

HOSPITAL CLINICOQUIRURGICO DOCENTE "10 DE OCTUBRE". DEPARTAMENTO DE OTORRINOLARINGOLOGIA

Disfonías ocupacionales. Estudio de 70 casos*

Dra. Odelinda Cárdenas García, Dr. Roberto Planas Torres,

Dra. Ana Daysi Domínguez Shasat

Cárdenas García, O y otros: *Disfonías ocupacionales. Estudio de 70 casos.*

Se describen el material y los medios empleados en el estudio de 70 pacientes adultos con disfonías. Se informa la frecuencia de diferentes afecciones orgánicas y funcionales halladas. Se exponen datos numéricos en cuanto a las frecuencia según la edad, el sexo, la raza, la ocupación y el tipo de afección. Se hace un breve recuento sobre la descripción de la afección mayormente encontrada, la laringitis nodular, y los diferentes factores descritos como desencadenantes del mismo. Se expresan las conclusiones, las recomendaciones y las consideraciones al respecto.

INTRODUCCION

La observación detenida de un grupo de trabajadores con disfonías, atendidos en consulta, nos llevó a recopilar ciertos parámetros, tales como la ocupación, el sexo, la raza y las edades de los mismos.

En este estudio se abarcaron los casos de consulta del Hospital Clínicoquirúrgico Docente "10 de Octubre", y se llega al convencimiento de la eficiencia de la profilaxis y el tratamiento precoz de las distintas afecciones capaces de producir esta entidad.

Al escoger el material para este trabajo se hizo con la esperanza de recordar un método de trabajo que permita una preparación general previa, en cuanto a los mecanismos que intervienen normalmente en la fonación y en la prevención de las disfonías ocupacionales.

Se considera que puede servir como una contribución modesta en la preparación de un estudio más profundo y que sus resultados proporcionen la base para satisfacer el interés de encontrar una línea que lleve a resolver las dificultades que presentan los pacientes de esta entidad, lo que hace valedero el axioma de que "el abuso y mal uso de la voz, traen consigo trastornos funcionales capaces de llevar a la disfonía".

*Trabajo estadístico presentado en el III Congreso Nacional de Otorrinolaringología en 1985.

**Especialista de I Grado en Otorrinolaringología en función foniátrica.

***Especialista de I Grado en Logopedia y Foniatria.

MATERIAL Y MÉTODO

Se toman como muestra 70 pacientes asistentes a la consulta de Otorrinolaringología (ORL) del Hospital Clínicoquirúrgico Docente "10 de Octubre". Se realiza un balance mínimo entre ellos y las diferentes ocupaciones, en busca de una exactitud en cuanto a la cuantía de los mismos.

Se realizó el examen físico con el instrumento normado de ORL en consulta. Se tomaron antecedentes, horas diarias laborables, horas de descanso, etcétera. Se visitaron varias escuelas de los diferentes niveles de escolaridad y se hizo un estudio ambiental. También se realizó el estudio sobre la base de la ocupación, el grupo étnico, el sexo y la raza, lo cual se expresó en porcentajes.

DISCUSION

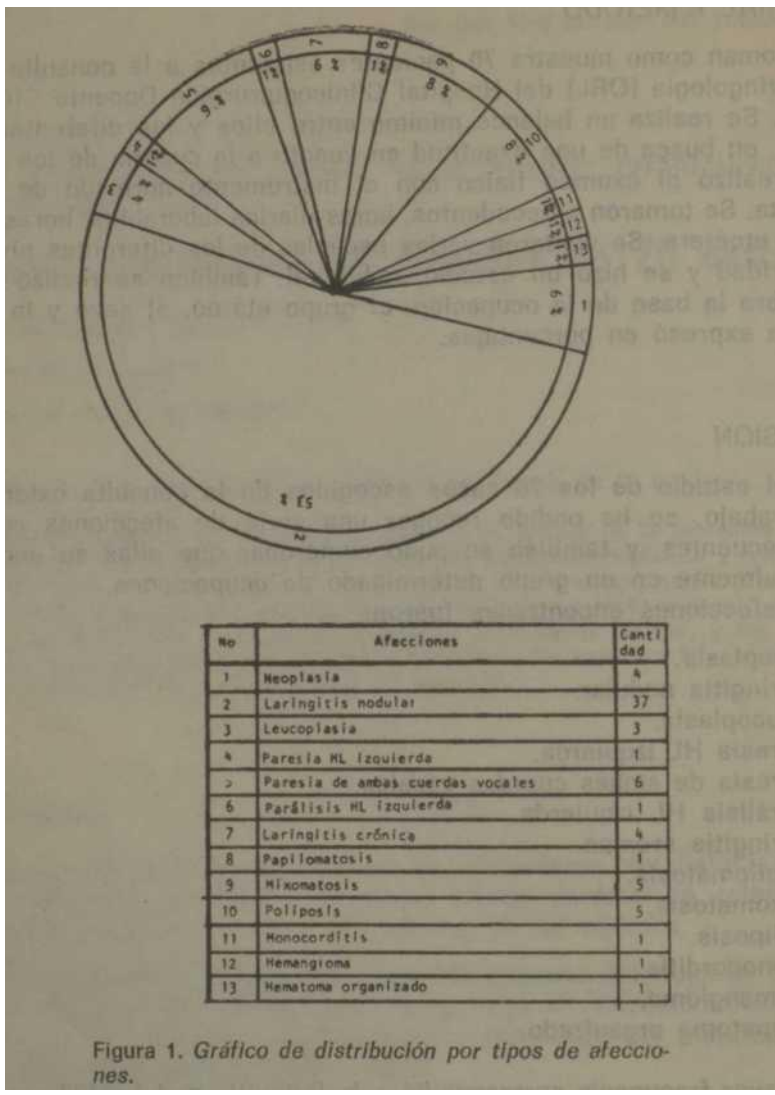
En el estudio de los 70 casos escogidos de [a consulta externa para este trabajo, se ha podido recoger una serie de afecciones como las más frecuentes, y también se pudo comprobar que ellas se encuentran principalmente en un grupo determinado de ocupaciones.

Las afecciones encontradas fueron:

1. Neoplasia.
2. Laringitis nodular.
3. Leucoplasia.
4. Paresia HL izquierda.
5. Paresia de ambas cuerdas vocales.
6. Parálisis HL izquierda.
7. Laringitis crónica.
8. Papilomatosis.
9. Mixomatosis.
10. Poliposis.
11. Monocorditis.
12. Hemangioma.
13. Hematoma organizado.

La mayor frecuencia correspondió a la laringitis nodular (37 casos), seguida de la paresia bilateral (6 casos), mixomatosis y poliposis (5 casos cada una), neoplasia y laringitis crónica (4 casos cada una), leucoplasia (3 casos), paresia HL izquierda, parálisis HL izquierda, papilomatosis, monocorditis, hemangioma y hematoma organizado, 1 caso cada una (figura 1).

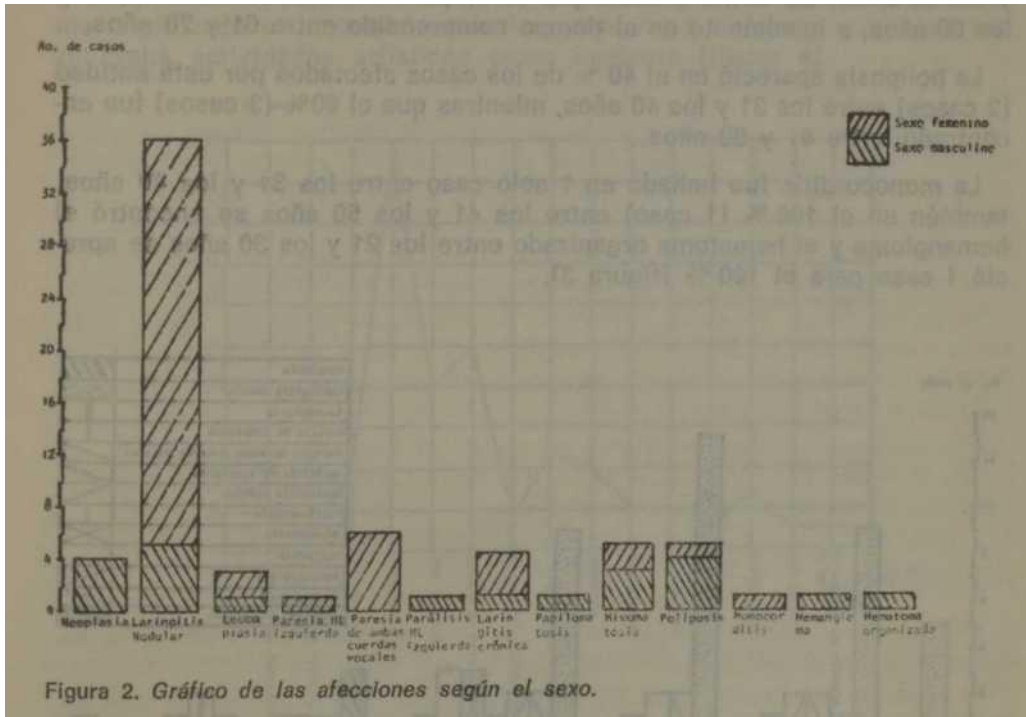
En cuanto al sexo, se encontró que la laringitis nodular existía en la mujer en el 86%, mientras que el 14% correspondió al sexo masculino; la paresia bilateral se detectó en el 100 % en el sexo femenino; la mixomatosis en el 40 % en el sexo femenino y el 60 % en el masculino; la poliposis, el 20 % fue femenino y el 80 % masculino; la neoplasia se encontró en el 100 % en el sexo masculino; la laringitis crónica en el 75 % correspondió al sexo femenino y el resto, 25 % al sexo masculino; la leucoplasia, el 67 % perteneció al sexo femenino y el 33 % al masculino; de la paresia HL izquierda, el 100 % se manifestó en el sexo femenino; la parálisis



HL izquierda en su totalidad (100 %) correspondió al sexo masculino; la papilomatosis, el hemangioma y el hematoma organizado correspondieron en su totalidad (100 %) al sexo masculino, mientras que la monocorditis al sexo femenino (figura 2).

Al realizar el análisis de la incidencia en virtud de la raza, se halló que la neoplasia, la leucoplasia, la paresia HL izquierda y la parálisis HL izquierda correspondieron en el 100 % a la raza blanca, mientras que el hemangioma y el hematoma organizado correspondieron en el 100 % a la raza negra, así como la papilomatosis y la monocorditis que fueron halladas en el 100% en la raza mestiza. La laringitis nodular existía en el 65% en la raza blanca, el 11 % en la negra y el 24% en la mestiza, la paresia bilateral se encontró en el 66 % en la raza blanca, el 17 % en

la negra y lo mismo en la mestiza; la laringitis crónica fue apreciada en el 75 % en la raza blanca y el 25 % en la mestiza; la mixomatosis estaba en el 60 % en la raza blanca y el 40 % en la mestiza y la poliposis correspondió en el 60 % a la raza blanca y en el 49 % a la mestiza.



Al relacionar las afecciones por las diferentes edades, se agrupó la primera división entre los 15 y los 20 años, y las restantes en décadas hasta los 80 años, donde se pudo ver que la neoplasia abarcó el 75 % (3 casos) en la década de 51 a 60 años, mientras que en la de 61 a 70 se encontró el 25 % (1 caso); la laringitis nodular en la división comprendida entre 15 y 20 años se encontró el 14 % (5 casos), en la década de 21 a 30 se encontró el 24% (99 casos); el 35% (13 casos) fue estudiado entre los 31-40 años, entre los 41-50 años se apreciaron 9 casos (24 %), 1 caso que corresponde al 3 % se halló entre 51 y 60 años.

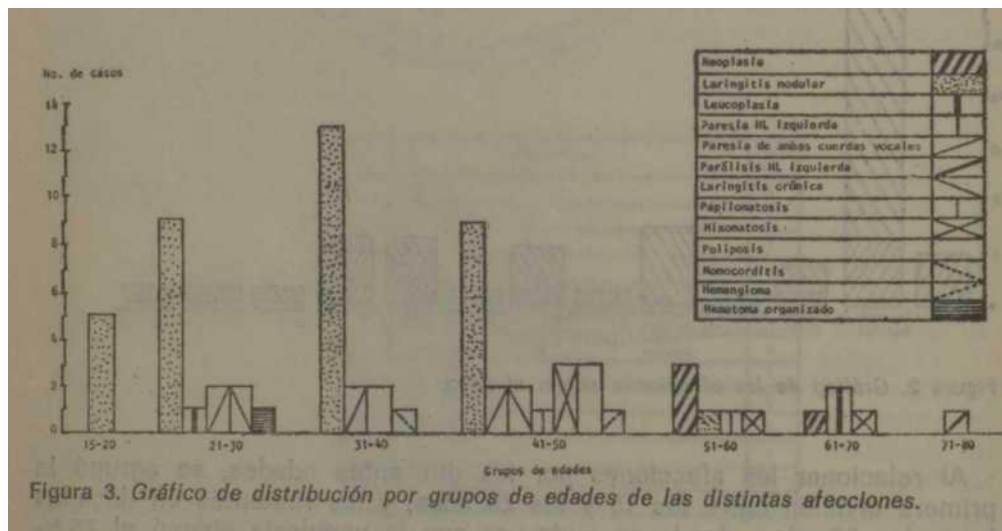
La leucoplasia, entre los 21 y los 30 años se encontró a 33 % (1 caso) y al 67 % (2 casos) entre los 61 y los 70 años; se encontró 1 caso que corresponde al 100% de paresia HL izquierda entre los 51 y los 60 años; mientras que la paresia bilateral se encontró en el 33,3 % (2 casos) en la década de 21 a 30 años; de 31 a 40 años se encontraron 2 casos (33,3 %) y se hallaron también 2 casos (33,3 %) entre los 41 y los 50 años.

La parálisis HL izquierda fue encontrada en 1 caso de los que se han estudiado, correspondiente al grupo de edades entre los 71 y los 80 años.

La afección que se conoce como laringitis crónica se presentó en 2 casos (50 %) entre los 21 y los 30 años y asimismo entre los 41 y los 50 años; la papilomatosis fue encontrada en 1 solo caso entre los 41 y los 50 años, el cual era fumador, ingería bebidas alcohólicas y cantaba; mientras que la mixomatosis fue estudiada en el 60 % (3 casos) entre los 41 y los 50 años, así como 1 caso que corresponde al 20 % entre los 51 y los 60 años, e igualmente en el tiempo comprendido entre 61 y 70 años.

La poliposis apareció en el 40 % de los casos afectados por esta entidad (2 casos) entre los 31 y los 40 años, mientras que el 60% (3 casos) fue encontrado entre 41 y 50 años.

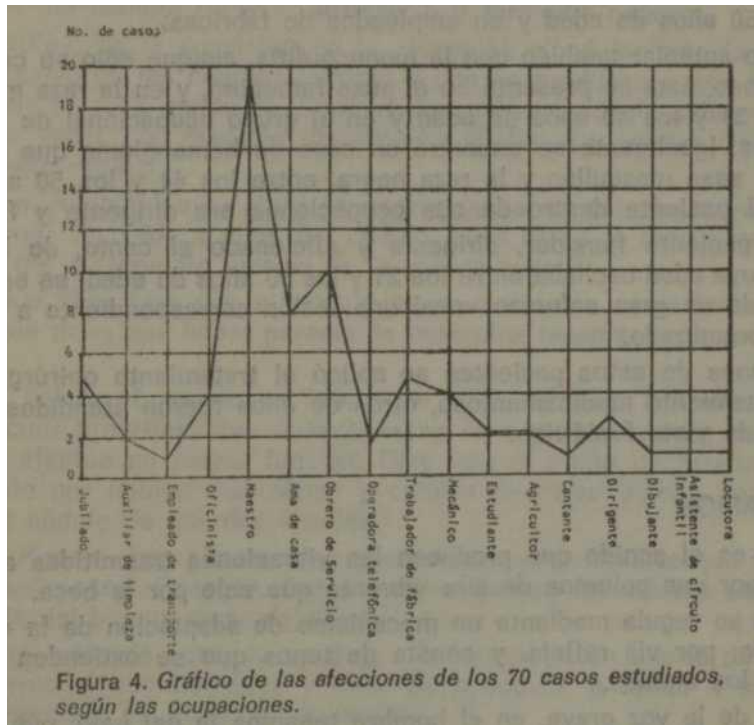
La monocorditis fue hallada en 1 solo caso entre los 31 y los 40 años; también en el 100% (1 caso) entre los 41 y los 50 años se encontró el hemangioma y el hematoma organizado entre los 21 y los 30 años se apreció 1 caso para el 100 % (figura 3).



Al revisar la figura 4, se observa que la relación entre las afecciones y las ocupaciones son las siguientes: la neoplasia fue encontrada en 2 pacientes jubilados, 1 auxiliar de limpieza y 1 empleado de transporte; la laringitis nodular fue vista en 2 oficinistas, 12 maestros, 5 amas de casa, 6 dependientes, 2 empleados de fábricas, 2 mecánicos, 2 estudiantes; y en cantantes, agricultores, dirigentes, dibujantes, asistentes de círculos infantiles y locutores fue hallado sólo 1 caso en cada una de ellas. En cuanto a la leucoplasia, fue encontrada en jubilados, maestros y amas de casa en la cantidad de 1 caso en cada una; se encontró 1 caso de parésia bilateral, la que fue encontrada en 3 maestros, 2 dependientes y 1 operadora de la empresa telefónica.

Se detectó 1 caso en un paciente jubilado el cual presentaba parálisis HL izquierda; en 2 maestros, 1 auxiliar de limpieza y 1 trabajador de fábrica se encontró que padecía de laringitis crónica.

Al continuar el estudio se observó que la mixomatosis fue evidente en 1 jubilado, y en igual cuantía en oficinistas, amas de casa, mecánicos y agricultores. La poliposis se observó en oficinistas, maestros y dependientes, en la cantidad de 1 caso; mientras que en trabajadores de fábrica se encontraron 2 casos. Se encontró 1 caso de monocorditis en 1 dependiente; y esa misma cantidad en 1 dirigente que padecía hemangioma. El hematoma organizado se encontró exclusivamente en 1 dirigente que a su vez realizaba actividades artísticas como cantante (figura 4).



Al hacer una abstracción de lo anteriormente dicho, se considera que en los 70 casos estudiados, la neoplasia fue más frecuente en el hombre de la raza blanca, entre los 51 y los 60 años de edad y que se encontraba jubilado; la laringitis nodular fue más frecuente en la mujer de la raza blanca, en la década de 31 a 40 años de edad y cuya ocupación era el magisterio; en cuanto a la leucoplasia fue más frecuente en la mujer, su totalidad en la raza blanca, en la década de 61 a 70 años de edad, y la ocupación fue variada; la paresia HL izquierda fue vista en su totalidad en el sexo femenino y la raza blanca, entre los 51 y 60 años de edad, y en amas de casa.

La paresia bilateral fue vista en el sexo femenino, en su mayoría en la raza blanca, entre los 21 y los 30 años de edad y en la mayor parte en los de ocupación profesoral, mientras que la laringitis crónica fue más frecuente en el sexo femenino, la raza blanca, en la segunda y la cuarta década, o sea, de 21 a 30 y de 41 a 50 años de edad, y fue más frecuente en los maestros.

De la papilomatosis se puede decir que fue hallada en su totalidad en el sexo masculino y en la raza mestiza, en la década de 41 a 50 años de edad y la ocupación era la mecánica, además el paciente cantaba, fumaba y tomaba.

Se apreció preferentemente en el sexo masculino, la raza blanca, entre los 41 y los 50 años de edad y de ocupaciones variadas, pero con hábito de fumar, la mixomatosis. En cuanto a la poliposis se puede expresar que su incidencia fue mayor en el sexo masculino y la raza blanca, entre los 41 y los 50 años de edad y en empleados de fábricas.

Se pudo apreciar también que la monocorditis, aunque sólo se constató un solo caso, éste se presentó en el sexo femenino, y en la raza mestiza, entre los 31 y los 40 años de edad y en el grupo ocupacional de los dependientes. Igualmente se encontró un caso de hemangioma que correspondió al sexo masculino y la raza negra, entre los 41 y los 50 años de edad y el paciente dentro de sus ocupaciones era dirigente y fumaba.

En un paciente fumador, dirigente y aficionado al canto, de la raza negra y cuya edad oscilaba entre los 21 y los 30 años de edad, se encontró después de un gran esfuerzo vocal una lesión correspondiente a un hematoma organizado.

En algunos de estos pacientes se aplicó el tratamiento quirúrgico, en otros, tratamiento medicamentoso, otros de ellos fueron atendidos desde el punto de vista foniatrico.

COMENTARIOS

La voz es el sonido que producen las vibraciones transmitidas a la atmósfera por una columna de aire vibrante que sale por la boca.

El tono se regula mediante un mecanismo de adaptación de la caja de resonancia, por vía refleja, y consta de tonos que se extienden de los graves a los agudos.

Dentro de la voz grave, en el hombre tenemos la del bajo, que se extiende desde la nota *mi*, de 80 *vd* hasta la nota *si*, de 480 *vd*, y en el lugar de las voces agudas masculinas, el tenor, que alcanza de la nota *do* de 128 *vd* al *si* de 480 *vd*.

En el sexo femenino, las voces graves de contralto se extienden del *ml*, de 160 *vd* al *ml* de 640 *vd*, y las agudas están representadas por las sopranos que alcanzan del *do*, de 256 *vd* al *do* de 1 024 *vd*. Todas estas extensiones son variables según las características morfológicas personales y pueden extenderse más de las 2 octavas reglamentadas para alcanzar a veces las 3 octavas.

El timbre está dado por las características de las cuerdas vocales, la cavidad supraglótica y demás resonadores, lo cual hace diferencia entre las distintas voces sin tener que ver a los interlocutores. Son características personales de gran actividad.

En cuanto a la intensidad del sonido, está en razón directa con la presión subglótica de aire recibido; a mayor presión de aire mayor intensidad y viceversa.

Los nódulos fueron descubiertos por *Turck*, hace más de 1 000 años, él que observó la existencia de pequeños abultamientos que no permitían el cierre perfecto de las cuerdas vocales.

Diferentes autores trataron de buscar la causa y la frecuencia de esta afección, y se halló más en la mujer, localizada siempre en la unión del tercio anterior y los 2 tercios posteriores de las cuerdas vocales.¹

Fraenckel pensó que era debido a la irritación del borde libre de la cuerda por secreción glandular. *Garel* encontró gran cantidad de secreción alrededor del nódulo. *Thost* lo atribuye a la laringitis catarral.

Para *Botey*, es la sumación de la secreción glandular más la contracción excesiva de las cuerdas vocales y que se producen a ese nivel por el sitio de máxima vibración. *Coujard* describió un edema subepitelial en la cuerda vocal, con reacción fibroelástica profunda y células conjuntivas con epitelio normal.

Jackson demostró esta afección microscópica en toda la cuerda vocal, aunque más marcada a nivel del nódulo, pues él es la *manifestación localizada del sufrimiento masivo de la cuerda vocal*.²

Torneaud considera que el nódulo es un accidente de la fonación forzada y que tiene que haber paresia de músculos tensores y de los abductores.³

Según *Fabré*, el nódulo se forma por arrancamiento de microfibrillas del músculo tiroaritenoides cuando éstas se separan, que es cuando el músculo efectúa su mayor función. Dice que el punto de arrancamiento es llenado por líquido plasmático y células de otros tejidos, lo que da origen al nódulo de cuerdas vocales.⁴

Según *Russen*, hay alteraciones metabólicas y endocrinas que facilitan estas condiciones. Después, *Barza* y otros hablan del nódulo como una afectación del bloque diencefalohipotalámico.

Una alteración de este bloque deja a la laringe como blanco de la actividad hormonal somatotrófica y mineralocorticoide, e incita a un crecimiento morbosos del sistema conjuntivo.⁵

La disfunción endocrina más el roce, la fricción y el trauma cordal nos explica:

1. La alteración de toda la cuerda vocal, predominantemente en el punto nodular, según *Coujard* y *Jackson*.
2. Cuando el lugar máximo del trauma se desplaza a otro lugar, pueden aparecer otros nódulos, aunque no es frecuente.*

Los nódulos típicos son bilaterales, aunque pueden ser unilaterales. Algunas veces se les denomina nódulos de los cantantes o de los gritones, otra de las designaciones es el cantar o hablar fuera del tono normal de voz o los intentos de dar a la voz mayor volumen que el normal. Según *Jackson*, la mayoría de sus casos han sido maestros de escuela, y dice que unos contienen tejidos fibrosos y otros tejido vascular laxo y que generalmente están cubiertos de tejido epitelial engrosado y el estroma consta de tejido conjuntivo fibroso, de leucocitos y de tejido inflamatorio, más o menos organizado.

Los principales factores desencadenantes son agentes funcionales, neurógenos y psicógenos, ayudados todos por desequilibrio endocrino. Por ello es más frecuente en personas lábiles, mujeres, neuróticos y oradores: también en los cantantes, en los cuales el órgano vocal está sujeto a grandes esfuerzos.⁶

En cuanto al tratamiento, el profesor *Montreal* aconseja los glucocorticoides, para devolver el equilibrio y pueden asociarse el tratamiento ortofónico y el quirúrgico.

Ellos utilizan la prednisolona, en 10 mg diarios durante 40 ó 60 días, reduciendo 5 mg diarios durante 30 ó 40 días. Lo unen a tranquilizantes. Como los glucocorticoides pueden disminuir la función tiroidea, ellos administran tiroides en pequeñas dosis con resultados sorprendentes.

Por nuestra parte también se instituyó el tratamiento logofoniatrico en los casos de disfonía funcional crónica en fase parética con componente orgánico (L. nodular), con buenos resultados. En los fibrosos y de mediano o mayor tamaño se indicó la exéresis de los mismos, seguida de un tratamiento funcional como medida de reajuste de la función del habla.⁷

CONCLUSIONES

1. Normalmente, para que se produzca la voz, es necesario que intervengan en ella una serie de mecanismos como son: la respiración, el órgano de emisión, los articuladores, los resonadores, el sistema nervioso central y el sistema endocrino y neurovegetativo.
2. Existen una serie de factores capaces de incidir de tal manera en el órgano de emisión, que pueden llevar a la disfonía, y ellos son: el tabaco, el alcohol, los cambios de temperatura, etcétera.
3. La voz humana tiene una serie de cualidades tales como: el tono, el timbre y la intensidad, los cuales dan características personales a la misma, y diferencian a los distintos individuos.
4. Para la producción del tono laríngeo existe un mecanismo nervioso y otro de carácter mecánico, los cuales actúan coordinadamente.
5. Existe un variado número de tipos de disfonías que se hacen ostensibles a la audición y también ellas se pueden clasificar según el tiempo de evolución y la audiclínica.
6. En los 70 casos estudiados se encontró una mayor frecuencia en cuanto a la laringitis nodular se refiere, y ella, a su vez, en el sexo femenino, raza blanca, entre los 31-40 años de edad y de ocupación profesoral.
7. De acuerdo con las causas de la laringitis nodular y al valor el número de casos encontrados, se llegó a la conclusión de que el abuso y mal uso de la voz traen consigo una serie de trastornos capaces de llevar a la disfonía.

8. Debe hacerse hincapié en la necesidad de aprender correctamente a utilizar el aparato neumofónico-resonador desde la infancia, y tratar de evitar que los individuos se hagan adictos a una serie de hábitos tóxicos capaces de actuar como irritantes, para que se produzca ese tipo de afección, lo que lleva a la frustración a los pacientes que padecen de ella.
9. Puede adiestrarse a los maestros para que en la escuela primaria eduquen, mediante un sistema de clases, a los niños, y que cuando éstos lleguen a adultos puedan desempeñar cualquier ocupación sin peligro de que puedan ser afectados por un trastorno funcional de este tipo.
10. Actualmente se está forjando un gran número de maestros en nuestro país, y se considera de vital importancia poner en práctica el fisiologismo normal del aparato neumofónico-resonador, para hacer patente la frase que nos repite el doctor *Cabanas*: "quien bien respira, bien canta."

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta que el maestro es una base fundamental en el desarrollo político, cultural y social de cualquier país, hay preocupación por esta gran incidencia de disfonías en este sector de los servicios, pues la cifra alcanzó al 53% del número de casos estudiados, y se entiende que debe aumentarse el apoyo a esta rama, tanto a los que llevan años ejerciéndola como a los de nueva promoción y estudiantes del magisterio.

Así podríamos plantear que se debe, entre otras cosas:

1. Aplicar conocimientos de tipo respiratorio y realizarlos, al igual que se realizan en el arte de la locución y el canto.
2. Insistir en la práctica del ejercicio diario.
3. Brindar una información marcada en cuanto a lo dañino de incorporar hábitos tóxicos, especialmente el de fumar.
4. No cesar en cuanto a la orientación de educación formal a los estudiantes y familiares, pues no sólo el maestro tiene la función de educar y enseñar los buenos hábitos de comportamiento en el aula, sino que es una tarea común.
5. Chequear las condiciones ambientales de todas las escuelas y locales abiertos.
6. Velar por el descanso de 10 ó 15 *min* entre cada clase para que los órganos fonoarticulatorio y resonancial tengan un mínimo de reposo, así como el resto de los órganos y sistemas que actúan de conjunto en el habla profesional.
7. Dentro de las posibilidades, instalar equipos de amplificación en las aulas grandes, en las cuales se redobla el esfuerzo realizado por el maestro.

8. Trabajar en forma fraccionada y nunca en turnos de 2, 3 ó 4 horas seguidas.
9. Efectuar un chequeo preingreso a los posibles nuevos ingresos en las escuelas vocacionales nacionales de magisterio, acompañado por una certificación médica.
10. Realizar chequeos periódicos del aparato neumofónico resonador y así se podrá plantear, ante el deterioro progresivo del órgano, que se está en presencia de una disfonía profesional
11. Tratar de adaptar las aulas para disminuir el ruido ambiental.
12. Como hábitos higiénicos para la voz en el maestro, se señalan:
 - a) Hablar lo menos posible y moderadamente.
 - b) No fumar ni excederse en ingerir bebidas alcohólicas.
 - c) Dormir el tiempo suficiente (8 horas diarias) y alimentarse a sus horas.
 - d) Evitar el desgaste físico, pues esto lleva consigo la pérdida de la tonicidad de los músculos toracoabdominales que son fundamentales en la emisión de la voz.
 - e) Documentarse sobre la colocación y la impostación de la voz tempranamente, para fijar las sensaciones cinestésicas.
 - f) Aprender a dosificar el aire espirado a través de la técnica de la respiración abdominal, costal o de flanco.
 - g) Realizarse un examen de oído, para conocer dónde llega la capacidad auditiva, pues este órgano actúa como órgano de control en la emisión de la voz.
 - h) Velar por el buen estado de los órganos de resonancia.

Se entiende que si esta tarea, y otras que surjan por el resto de los compañeros interesados en ella, se llevan a efecto en todas las escuelas, con el apoyo de las organizaciones ya creadas, se logrará un mejor fruto al nivel del alumnado, un mejor trabajo del maestro y una mayor perdurabilidad de la preciosa voz, que hace que nuestro país avance cada día en pos de la educación, el arte, la cultura, la ciencia y la técnica.

SUMMARY

Cárdenas García, O. et al.: *Occupational dysphonia. Study of 70 cases.*

Material and methods used in the study of 70 adult patients with dysphonia are described. Frequency of different organic and functional affections found is reported. Numerical data with regard to frequency, according to age, sex, race, occupation and type of affection, are exposed. A brief recount on description of the greatest affection found, nodular laryngitis, and different factors described as breaking out factors of such affection, is carried out. Concerning conclusions, recommendations and considerations are expressed.

RÉSUMÉ

Cárdenas García, O. et al.: *Dysphonies professionnelles. A propos de 70 cas.*

Les auteurs décrivent le matériel et les moyens employés dans l'étude de 70 sujets adultes atteints de dysphonies. Il est signalé la fréquence des différentes affections organiques et fonctionnelles rencontrées, et il est exposé des données numériques en ce qui concerne la fréquence suivant l'âge, le sexe, la race, la profession et le type d'affection. Un bref rappel est fait sur la description de l'affection la plus fréquemment rencontrée, la laryngite nodulaire, et il est signalé les différents facteurs décrits comme déclencheurs de la maladie, il est signalé des conclusions, des recommandations et des remarques sur ce sujet.

BIBLIOGRAFIA

1. *Alejo Belou, P.*: Disfonia hipo o hiperkinética. Fisiología de la voz. Tratado de Otorrinolaringología y Broncoesofagología. Alonso, J. M. (editor). 2da ed. Voi. 2. Madrid. Ed. Paz Montalvo, 1964.
2. *Babé Delgado*: Nuevo concepto y tratamiento de los nodulos laríngeos. Barcelona. Acta Otorinolaryngol Iber Am 2: 1968.
3. *Berendes, J.*: Voz ventricular. Enfermedades de la musculatura laríngea. Trastornos funcionales de la laringe. Trastornos motores orgánicos. Voi. 2. Barcelona, Ed. Científico-Médica, 1970.
4. *Decroix, G. L.*: Pression sous-glottique et vibration des cordes vocales. Acta Otorinolaryngol Iber Am 2: 1957.
5. *Betés Polo, L. E.*: La enseñanza del canto científicamente dirigida coopera en la logopedia y foniatría a corregir los defectos de la voz, el oído y la palabra. Acta Otorinolaryngol defectos de la voz, el oído y la palabra. Acta Otorinolaryngol Iber Am 2: 1957.
6. *Hernández Gonzalo, P.*: Laringitis nodular. En: Otorrinolaringología practica. 4ta ed. Facultad de Medicina de la Universidad de La Habana, 1939.
7. *Jackson Ch.*: Diagnóstica diferencial de la ronquera. Otorrinolaringología y broncoesofagología. Voi 4. Unión Tipográfica Editorial Hispanoamericana, 1949.
8. *Jackson, Ch. L.*: Tumores benignos de la laringe. Otorrinolaringología y broncoesofagología. Voi 4. Unión Tipográfica Editorial Hispanoamericana, 1949.

Recibido: 5 de febrero de 1986

Aprobado: 13 de febrero de 1986

Dra. *Odelinda Cárdenas*
20 de mayo, No. 710, apartamento 6
entre Ayestarán y Panchito Gómez
Municipio Cerro
Ciudad de La Habana
Cuba