

Mecanismos de Emisión de la Voz

María Cecilia Osorio N.*

Palabras Claves:

Voz,
Emisión Sonora,
Fonación

"La voz es un instrumento de trabajo, indispensable en el ejercicio de una profesión u oficio".

* Fonoaudióloga
Profesor Asistente
Facultad de Salud
UNIVERSIDAD DEL VALLE
Cali, Colombia

Los anatomistas y clínicos tienen por costumbre definir la voz como la emisión sonora de la laringe y órganos y cavidades de resonancia. Pero la voz es más que eso. La voz es el vehículo sensible de las potencialidades espirituales del hombre. Es un espejo de la salud psicofísica del individuo. Con sus inflexiones anota las emociones, con su debilidad las enfermedades generales, con una característica modificación, acompaña la fisiológica involución somática y neuropsíquica que configura la senilidad. Está íntimamente ligada a la personalidad de cada individuo, puesto que es la emanación de su afectividad y de su sensibilidad.

Para que el acto fónico se dé normalmente, debe actuar sinérgicamente no un órgano sino un conjunto de órganos que configuran el sistema de la fonación.

El sistema fonatorio está compuesto por:

- Nivel respiratorio
- Nivel emisor
- Nivel resonancial
- Nivel auditivo
- Nivel endocrino
- Nivel de comando¹

Nivel respiratorio: La respiración es ante todo una función vital que asegura la llegada de aire a los pulmones así como los intercambios gaseosos.

En la fonación la respiración es el motor de la voz, puesto que produce la presión necesaria para mantener la ondulación de los pliegues vocales. En el momento de la respiración, la tráquea, tira de la laringe hacia abajo y todos los repliegues

endolaríngeos se verticalizan. Simultáneamente la glótis se abre. Durante la espiración, el aire se expulsa, las costillas se retraen y la cincha abdominal se contrae para permitir el ascenso progresivo del diafragma para asegurar la presión espiratoria en función de la altura, el timbre, la intensidad y la duración de la voz.²

Nivel emisor: La laringe es el órgano emisor del sonido. La utilización del mecanismo valvular para la fonación, constituye sin lugar a dudas, una función secundaria evolucionada.

La laringe contiene las cuerdas vocales, el elemento vibrante de la voz.

El paso de aire a través de la hendidura glótica (en fonación) imprime un movimiento vibratorio a la mucosa de las cuerdas vocales; la vibración nace a nivel del borde libre y difunde sobre la cara superior de la cuerda vocal hacia afuera para agotarse a nivel del ventrículo y volver a empezar. Cada fase de apertura y cierre es un ciclo. El número de ciclos por segundo determina el tono fundamental de la voz.

El mecanismo según el cual vibra la laringe, ha suscitado numerosas controversias. Las teorías más recientes consideran a la laringe, como un sistema osciloprimario, capaz de transformar la presión subglótica en vibraciones fonatorias, sin necesidad de la existencia de un potencial de acción neural.

En este nivel se incluye también la función emotiva, pues indudablemente la laringe toma parte en el sollozo, llanto, suspiro, quejido, fatiga y en el bostezo.

Nivel resonancial: A pesar de que la laringe es la principal fuente de producción de la voz, la voz humana sonaría, desde luego, muy tenue y débil, si no fuera por la influencia acústica de las estructuras resonantes situadas encima de la laringe.

En general las contracciones de los músculos faríngeos y laríngeos extrínsecos son responsables de variar la medida de la porción resonadora del tubo vocal. Como resultado de la contracción de estos músculos, el tubo vocal puede ser alargado o acortado con el propósito de mejorar la resonancia en tonos más bajos o más altos, respectivamente.

La voz en el momento de su pasaje a través de las cavidades de resonancia adquiere una cualidad característica llamada timbre. La resonancia se sitúa en quinientos, mil quinientos, y dos mil quinientos hertz, ellos aumentan o decrecen dependiendo de los cambios de la forma del conducto vocal, el vestíbulo laríngeo, la faringe, las fosas nasales y la boca (órganos resonadores).³ La lengua y el velo del paladar crean los moldes vocálicos asociando sus propias funciones, es decir, sus actitudes móviles que permiten dosificar las sonoridades y repartir las resonancias.

Según el grado de suavidad o dureza de la superficie de estos resonadores, la voz tendrá un timbre determinado e individual.

Nivel auditivo: Nuestra voz reproduce lo que nuestro oído capta. El primer control de la voz es la audición.

Existe una asociación bulbar entre lo auditivo y lo laríngeo, efectuando dicha asociación una acción estimuladora sobre la tonicidad cordal. Es así entonces que cuando se somete a la voz a una estimulación sonora que tiene igual frecuencia que aquella, la voz se ve estimulada en su tonicidad cordal, la que irá aumentando a medida que se incrementa la intensidad del sonido usado como factor estimulador.

A nivel cortical la representación auditiva contribuye en la construcción del esquema corporal vocal.

La percepción auditiva de la propia voz es el segundo medio de control vocal. Tomatis⁴ afirma que las disfonías se deben en gran medida a hipoacusias. Otros autores como Arnold y Eisenson,⁵ afirman que un alto porcentaje de pacientes con disfonía tienen dificultad en la discriminación de cambios de intensidades y de cambios de frecuencia en la voz. Este quizás es el único aporte preciso publicado.

Nivel endocrino: Desde el momento en que a la voz se la considera (entre otras) una característica sexual secundaria, y que como tal está notablemente influenciada por el sistema endocrino, queda establecida la importancia del nivel dentro del sistema fonatorio.⁶

Existe una estrecha relación entre el funcionamiento glandular y el aparato vocal; esta relación se establece principalmente a través de la hipófisis que a su vez dirige la actividad de las demás glándulas. Las influencias hormonales se hacen sentir en todo el aparato fonador, pero especialmente en el diencéfalo donde tienen mayor importancia en razón de la solidaridad que une la hipófisis y el hipotálamo, tanto por vía nerviosa como por vía vascular.

Las acciones hormonales son uno de los más importantes factores que condicionan el tono y la excitabilidad del esfínter glótico.

Estas acciones hormonales pueden ejercerse por medio de la vía circulatoria general o por intermedio del sistema nervioso vegetativo.

La laringe, tiene una afinidad particular para ciertas hormonas sea porque su inervación depende casi exclusivamente del parasimpático, sea en razón de la constitución química de sus tejidos.⁷

La actividad glandular se hace notar sobre la laringe desde el mismo momento del nacimiento, llegando a una manifestación más evidente en el período de la pubertad.

Las acciones hormonales sobre la fonación no son exclusivamente sexuales. No se manifiestan únicamente en el momento de la muda o de la menopausia, sino de una manera constante y regular durante toda la vida activa del sujeto. Al acercarse el período de la pubertad, profundas modificaciones intervienen en la estructura y función laríngea, bajo la influencia directa o indirecta de las hormonas sexuales; todas las modificaciones provocan un desplazamiento de la voz hacia los tonos más graves, un aumento de la potencia, de la resonancia, de la resistencia, riqueza de armónicos y la formación de lo que se llama registro de pecho.

La circulación sanguínea de la laringe varía con la fase de los ciclos sexuales en la mujer y su función, aún en el ser humano, es muy importante para la conquista amorosa.

En cuanto a la senilidad de la voz, debido a la declinación hormonal, durante el período de la menopausia, presente entre los 40 y 52 años, los aspectos vocales también se modifican descendiendo la altura y alterándose la constitución muscular.

Nivel de comando: Se interpreta como nivel de comando el constituido por aquellas estructuras anatómicas del sistema nervioso central y periférico que, perteneciendo al sistema nervioso periférico y central (cortical y subcortical), influyen en el funcionamiento del sistema fonatorio, como también en el aspecto emocional.

Para poder realizar y sincronizar los múltiples movimientos musculares que produce el sonido, su resonancia, la articulación en palabras, es necesario la compleja actividad del sistema nervioso.

Las estructuras anatómicas que participan son: La región cortical, región talámica, cuerpo estriado, región bulbar y región cerebelosa.⁸

Haciendo mención del factor emocional, cada estado emocional se refleja en la voz que se convierte en su heraldo.

La voz afina las emociones, revela al individuo. El drenaje vocal es algo sumamente importante, a través de la voz drenamos gran parte de nuestra carga afectiva. Cuando no conseguimos encontrar nuestra propia voz, la voz que nos pertenece, la voz que se oculta tantas veces por detrás de los que presentamos, algo nos inhibe, nos bloquea, estamos limitando algo que no nos permite nuestra verdadera y más profunda comunicación.⁹

“La voz no libera el filtro emocional, la voz es la propia emoción sonorizada y, en nuestros tratamientos debemos verla como estación preterminal de todo lo que somos, sentimos o fuimos”.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. GONZALEZ, N. Jorge. Fonación y alteraciones de la laringe. Editorial Médica Panamericana. P. 13-14.
2. CUCHI, B. Asunción. Emisión y percepción de la fonación. Revista ORL. P. 17-18, Barcelona, 1986.
3. PRATER J. Retal. Manual de terapéutica de la voz. Salvat. Editores S.A. P. 20-25. Barcelona, 1986.
4. PERELLO, Jorge. Morfología fonológica. Editorial Científico Médica. 41-43. Barcelona, 1980.
5. PERELLO, Jorge. Canto y dicción. Editorial Científico Médica. 43-47. Barcelona, 1980.
6. BUSTOS, Inés. Reeducción de problemas de la voz. Ciencias de la Educación Preescolar y Especial. Editorial Torroba. P. 155-160. Madrid, 1981.
7. PERELLO, J. y Peres, Jaime. Fisiología de la comunicación oral. Editorial Científico médica. P. Barcelona, 1980.
8. BOONE, Daniel. La voz y el tratamiento de sus alteraciones. Editorial Panamericana. P. 67-69. Buenos Aires, 1983.
9. OSORIO, María C. Conferencias de foniatría reeducativa. P., Departamento de Medicina Física y Rehabilitación, Universidad del Valle.