

CARACTERÍSTICAS DE LA VOZ Y RESPIRACIÓN EN SEIS PACIENTES CON TUBERCULOSIS PULMONAR E.S.E POPAYÁN

Claudia Ximena Campo Cañar¹,
Augusto Muñoz Caicedo²,
Alfonso Tenorio Gnecco³,
Diego Julián Bravo Muñoz,
Eliana Julieta Castillo Velasco,
Diana Consuelo Toro Silva,
Jonathan Alberto Bareño Narvárez⁴

Fecha de Recepción: 26 de Agosto de 2010.
Fecha de Aprobación: 5 de Octubre de 2010.

Resumen

La tuberculosis es una enfermedad de gran incidencia, provoca alteraciones en el pulmón, generando desequilibrio en la respiración. Objetivo: Determinar las características de la voz y patrón respiratorio en 6 pacientes con tuberculosis pulmonar. Metodología: Reporte de casos Resultados: Se evidenció alteración del patrón respiratorio en los 6 casos y voz disfuncional en 5 de ellos, la laringoscopia indirecta no mostro alteración en 2 de ellos. La edad y el sexo fueron las variables mas relacionadas con voz y patrón respiratorio y se encontró relación con las fases y el tiempo de tratamiento. Conclusiones: Se encontró la existencia de cambios en el patrón respiratorio que ocasionaron modificaciones en la voz que pudo ser causado por la tuberculosis pulmonar.

Palabras clave: Tuberculosis, Patrón Respiratorio, Voz y Laringoscopia.

¹ Fonoaudióloga Especialista en Audiología, Terapia Miofuncional y Disfagia, Docente del Departamento de Fonoaudiología, Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.

² Fonoaudiólogo Especialista en Administración Hospitalaria, Especialista en Auditoría y Garantía de la Calidad en Salud con Énfasis en Epidemiología, Maestrante en Salud Publica Universidad del Valle, Docente del Departamento de Fonoaudiología, Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad del Cauca, Popayán, Colombia. amunozc@unicauca.edu.co

³ Médico Especialista en Medicina Interna, Docente del Departamento de Medicina Interna, Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.

⁴ Estudiantes X Semestre, Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.

CHARACTERISTICS OF THE VOICE AND BREATHING IN SIX PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS ESE POPAYAN

Abstract

Tuberculosis is a disease with high incidence, causes changes in the lung, causing imbalance in the breath. Objective: To determine the characteristics of the voice and breathing pattern in 6 patients with pulmonary tuberculosis. Methodology: Case Report Results. It showed altered breathing pattern in 6 cases and dysfunctional voice in 5 cases, indirect laryngoscopy showed no alteration in 2 of them. The age and sex were the variables most associated with voice and breathing pattern and was found with the stages and time of treatment. Conclusions: We found the existence of changes in breathing pattern that caused changes in the voice that could be caused by pulmonary tuberculosis.

Key words: Tuberculosis, Respiratory Pattern, Voice And Laryngoscopy

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud [OMS], (2009), la tuberculosis es uno de los problemas más relevantes de salud pública a nivel mundial, especialmente en países en vía de desarrollo. En Colombia, para el 2006, se reportó una tasa de incidencia de 23,4 casos por cada 100.000 habitantes y en Popayán, en el mismo año, esta tasa correspondió a 26,5 casos por cada 100.000 habitantes, superando así los resultados nacionales. Los pacientes que padecen esta enfermedad, manifiestan cambios en el patrón respiratorio y la voz.

La voz es el medio por el cual nuestras palabras y pensamientos pueden transmitirse, siendo un sistema elástico que posee las cualidades de: intensidad, duración, tono y timbre. Para que este proceso se lleve a cabo es necesaria una armonía con el sistema respiratorio, el cual aporta la presión requerida para mantener la ondulación de los pliegues vocales (Francois, 2004).

Al momento de realizar esta investigación no se encontraron estudios internacionales, nacionales o locales que describieran el patrón respiratorio

y la voz en pacientes con tuberculosis pulmonar. Las referencias utilizadas en el estudio no relacionan directamente a las neumopatías o las condiciones particulares de los pacientes (como el abuso vocal, la farmacodependencia y el tabaquismo) con las alteraciones clínicas en la voz y en el patrón respiratorio, bien sea que lo produzcan de forma individual o como efecto sumatorio de cada una de estas circunstancias (Almeda y Lizardi, 2003; Castañeda y Laniado, 2002; Chinea y Carrión, 2002).

Es necesario realizar este estudio a fin de tener una mayor claridad sobre: las afecciones en la voz y en el patrón respiratorio que presenten los pacientes con tuberculosis pulmonar que asisten al programa de tuberculosis, además, de motivar la intervención fonoaudiológica como parte del tratamiento integral que deben recibir estos pacientes. Por estas razones, el objetivo de la investigación es determinar las características de la voz y del patrón respiratorio en 6 pacientes con tuberculosis pulmonar del programa para el control de la tuberculosis de la Empresa Social del Estado (E.S.E.) Popayán, evaluados entre los meses de diciembre de 2008 a marzo de 2009.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio cuantitativo de serie de casos, en 6 pacientes, en el periodo comprendido entre el 1 de septiembre de 2008 al 16 de marzo de 2009.

Los criterios de inclusión fueron: pertenecer al Programa para el Control de la Tuberculosis de la E.S.E. Popayán, encontrarse en el rango de edad entre los 23 y 45 años, haber sido diagnosticado con tuberculosis pulmonar y firmar el consentimiento informado.

Se tuvieron en cuenta como criterios de exclusión: antecedentes de lesiones auditivas, del sistema nervioso central, respiratorias diferentes a la tuberculosis pulmonar o por reflujo gastroesofágico; además, endocrinopatías que afecten al sistema respiratorio, cáncer de la vía aérea, alteraciones en las estructuras de los órganos fonorespiratorios, antecedentes de traqueostomía o laringectomizado, abuso constante de la voz de origen ocupacional, tabaquismo, alcoholismo, consumo de corticoides, sustancias psicoactivas, pacientes en estadios terminales de la enfermedad o que cumpliendo con los criterios de inclusión se negaran a firmar el consentimiento informado.

Como consideraciones éticas se respetaron las decisiones de cada uno de los pacientes para participar o no en el estudio además, la información obtenida solo fue manipulada por el grupo con fines investigativos y no fue divulgada a terceros.

Se emplearon tres instrumentos de evaluación para la recolección de datos: inicialmente se entrevistó a todos los pacientes con tuberculosis que asistieron al Programa para el Control de la Tuberculosis de la E.S.E. Popayán, evaluando el cumplimiento de los criterios de inclusión para que fueran reclutados en el estudio. Una vez

identificados los pacientes que participarían en la investigación se utilizó el segundo formato que evaluaba las cualidades acústico perceptuales de la voz, el modo y el tipo respiratorio, la coordinación fonorespiratoria, la frecuencia respiratoria, el rendimiento vocal, la prueba de Glatzel y de Rosenthal. Finalmente con el tercer formato se registraron los resultados obtenidos por el médico otorrinolaringólogo al realizar el examen de laringoscopia indirecta.

RESULTADOS

La información obtenida fue analizada con el paquete estadístico SPSS versión 15.0 para Windows, donde se realizó un análisis univariado y bivariado.

En cuanto a los datos sociodemográficos se encontró que la edad promedio de los casos fue de 34 años. El sexo masculino predominó sobre el sexo femenino y no se evidenció una diferencia significativa en cuanto a la procedencia de los casos encontrados en el área urbana y rural. (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas.

Características	N	%	% acumulado
Edad	6	100	
24	1	16,6	16,6
28	1	16,6	33,2
32	1	16,6	49,8
35	1	16,6	66,4
40	1	16,6	83
45	1	16,6	100
Género			
Masculino	5	83,3	83,3
Femenino	1	16,6	100
Procedencia			
Urbano	4	66,6	66,6
Rural	2	33,3	100

El patrón respiratorio presentó diferentes variables en cada una de las características evaluadas, se calificaron como adecuadas o inadecuadas por motivos de unificación de términos para el estudio, sin embargo, es necesario aclarar que los seis

casos presentaron características inadecuadas en el patrón respiratorio. Específicamente todos los casos presentaron alteración en el tipo respiratorio, en el rendimiento vocal y en la coordinación fonorespiratoria. (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Distribución del patrón respiratorio.

Patrón respiratorio	Inadecuada	Adecuada	Total de casos
Modo Respiratorio en Reposo	1	5	6
Modo Respiratorio en Fonación	3	3	6
Tipo Respiratorio	6	0	6
Frecuencia Respiratoria	5	1	6
Rendimiento Vocal	6	0	6
Coordinación Fonorespiratoria	6	0	6
Prueba de Rosenthal	0	6	6
Prueba de Glatzel	1	5	6

Tabla 3. Distribución del examen de laringoscopia indirecta, fases y tiempo de tratamiento.

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Laringoscopia Indirecta			
Normal	2	33	33
No se realizó	4	67	100
Total	6	100	
Fases de tuberculosis			
Fase I	4	67	67
Fase II	2	33	100
Total	6	100	
Tiempo de tratamiento			
0 - 6 meses	4	67	67
> 6 meses	2	33	100
Total	6	100	

A la valoración de laringoscopia indirecta solo acudieron 3 pacientes y solo 1 de ellos presentó granuloma en cuerda vocal verdadera derecha;

se debe mencionar que este paciente fue excluido del estudio al presentar de los criterios de exclusión, alteraciones en las estructuras de los

órganos fonoarticulatorios, los 2 casos restantes presentaron un examen laringoscópico normal, la mayoría de los pacientes se encontraron en la primera fase de la enfermedad, con un tratamiento inferior a los 6 meses. (Ver Tabla 3).

En el análisis de la relación entre la variable sociodemográfica de edad con las variables de

voz y patrón respiratorio se observó que 5 de los 6 casos presentaron disfonía funcional simple, sin embargo no se encontró una edad específica donde las alteraciones se hicieran más predominantes; lo mismo ocurrió con el patrón respiratorio, donde los 6 pacientes con tuberculosis pulmonar no mostraron preferencia por una edad específica. (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de las características del patrón respiratorio y la voz según la edad.

	Patrón Respiratorio		Voz		
	Inadecuado	Adecuado	Funcional	Disfonía funcional simple	Disfonía funcional complicada
24	1	0	0	1	0
28	1	0	0	1	0
32	1	0	1	0	0
35	1	0	0	1	0
40	1	0	0	1	0
45	1	0	0	1	0
Total	6	0	1	5	0

Se encontraron 5 casos con alteraciones tanto en las variables de patrón respiratorio como en voz, debido a la afección pulmonar producida por el

bacilo tuberculoso que disminuye la cantidad de aire de inspiración y espiración para una adecuada vibración de las cuerdas vocales. (Ver Tabla 5).

Tabla 5. Distribución de las características del patrón respiratorio según la voz.

	Patrón Respiratorio		Total
	Inadecuado	Adecuado	
Funcional	1	0	1
Disfonía funcional simple	5	0	5
Disfonía funcional complicada	0	0	0
Total	6	0	6

Los pacientes que se encontraban en la fase II del tratamiento presentaron síntomas respiratorios y fonatorios de menor severidad. Los síntomas más latentes de la patología infecciosa se encontraron en 4 pacientes de fase I, produciéndose en ellos las alteraciones de patrón respiratorio representadas en su mayoría como: frecuencia respiratoria aumentada, modo y tipo alterados. En cuanto al tiempo de tratamiento se encontró en los pacientes que no habían superado los 6 meses, 4 casos con patrón respiratorio alterado, 1 paciente con voz funcional y 3 con disfonía funcional simple; cuando el tiempo de tratamiento era mayor de 6 meses, se observó en los otros 2 casos patrón respiratorio alterado y disfonía funcional simple, disminuyéndose en ellos la severidad de las alteraciones respiratorias, pero persistiendo las fonatorias. (Ver Tabla 6).

DISCUSIÓN

Diversas investigaciones describen casos de personas desde los 17 hasta los 58 años de edad, donde a las disfonías reportadas no se les establece sus etiologías funcionales u orgánicas (Alameda y Lizardi, 2003; Castañeda y Laniado, 2002; Chineasta y Carrión, 2002). Dos estudios locales analizaron las características vocales, el primero en docentes de 18 a 45 años de edad y el segundo en locutores entre los 36 a 40 años, con el fin de tener una población con íntegras cuali-

dades acústico perceptuales de la voz (Chávez y Barreto, 2005; Flórez, Campo y Muñoz, 2004).

En lo referente al patrón respiratorio, esta investigación mostro que todos los pacientes presentaron dificultades en: el rendimiento vocal, la coordinación fonorespiratoria, el tipo y la frecuencia respiratoria. Estas alteraciones produjeron en menor o mayor grado aumento en la frecuencia respiratoria y presencia del tipo respiratorio costodiafragmático con o sin ascenso clavicular. Lo anterior se relaciona con lo referido por Alameda y Lizardi en su estudio del 2003, al identificar respiración superficial y alteraciones de tórax con datos de dificultad respiratoria dados por taquipnea. También se identificó en la investigación un rendimiento vocal disminuido relacionado con la eficiencia de cierre glótico afectado por la dificultad respiratoria que se observa en los pacientes de ambos estudios (Alameda y Lizardi, 2003).

En cuanto a la voz, la presente investigación identificó una disfonía funcional simple de acuerdo a la clasificación realizada por Inés Bustos, (1995); al detectar en los 5 casos afecciones en las características de la voz, siendo la duración la más afectada, además se encontraron 4 casos con postura corporal inadecuada y 2 casos con tono muscular extralaríngeo alterado. Por otro lado, esta investigación excluyó facto-

Tabla 6. Distribución del patrón respiratorio y las características de la voz según la fase y tiempo de tratamiento de tuberculosis.

		Patrón Respiratorio		Voz		
		Inadecuado	Adecuado	Funcional	Disfonía funcional simple	Disfonía funcional complicada
Fases de tuberculosis	Fase I	4	0	1	3	0
	Fase II	2	0	0	2	0
Total		6	0	1	5	0
Tiempo de tratamiento	0 - 6 meses	4	0	1	3	0
	> 6 meses	2	0	0	2	0
Total		6	0	1	5	0

res de riesgo como tabaquismo, farmacodependencia y alcoholismo, siendo así la tuberculosis pulmonar, un posible factor de causalidad de la disfonía.

En un estudio local, del año 2005 se describieron las alteraciones en las cualidades acústico perceptuales de la voz, en docentes de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca; eligiendo a esta población por el abuso vocal que presentaban debido a su ocupación; se obtuvieron resultados de alteraciones en las cualidades acústico perceptuales de la voz en todos los docentes sujetos de estudio, distribuidas así: 100% con intensidad alterada, 40% con un timbre de voz desagradable, 10% con el tono perceptual de la voz agravado y 6,7% agudo; la duración, se presentó inadecuada en el 90% de los docentes estudiados. Lo anterior permitió evaluar esta condición y considerarla como un criterio de exclusión en esta investigación. En nuestra investigación se presentaron 3 casos con timbre ronco, 1 caso con intensidad aumentada, 3 con intensidad disminuida y 6 casos con una duración alterada. Estas alteraciones son consecuencia de enfermedades que afectan la estabilidad funcional de la red de sistemas que intervienen en la producción de la voz y en un su adecuado patrón respiratorio (Muñoz, 2005; Vidal, 1995). Por lo anterior podemos deducir que la tuberculosis pulmonar puede ser la causa de las alteraciones mencionadas anteriormente.

La realización de la laringoscopia indirecta es importante para evaluar alteraciones en la laringe y la hipofaringe; en la presente investigación, este procedimiento se realizó en 3 pacientes, encontrando 1 caso con diagnóstico un granuloma de cuerda vocal verdadera derecha, que fue excluido de la investigación, 2 casos, uno con voz disfuncional y otro con voz funcional; ambos casos con el patrón respiratorio alterado con resultados

laringoscopios normales. Lo anterior comprueba que las alteraciones se deben a la tuberculosis pulmonar y no por alteraciones en los órganos fonarticuladores como si se observo en un estudio donde se identificaron 15 pacientes con tuberculosis pulmonar que evidenciaban lesiones a la laringoscopia (Bustos, 1995; Vidal, 1995).

CONCLUSIONES

Las mayores afecciones en los procesos de voz y patrón respiratorio se presentaron en el sexo masculino; sin una edad determinada donde estas alteraciones se encuentren en un estado de mayor o menor deterioro.

La relación entre el sistema fonatorio, respiratorio y tuberculosis es muy evidente, puesto que los resultados del estudio mostraron cambios en el patrón respiratorio provocados por la patología infecciosa, produciendo modificaciones en la voz, no obstante, se observaron alteraciones menos severas cuando el tiempo de tratamiento de la tuberculosis era superior a los 6 meses.

El examen laringoscópico de normalidad en 2 casos con alteraciones en sus cualidades acústicas perceptuales de la voz, secundarias a la alteración en la respiración, podrían ser causa de la enfermedad infecciosa de la tuberculosis y no por daño en la estructura de los órganos fonatorios.

El diagnóstico foniátrico que se encontró en los 6 casos con tuberculosis pulmonar, según las características acústico perceptuales de la voz fue: Disfonía funcional simple secundaria a patología infecciosa (tuberculosis pulmonar).

RECOMENDACIONES

La presencia de síntomas como: Odinofagia y disfagia en pacientes con tuberculosis pulmonar en-

contrados en los estudios internacionales, permite recomendar la realización de un estudio descriptivo en cuanto a las funciones de alimentación en los pacientes con tuberculosis pulmonar.

Realizar un estudio de tipo analítico con el fin de definir causalidad directa de la tuberculosis en las alteraciones de la voz en la I y II fase de tratamiento, para incluir acciones claras de prevención, evaluación, diagnóstico y tratamiento fonaudiológico, en las personas que padecen esta enfermedad.

Para una detección temprana de alteraciones orgánicas del sistema estomatognático, se hace necesario incluir la valoración con laringoscopia indirecta en los pacientes con tuberculosis pulmonar.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a la Universidad del Cauca, al Otorrinolaringólogo Diego Velasco Cárdenas por haber realizado los exámenes de laringoscopia indirecta, a la fonaudióloga Yolanda Cárdenas Camayo por su asesoría en la elaboración del proyecto, al gerente de la E.S.E. Popayán Doctor Oscar Tobar Gómez, Doctora Regina Plaza, así como al personal y los pacientes del programa para el Control de la Tuberculosis.

REFERENCIAS

- Almeda y Lizardi. (2003). Tuberculosis pulmonar y extrapulmonar reporte de un caso, 10.
- Bustos Sánchez, I. (1995). Tratamiento de los Problemas de la Voz. Madrid, España: Editorial Cepe, Quinta Edición.
- Castañeda y Laniado. (2002). Coexistencia de tuberculosis y coccidioidomicosis presentación de dos casos clínicos, Tijuana, 15.
- Castiblanco y Llerena. (2006). Tuberculosis en Colombia: Análisis de la Situación Epidemiológica, Colombia.
- Chineasta y Carrión (2002). Infección pulmonar por Mycobacterium Kansaii y Carcinoma Broncopulmonar Sincrónico, 19, 186-188.
- Chávez, C. y Barreto, M. (2005). Comportamiento vocal en pacientes de 18 a 45 años de edad, con reflujo gastroesofágico de los Hospitales Universitario San José y Susana López de Valencia. Universidad del Cauca, Volumen 10 96, 54-57.
- Flórez, Ardila, Campo y Muñoz. (2004). Trastornos vocales en locutores de las emisoras AM y FM. Popayán, Colombia.
- Francois, L. H. (2004). Anatomía y Fisiología de los Órganos de la Voz y del Habla: Madrid España, Editorial Masson, Tomo 1.
- Muñoz I. (2005). Caracterización de las Alteraciones en las Cualidades Acústico Perceptuales de la Voz en los Docentes de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca en la ciudad de Popayán. Colombia.
- Organización Mundial de la Salud OMS. (2009). página web. www.who.in/tb/publications/global_reort/2008/key_points/es/print.html.
- Vargas, U., Ruiz, A., Cruz, C., Verhelst E. y Calambas, F. (2009). Texto de Medicina Interna. Popayán Colombia: Editorial Universidad del Cauca, Primera Edición.
- Vidal y Mayordomo. (1995). La Tuberculosis Pulmonar y de Laringe, estudio de 26 pacientes, Servicio de Neumología, Barcelona, Cataluña, España: HGU Vall d'Hebron, PubMed - indexed for MEDLINE.