaran exclusivamente funciones administrativas. Se eliminaron del listado los maestros que se nieguen a participar en la investigación.

#### Operacionalización de las Variables:

Variable Dependiente: Disfonía funcional

Variables Independientes: Edad , sexo, Antecedentes de Laringitis , Amigdalitis y Faringitis Aguda en los últimos 3 años , Antecedentes de procesos alérgicos en los últimos 3 años, Antecedentes de Asma Bronquial, Fumar, Consumo nocivo de alcohol, Reflujo Gastroesofágico , > 5 años frente a grupos , Ambiente con Polvo, Sobrecarga Docente, más de 25 horas a la semana, Condiciones Higiénico- sanitarias del aula, Más de 25 alumnos por aula, Horario de las clases matutino , Horario de las clases Mixto.

#### Procedimientos e instrumentos:

El procedimiento utilizado consistió en realizar un interrogatorio a cada docente, examen físico de las vías aéreas superiores y la laringe por laringoscopia indirecta con el laringoscopio que permite examinar visualmente las cuerdas vocales. Consiste en el uso de una luz y un pequeño espejo para examinar la parte posterior de la garganta.

Se aplicó una encuesta diseñada por el autor según necesidades de la investigación las cuales se aplicaron a todos los maestros diagnosticados con Disfonía Funcional en el periodo de estudio, y las mismas se aplicaron por el autor del estudio y por la especialista en Foniatría, para obtener la prevalencia, así como los factores de riesgo asociados a dicha enfermedad en el municipio de Matanzas.

Los datos fueron introducidos y procesados en el programa Epi Info 7 para Windows.

Para la recolección de la información se utilizó una encuesta estructurada. Una vez recogida toda la información la misma se introdujo en una base de datos en el programa Epi Info 7 para Windows.

Para el cálculo de la prevalencia de Disfonía Funcional se dividió el total de personas diagnosticadas con DF entre el total de personas del estudio multiplicado por 100. Este análisis también se realizó cruzando el total de casos con otras variables de tipo socio demográfico.

Para relacionar las variables independientes con la DF, se realizó un análisis de riesgo en el cual se cruzaron en tablas de contingencias, en el subprograma Análisis del programa Epi Info 7 para Windows, cada una de las variables independientes con la dependiente. En este análisis se calcularon frecuencias absolutas y relativas, el Odds Ratio (OR) con sus intervalos de confianza (IC) inferiores y superiores con un nivel de confianza de un 95%. Se consideraron resultados estadísticamente significativos cuando el OR sea mayor que 1 y el IC no incluya el valor 1.

A aquellas variables que en el análisis bivariado resultó estadísticamente significativas se les calculó el Riesgo Atribuible con sus IC inferiores y superiores con un nivel de confianza de un 95%.

Para identificar cuáles son los principales factores asociados a la DF, las variables con resultados estadísticamente significativos, se llevaron a un modelo de Regresión Logística.

De este análisis se consideraron relacionadas con la DF aquellas variables cuyos IC no incluyan el valor 1 y el valor de p sea inferior a 0,05.

## II. RESULTADOS

De los 320 maestros seleccionados para este estudio 57 resultaron tener una Disfonía Funcional (DF) para una prevalencia de un 17,8%, con un límite inferior (LI) de 13 y un límite superior (LS) de 22 con un intervalo de confianza (IC) de un 95%. El número de pacientes diagnosticados del sexo femenino fue de 51 con una prevalencia de 89,4 muy superior al del sexo masculino en que se detectaron 6 pacientes para una prevalencia de 10,6%.

La media de la edad de los pacientes diagnosticados fue de 46,8 años. La prevalencia mayor se encontró en mayor o igual a 35 años con 39 pacientes para un 68,5% que en menores de 35 años con 18 para un 31,5%. Se analizaron las edades en dos grupos los mayores o iguales a 35 años y los menores de 35 años, encontrándose que la mayor afectación se presentó en los primeros con 39 casos para un 68,5%, mientras el otro grupo etáreo sumaron 18 para un 31,5%, existiendo asociación estadísticamente significativa entre más de 35 años y la Disfonía Funcional. El Odds Ratio (OR) fue de 5,2, con LI de 2,8 y LS de 10 con IC95%.

El sexo femenino resulto ser el más afectado con 51 enfermas para un 89,4 %, mientras los hombres sólo representaron el 10,6% con 6, no existiendo diferencias estadísticamente significativas.

En el análisis bivariado correspondiente de los factores asociados, se encontró que el Asma Bronquial, el antecedente de faringitis y laringitis agudas en los últimos 3 años, el hábito de fumar, la exposición al polvo constituyeron en nuestro estudio factores asociados a la Disfonía Funcional ( $OR > 1$ ), todas con resultados altamente significativos desde el punto de vista de asociación estadística, pues los intervalos de confianza no incluyen al valor 1 y el valor de p es menor de 0,05 en estos casos.

En el análisis bivariado correspondiente de los factores relacionados con la labor, más de 25 horas a la semana de clases, las condiciones higiénico-sanitarias inadecuadas del aula, el horario de las clases mixto y más de 5 años de exposición constituyeron en el análisis de nuestro estudio un factor asociado a la Disfonía Funcional ( $OR > 1$ ), con resultado altamente significativo desde el punto de vista de asociación estadística, pues los intervalos de confianza no incluyen al valor 1 y el valor de p es menor de 0,05 tabla No 1

Tabla1. Factores de riesgos relacionados con el trabajo asociados a la Disfonia Funcional .Análisis Bivariado. Municipio Jovellanos 2014-2015

Factores de riesgo relacionados con la labor.	Disfonía Funcional				No Disfonía Funcional				Análisis Bivariado			
	Exp	%	No Exp	%	Exp	%	No Exp	%	OR	LI	LS	p
Más de 5 años de exposición	30	52,6	27	47,4	208	79,1	55	20,9	2,1	1,7	5,2	0,00
Más de 25 horas en la semana de clases.	29	50,8	28	49,2	70	26,6	193	73,4	2,8	1,5	5,1	0,00
Más de 25 alumnos por aula.	29	50,8	28	49,2	107	40,6	156	59,3	1,5	0,8	2,6	0,12
Condiciones higiénico-sanitaria inadecuadas del aula	27	47,3	30	52,7	79	30	184	70	2	1,1	3,7	0,0
Horario Matutino de las clases.	9	15,7	48	84,3	48	18,2	215	81,3	0,8	0,3	1,7	0,63
Horario Mixto de las clases	28	49,2	29	50,8	214	81,4	49	18,6	2,2	1,8	4,4	0,00

Fuente. Datos de la encuesta

### Análisis Multivariado.

De las 10 variables que resultaron significativas en el análisis bivariado, 6 se mostraron como verdaderos factores asociados a la Disfonía Funcional al ser analizadas mediante la regresión logística: Antecedente de faringitis y laringitis aguda, el hábito de fumar, la exposición al polvo de la tiza, más de 25 horas de clases a la semana e impartir clases en horario mixto, tabla No2

Tabla2. Factores asociados a la Disfonia Funcional obtenidos por regresión logística. Municipio Jove-llanos 2014-2015

Factores asociados	O R	IC (95%)		Valor p	Riesgo Atribuible		
		LI	LS		RA %	LI	LS
>de 25 horas a la semana de clases.	5,5	1,6	18,1	0,00	26	6	42
Antecedentes de Laringitis Aguda.	3,8	1,6	8,5	0,00	17	3,5	29,4
Antecedentes de Faringitis Aguda.	3,6	1,4	8,3	0,00	17	3,5	29,4
Hábito de Fumar.	3,2	1,6	6,3	0,00	21	4,6	35,7
Exposición al Polvo.	2,3	1,1	4,2	0,00	19	8	33,9
Horario Mixto de las clases.	1,2	1,01	3,2	0,00	52	38	60

Fuente. Datos de la encuesta

Resultaron factores de confusión, tener más de 35 años, el Asma Bronquial, más de 5 años de exposición y las condiciones inadecuadas higiénico-sanitarias del aula.

.

### III. CONCLUSIONES

. La prevalencia de Disfonía Funcional en maestros de educación primaria fue semejante a la mayoría de los estudios realizados dentro y fuera del país.

. Los principales factores de riesgos asociados a la Disfonía Funcional fueron: el antecedente de Laringitis y Faringitis Aguda, el hábito de Fumar y la exposición al Polvo.

. Los factores relacionados con la Labor tenemos: impartir clases más de 25 horas a la semana y el horario Mixto de las clases.

## REFERENCIAS

1. González F. La situación de salud de los trabajadores en Venezuela. [CD-ROM]. Maracay: IAESP; 2013.
2. Guerrero Pupo JC, Amell Muñoz I, Cañedo Andalia R. Salud ocupacional: nociones útiles para los profesionales de la información. ACIMED 2004; 5(4). Disponible en: <http://www.bvs.sld.cu/revista/aci/vol12-5-04/aci05504.htm>
3. Guerrero Pupo JC, Cañedo Andalia R, Salman Lengarin EM, Cruz Cruz Y, Pérez Quintero GF, Rodríguez Lora H. Calidad de vida y trabajo: algunas consideraciones útiles para el profesional de la información. ACIMED 2006; 14(2). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14\\_2\\_06/aci05206.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_2_06/aci05206.htm)
4. Guerrero Pupo JC, Cañedo Andalia R. Nueva legislación laboral: una preocupación de todos. Acimed 2013;16(6). Disponible n:[http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16\\_6\\_13/aci041213.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_6_13/aci041213.htm)
5. Espinosa, Guillermo José López, Grisela Aparicio Manresa, and René Quintana Mugica. "Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz"." Acta Médica del Centro 6.1 (2012). 6.Res.Min.MINSAP-MTSS 283-2014
7. Internal Medicine. 6ta ed. St. Louis: Mosby-Year Book; 2011:820.
8. Organización Mundial de la Salud. Tipos de enfermedades profesionales [Internet]. Ginebra: OMS; 2014 [actualizado 7 nov 201; citado 19 mar 2015].
9. Da Costa V, Prada E, Roberts A, Cohen S. Voice disorders in primary school teachers and barriers to care. J Voice 2013; 26(1): 69-76.
10. Reyes García María Elena. Morbilidad por laringitis nodular crónica profesional en educadores cubanos. Rev. Cubana HigEpidemiol [revista en la Internet]. 2006 Abr [citado 2014 Feb 25] ; 44(1): Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032006000100004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032006000100004&lng=es).