

TEORÍA DEL CANTO

Benjamín Coloma Pedraza

NOCIONES
BÁSICAS DE LA
VOZ, TÉCNICA
Y EXPRESIÓN
VOCAL

Segunda edición

CONTENIDO

CAPÍTULO 1: Conceptos básicos del canto

CAPÍTULO 2: La respiración y resonancia en el canto

CAPÍTULO 3: Aparato fonador: ¿cómo se produce la voz?

CAPÍTULO 4: Amplitud y tesitura

CAPÍTULO 5: Criterios para clasificar voces humanas

CAPÍTULO 6: Registros vocales

CAPÍTULO 7: Cuidados de la voz

CAPÍTULO 8: El entrenador vocal

CAPÍTULO 9: Disfonía

CAPÍTULO 1: CONCEPTOS BÁSICOS DEL CANTO

Para iniciar nuestro apasionante aprendizaje sobre el canto hemos de tener obligatoriamente como punto de partida el concepto de voz. Y es que la **voz** es entendida como el conjunto de sonidos producidos por la vibración de las cuerdas vocales 1; a su vez, es el soporte acústico de las palabras y el vehículo del pensamiento, emoción y sentimiento humanos. Desde un punto de vista musculoesquelético, todo el cuerpo participa en la producción de la voz 2, por ejemplo, estructuras de cabeza y cuello (fig. 1 y 2), abdomen y piso pélvico. La voz humana alcanza cuatro octavas, siendo el promedio individual de dos octavas (puede llegar a tres o tres octavas y media con la educación de la voz).¹⁹ Se requiere de la integración y coordinación de diferentes áreas corporales para la emisión de la voz.³ En consecuencia, el buen ejercicio del arte de cantar demanda necesariamente de un correcto funcionamiento sistémico y estado de salud. En este sentido, profesores de canto, fonoaudiólogos y otorrinolaringólogos constituyen el equipo profesional que debe guiar al cantante para que la voz se mantenga saludable a lo largo del tiempo; con un nivel consistente, estable y duradero. 25

Conocer a los profesionales pertinentes a los cuales recurrir durante la formación musical y ante la sospecha de alguna lesión de cuerdas vocales es imprescindible para un ejercicio de la voz de bajo riesgo. En síntesis, cada voz precisa una atención individual y cuidadosa, junto con apoyo de un equipo bien conformado. 25

Por su parte, el **canto** es la producción de sonidos melódicos utilizando la voz 1 y tiene un rol importante dentro de la música, porque es el único medio que puede integrar texto a la línea musical.

Para su aprendizaje es necesario que la persona lleve a cabo un proceso de educación o reeducación vocal adaptado a las necesidades comunicativas particulares de dicho individuo. El uso profesional de la voz requiere conocer la propia voz y desarrollar sus potencialidades en función del objetivo que se persigue (p. ej. argumentar, dirigir un grupo, transmitir información, asir fin artístico, etc.). 2

En el caso específico del canto, el alumno no solo requiere hacer ejercicios y tener una práctica constante, sino que además ha de conocer las bases anatómicas, fisiológicas y teóricas del canto para montar una ejecución artística consciente y plena del instrumento. De ahí que, dentro de las bases de la educación de la voz profesional, se incluyen la anatomía del aparato fonador, la relajación, respiración, deglución, resonancia, proyección y coordinación. En particular, la técnica de canto y, por lo tanto, la formación de cantantes, se basa en dos grandes verdades: (a) la respiración baja, abdominal o costo-abdominal y (b) la relajación de la musculatura desde las costillas hacia superior, vale decir, la musculatura torácica, clavicular, cervical y facial.

3

Una importante interrogante que la mayoría de las personas entusiasmadas por iniciar la hermosa travesía del aprendizaje de la voz como instrumento es la siguiente: "¿quién puede cantar?" El "Diccionario de la Música" de Hugo Riemann dice que "el canto no es más que la palabra tornada música por la exageración de las diversas inflexiones de la voz"¹². Por ende, todo el que tiene una voz hablada puede, por consiguiente y en potencia, desarrollarla con miras de cantar. Es lo que muchos ignoran. Para lograr dicho cometido es necesario hacer vibrar el instrumento vocal melodiosamente, para lo cual se requieren múltiples condiciones, pero primero y sobre todo, el deseo de cantar y el amor al canto. 11

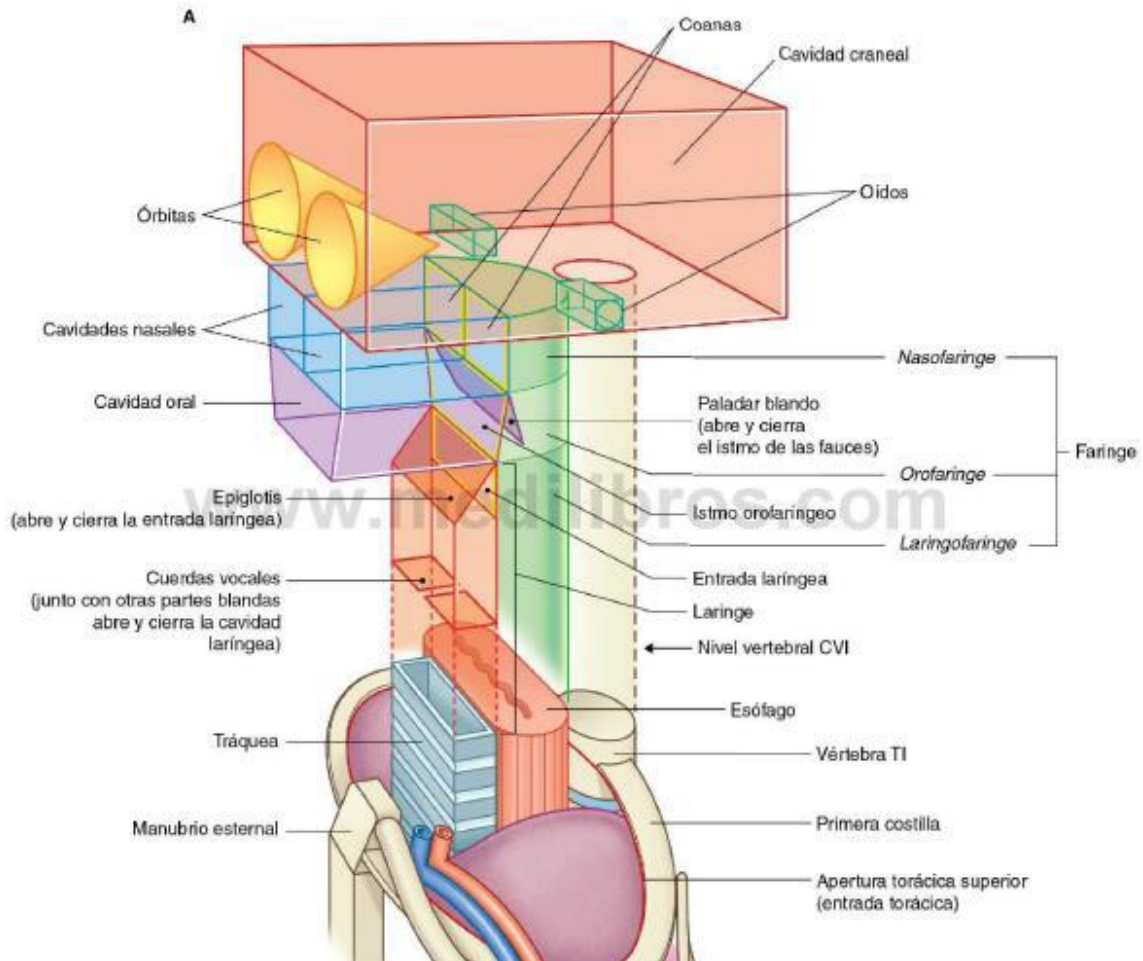


Figura 1. Esquema simplificado de cabeza y cuello. Vista general de anatomía humana. Drake R, Vogl A, Mitchell A. (2015) Gray. Anatomía para estudiantes. pág. 853.

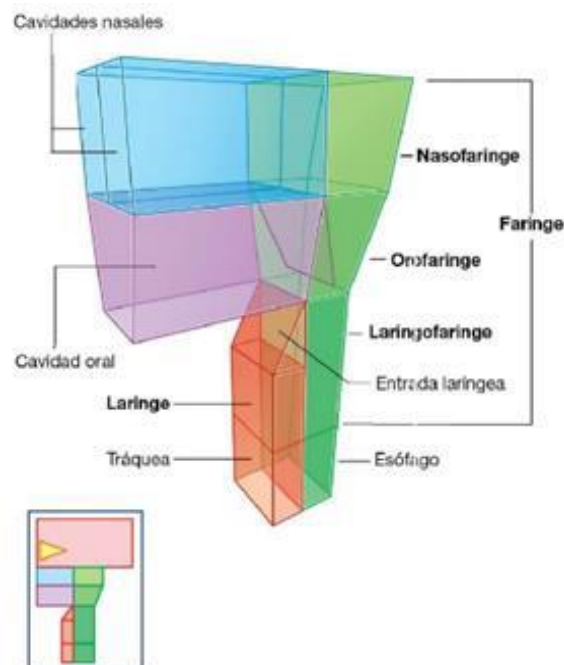


Figura 2. Estructuras especializadas de cabeza y cuello. Representación esquemática. Drake R, Vogl A, Mitchell A. (2015) Gray. Anatomía para estudiantes. pág. 840.

Instrumento vocal

El instrumento vocal se divide en aparato respiratorio, fonador y de resonancia. El funcionamiento de la voz reside en el funcionamiento integrado de estos tres elementos.

CAPÍTULO 2: RESPIRACIÓN Y RESONANCIA EN EL CANTO

El aparato respiratorio

La principal función del pulmón es la respiración, que comprende la captación de oxígeno y eliminación de dióxido de carbono del organismo, aunque posee otras funciones biológicas como la participación en la homeostasis ácido-base y función endocrina. En reposo, un ser humano sano respira 12 a 20 veces por minuto.⁵ La respiración es un elemento de gran importancia en la emisión de la voz. De ella dependen, en gran parte, la calidad de la voz y la salud vocal. De allí que el control de la respiración sea la base de cualquier técnica vocal.⁶ La respiración es clave para lograr un buen resultado tanto en la voz hablada como en la voz cantada.

La respiración eupneica (en reposo), bajo términos fisiológicos, se realiza en dos tiempos: la inspiración (ingreso de un volumen de aire hacia los pulmones) y la espiración (expulsión de un volumen equivalente de gas hacia la atmósfera). Otros autores, en relación al canto, consideran que la respiración se realiza en tres tiempos (fig. 3 y 6):

- Primer tiempo: inspiración (por la nariz), amplia, profunda, silenciosa y rápida, como para aspirar el perfume de una flor.
- Segundo tiempo: imperceptible instante de suspensión y bloqueo del aire. Las costillas están separadas y se tiene la sensación de descansar sobre ellas.
- Tercer tiempo: espiración. Lenta emisión del aire, controlada, dominada y dócil. La caja torácica y el abdomen permanecen dilatados el mayor tiempo posible.¹¹

Para la emisión vocal, la inspiración debe ser silenciosa. La espiración debe ser controlada, entrenada y hecha en economía; más larga que la inspiración para permitir la formación de los sonidos hablados o cantados.²

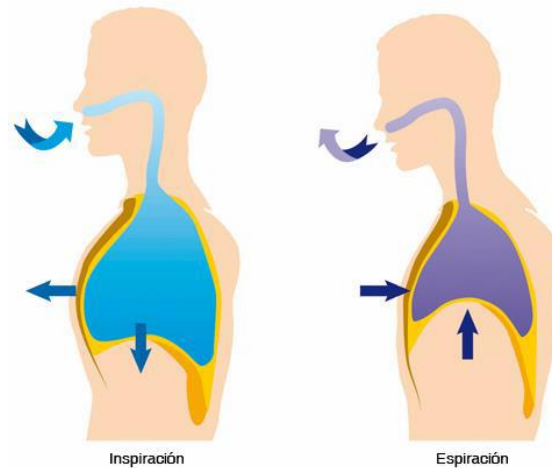


Figura 3. Expansión pulmonar y el movimiento diafragmático durante inspiración y espiración. Recuperado: <http://tecnicasderespuracion.com/tecnicas/respiracion-abdominal/>

Se distinguen tres tipos de respiración 6 (fig. 4):

1) Respiración clavicular (torácica superior): se efectúa aprovechando la parte superior de los pulmones, levantando los hombros y las clavículas al respirar. Provoca la contracción de los músculos suspensores de la laringe (cervicales), lo que dificulta su funcionamiento. Resulta fatigosa para el canto. Sólo consigue una capacidad ventilatoria aproximada de un 25 %.

2) Respiración intercostal (torácica intermedia): se practica dilatando el tórax y ensanchando las costillas, con lo que se consigue un descenso parcial del diafragma y un aumento de la cantidad aérea, respecto del anterior. La posición adoptada para ella resulta poco natural y dificulta la emisión de la voz.

3) Respiración costo-abdominal (baja, abdominal o diafragmática): moviliza el epigastrio (la parte más baja del tórax y la más alta del abdomen), que es la zona donde radica el mayor control voluntario de la respiración. El diafragma realiza su máximo descenso empujando las vísceras abdominales hacia abajo y hacia delante,

con lo cual se aprecia un aumento de volumen del abdomen y del diámetro torácico que se completa con movimientos costales, por lo que se provoca la máxima dilatación de los pulmones y la máxima capacidad ventilatoria (hasta del 60 %). Es, por ejemplo, la respiración utilizada durante el sueño.



Figura 4. Tipos de respiración. Recuperado de <http://www.fisiotaddeo.com/2016/04/10/de-broadway-el-west-end-o-la-gran-via-a-la-consulta/>

El estudio de la respiración es la base de la técnica vocal. Puede ser que no se experimente ninguna dificultad al respecto: que se aspire correctamente con toda naturalidad y que la espiración sea lo bastante prolongada como para no trabar la frase musical. A pesar de esto, es indispensable conocer el mecanismo de la respiración controlada. Por extraño que parezca, pocas personas saben respirar bien.

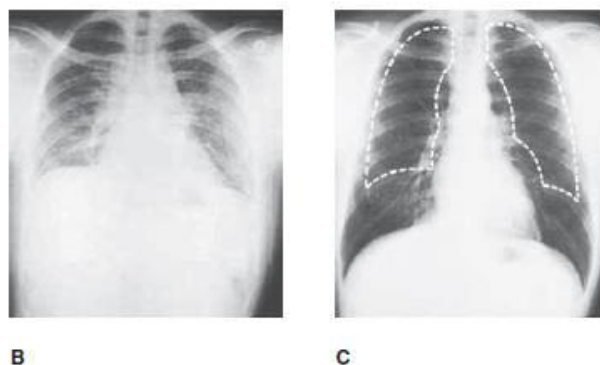


Figura 5. B) y C) Radiografías de tórax en espiración total (B) y en inspiración plena (C). La línea blanca de guiones en C es el perfil de los pulmones en espiración completa. Barret K, Barman S, Boitano S, Brooks H. (2012) Fisiología médica. Ganong. pág. 626.

Es de gran ayuda conocer la anatomía y funcionamiento del sistema respiratorio, a fin de tomar conciencia y maximizar la capacidad ventilatoria del organismo (fig.5).

Como síntesis, en el canto basta con amplificar la respiración natural, es decir, la diafragmática.

Ejercicios de respiración 6

Ejercicio 1. Observar el funcionamiento del abdomen en la respiración.

Objetivo: Observar los límites del movimiento del abdomen durante la inspiración y la espiración.

Descripción: Estirarse en el suelo, sobre una manta o alfombra, boca arriba, relajarse y notar que el abdomen crece durante la inspiración. Hinchar la barriga de forma exagerada, colocar un objeto encima (un libro...) y hacer que se mueva.

Ejercicio 2. Control abdominal en la espiración.

Objetivo: Observar y controlar la función de los músculos abdominales (y consecuentemente el diafragma) en el sostenimiento del sonido durante la espiración (apoyo).

Descripción: De pie, inspirar y efectuar pequeñas sacudidas rítmicas de la musculatura abdominal con los sonidos S, PS o TS.

Ejercicio 3. Práctica de la inspiración rápida.

Objetivo: Ser conscientes de la necesidad de una inspiración rápida durante el canto y practicarla.

Descripción: De pie, inspirar rápidamente en 1 tiempo y espirar en 1-2-3, inspirar en 1 y espirar en 1-2-3-4, inspirar en 1 y espirar en 1-2-3-4-5, y así sucesivamente hasta 10. De este modo se practica la respiración profunda y la inspiración rápida.

Ejercicio 4. Aumento de la capacidad aérea.

Objetivo: Aumento de la capacidad inspiratoria.

Descripción: De pie, con las piernas ligeramente separadas, inspirar profundamente por la nariz a la vez que levantamos los brazos arriba. Retener un instante y expulsar el aire a la vez que doblamos el cuerpo hacia abajo por la cintura hasta que las manos toquen el suelo o los pies.

Ejercicio 5. Práctica de respiración costal (I).

Objetivo: Detectar los mecanismos de la respiración costal y practicarla.

Descripción: De pie, con las piernas ligeramente separadas, poner las manos en la cintura donde se ubican las últimas costillas. Inspirar profundamente observando cómo se ensancha el tórax y como las manos van hacia fuera. Retener el aire y expulsarlo lentamente, comprobando como las manos retornan a su posición inicial.

Ejercicio 6. Práctica de respiración costal (II).

Objetivo: Detectar los mecanismos de la respiración costal y practicarla.

Descripción: De pie, con las piernas ligeramente separadas, poner las manos en la cintura donde se ubican las últimas costillas. Inspirar ensanchando el tórax. Retener el aire y efectuar una torsión hacia un lado. Volver a la posición inicial, expulsando el aire lentamente. Repetir el ejercicio hacia el otro lado.

Ejercicio 7. Práctica de respiración costo-abdominal.

Objetivo: Detectar los mecanismos de la respiración costo-abdominal y practicarla.

Descripción: De pie, con las piernas ligeramente separadas, poner una mano en la cintura donde se ubican las últimas costillas y la otra en el abdomen. Inspirar en dos tiempos: primero ensanchando el tórax (costillas) y a continuación el abdomen. Retener el aire y expulsarlo lentamente, comprobando como las manos retornan a su posición inicial.

Ejercicio 8. Práctica de espiración continua.

Objetivo: Espirar el aire de forma continua.

Descripción: Inspirar por la nariz costo-abdominalmente, y espirar por la boca poco a poco, soplando una vela sin apagarla.

Ejercicio 9. Práctica de prolongar la espiración.

Objetivo: Aumentar la capacidad respiratoria para prolongar la fase espiratoria.

Descripción: Inspirar profundamente por la nariz costo-abdominalmente, bloquear el diafragma y expulsar muy lentamente el aire por la boca sin interrupción. Podemos controlar el tiempo de espiración y ver como aumenta progresivamente.

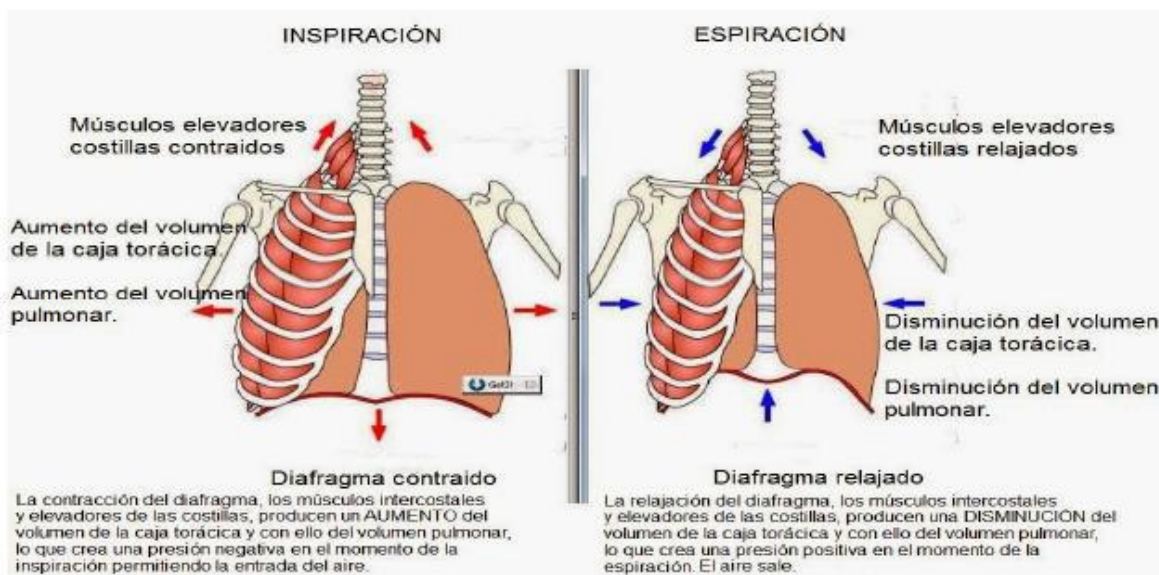


Figura 6. Eventos fisiológicos que ocurren durante la respiración (inspiración y espiración). Soto M. (2014). Manual de técnica vocal, cultura general y ética. Conservatorio nacional de música. pág. 60.

El aparato resonador

Las cavidades de resonancia son las ampliadoras del sonido sin las cuales nuestra voz sería imperceptible. Igual que una guitarra de madera necesita de una caja acústica para que se amplíe el sonido producido por la vibración de sus cuerdas, nuestra laringe también requiere de cavidades de resonancia para que el sonido adquiera brillo y amplitud. Estas son: la boca, la cavidad nasal y la faringe (fig. 9 y 10).

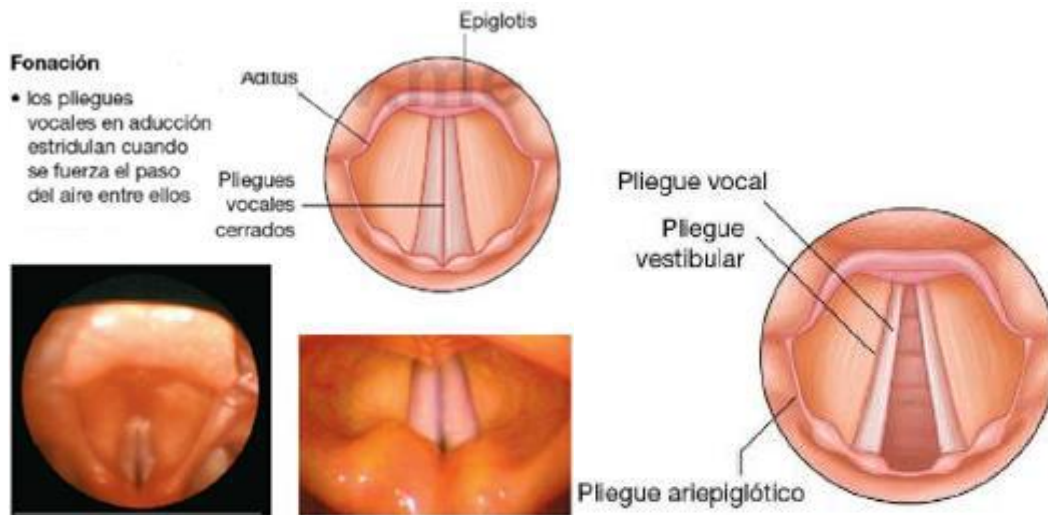


Figura 8. Función de la laringe. Fonación. Drake R, Vogl A, Mitchell A. (2015) Gray. Anatomía para estudiantes. pág. 1064.

La cavidad nasal

La cavidad nasal es un gran espacio, situado entre las narinas (aberturas anteriores) y las coanas (aberturas posteriores), y encima del paladar (duro y blanco). Es fundamental mantener esta cavidad siempre despejada a ambos lados con el apoyo de la práctica de una buena respiración nasal cotidiana.

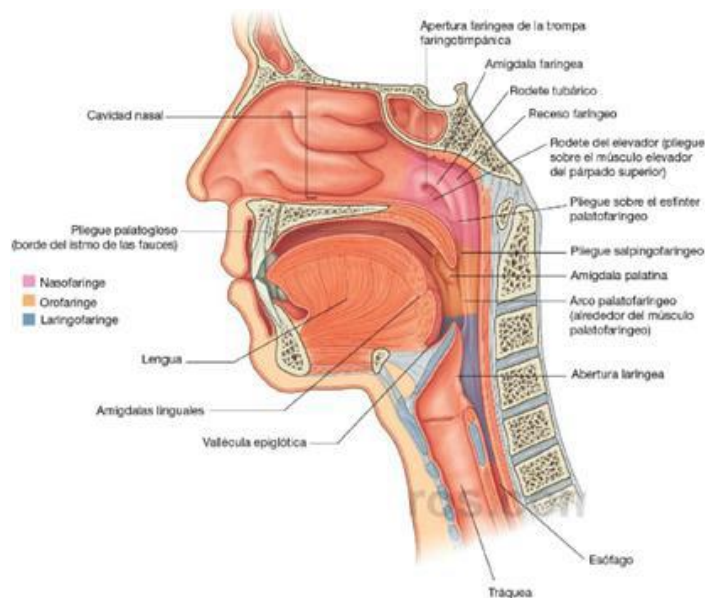


Figura 9. Corte sagital de cabeza y cuello. Visión lateral. Se observan las características de la mucosa de la faringe, cavidad nasal, bucal y faríngea. Drake R, Vogl A, Mitchell A. (2015) Gray. Anatomía para estudiantes. pág. 1047.

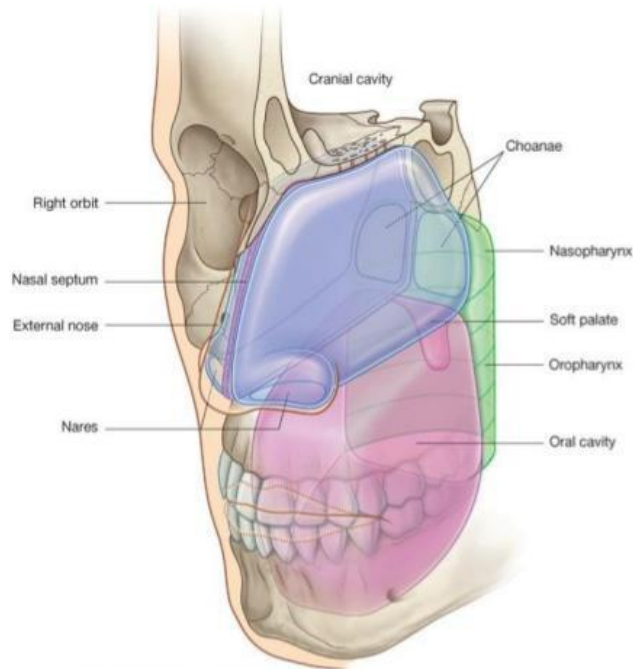


Figura 10. Representación esquemática de cavidades de resonancia: nasal, bucal y faríngea dentro del cráneo humano. Drake R, Vogl A, Mitchell A. (2015) Gray. Anatomía para estudiantes.

La cavidad bucal

Es la cavidad de resonancia con mayor movilidad. Para ampliar esta cavidad y aumentar así su buen funcionamiento como resonador, se han de trabajar dos elementos:

Tonificar y flexibilizar el paladar blando

Relajar la mandíbula

- El paladar blando o velo del paladar

El paladar presenta en sus dos tercios anteriores una porción ósea o paladar duro, y en su tercio posterior una porción laxa denominada paladar blando (fig. 11). El paladar blando es la prolongación posterior del paladar duro. Cuelga por delante de la pared posterior de la faringe. Está formado por cinco pares de músculos¹⁴, por lo que es una estructura móvil. Por ejemplo, la úvula o campanilla se puede mover

hacia arriba, atrás, adelante o deprimirse. Cuando pronunciamos un fonema nasal (m, n, o ñ), el velo del paladar deja espacio para que el aire pueda salir por la nariz.

En los fonemas orales -vale decir, el resto-, se eleva y cierra el paso de aire hacia la nariz y este sale por la boca.

Si el sonido que proviene de la laringe lo dejamos llegar a la zona del paladar blando y de la campanilla, sin tensión, se producirá una sensación de espacio abierto hacia la zona craneal y occipital o nuca. Estas son las condiciones idóneas para la cobertura del sonido.

Con el equilibrio de la mandíbula, el paladar blando y los pómulos activados, se puede sentir la zona del paladar duro (detrás de los incisivos), un punto de apoyo del sonido reflejado desde la cavidad posterior, en su proyección hacia el exterior del cuerpo del cantante.2

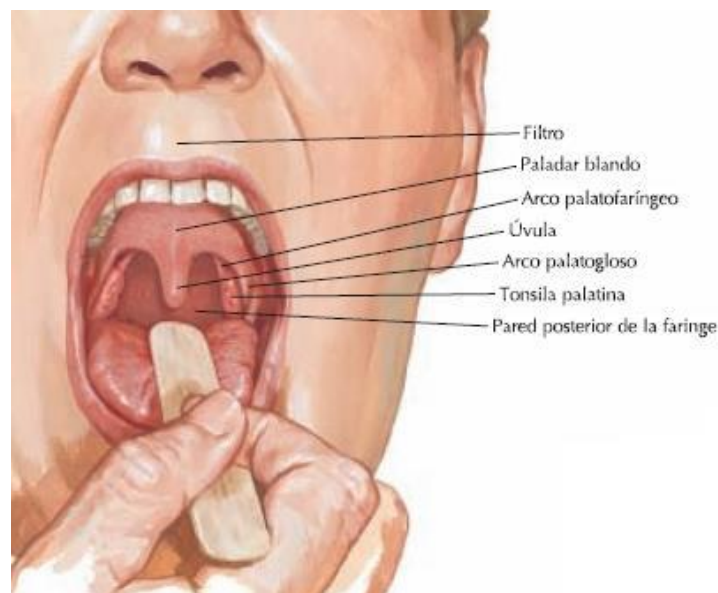


Figura 11. Inspección de la cavidad bucal. Nótese el paladar blando y la úvula. Netter F. Atlas de anatomía humana. (5ta edición). Elsevier. Lámina 51.

- La mandíbula

La relajación de la mandíbula es imprescindible para el buen funcionamiento de la boca como cavidad de resonancia, para lo cual hay que salvaguardar el espacio dentro de ella. La relajación de la mandíbula se puede ejercitar desde la articulación temporomandibular, o a partir de los músculos que la comprimen.

Si introducimos los dedos en el interior de la oreja y con ellos dentro abrimos y cerramos la boca, podemos intuir perfectamente la articulación entre el maxilar y la mandíbula. Esta relajación desde el interior agranda el espacio posterior de la boca, necesario para una mejor proyección de la voz. También se puede aplicar un masaje al músculo masetero, máximo responsable de la reducción de espacio entre mandíbula-maxilar.

Tosi y Manzino dicen que para cantar hay que colocar la boca como cuando se sonríe naturalmente (Perelló, 1975). Si se imita la posición de la boca que dibuja naturalmente la sonrisa de La Gioconda, sin endurecer la mandíbula, se notará que ni los maxilares ni la mandíbula se aprietan uno a otra, sino que ambos están amablemente sueltos. Los pómulos subirán de modo suave y se podrá aflojar la articulación temporomandibular para desplazarla a la conveniencia del cantante.

Una vez puesta la sonrisa interna de La Gioconda, baje la mandíbula, dejándola caer, sin intervención del resto de la cabeza; habrá conseguido un elemento básico de la actitud corporal necesario frente al canto.2

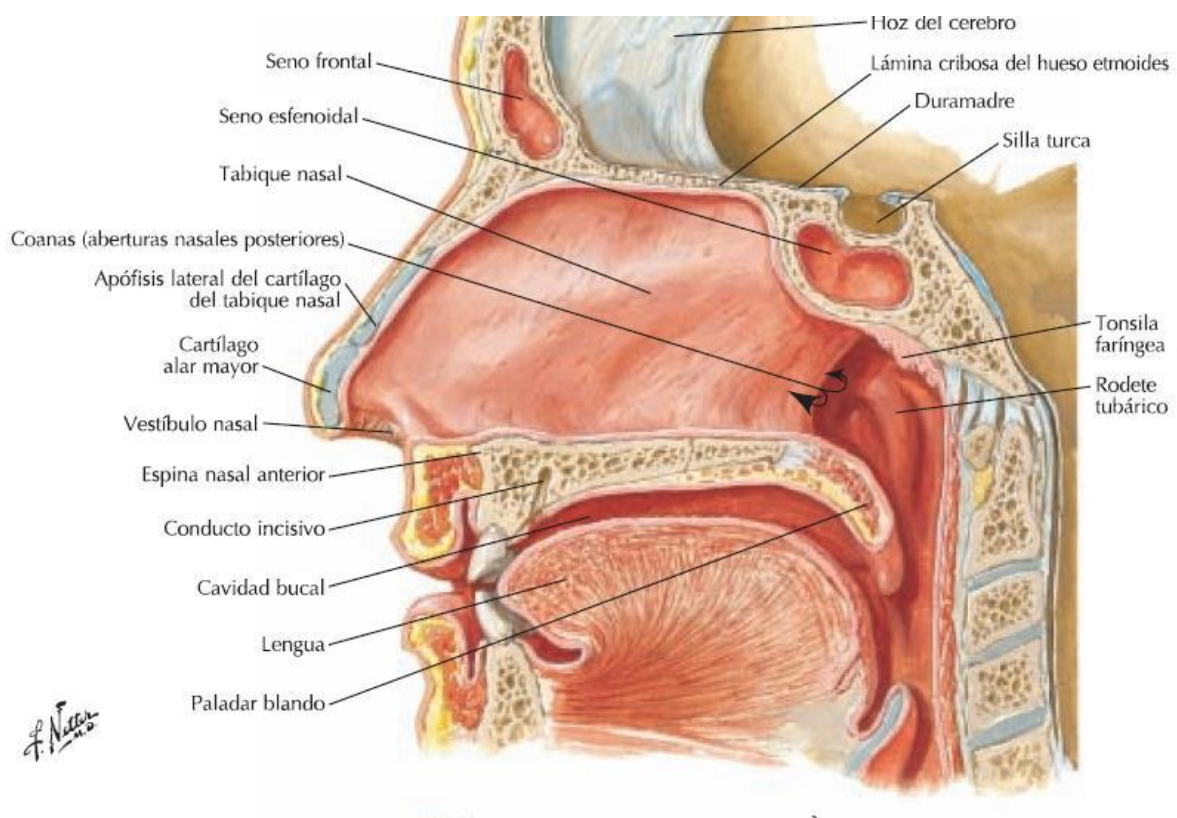


Figura 12. Corte sagital de cabeza. Vista lateral. Obsérvese cavidad nasal (tabique nasal), bucal (más lengua) y faríngea. Netter F. Atlas de anatomía humana. (5ta edición). Elsevier. Lámina 38.

La cavidad faríngea (fig. 12)

La cavidad faríngea está situada detrás de la cavidad nasal, bucal y laringe. La tensión en la nuca es uno de los malos hábitos más frecuentes y también uno de los factores que disminuye la cavidad faríngea y, con ello, la resonancia. Los ejercicios de relajación de cuello, nuca y los bostezos ayudan en este aspecto.

Otros resonadores: los senos paranasales

Los senos paranasales son cavidades neumáticas anexas a la cavidad nasal. Corresponden a espacios localizados en el interior de huesos craneanos (maxilar, esfenoides, etmoides, frontal) de los cuales reciben sus nombres (fig. 13 y 14). Se desarrollan como divertículos de las fosas nasales y se comunican con ellas desembocando en los meatos.⁷

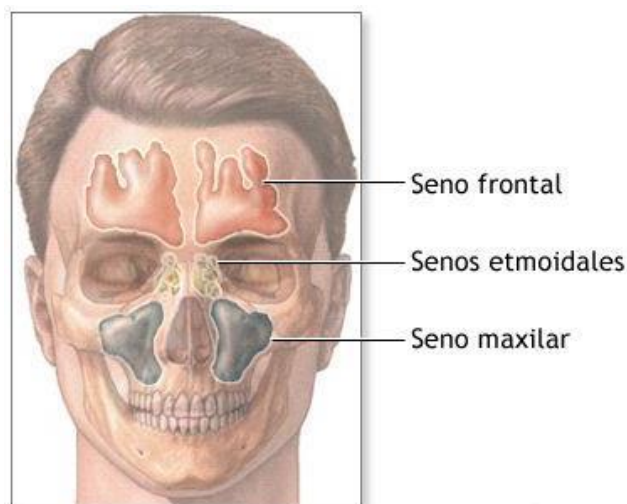


Figura 13. Representación esquemática de los senos paranasales. Recuperado de www.adamimages.com

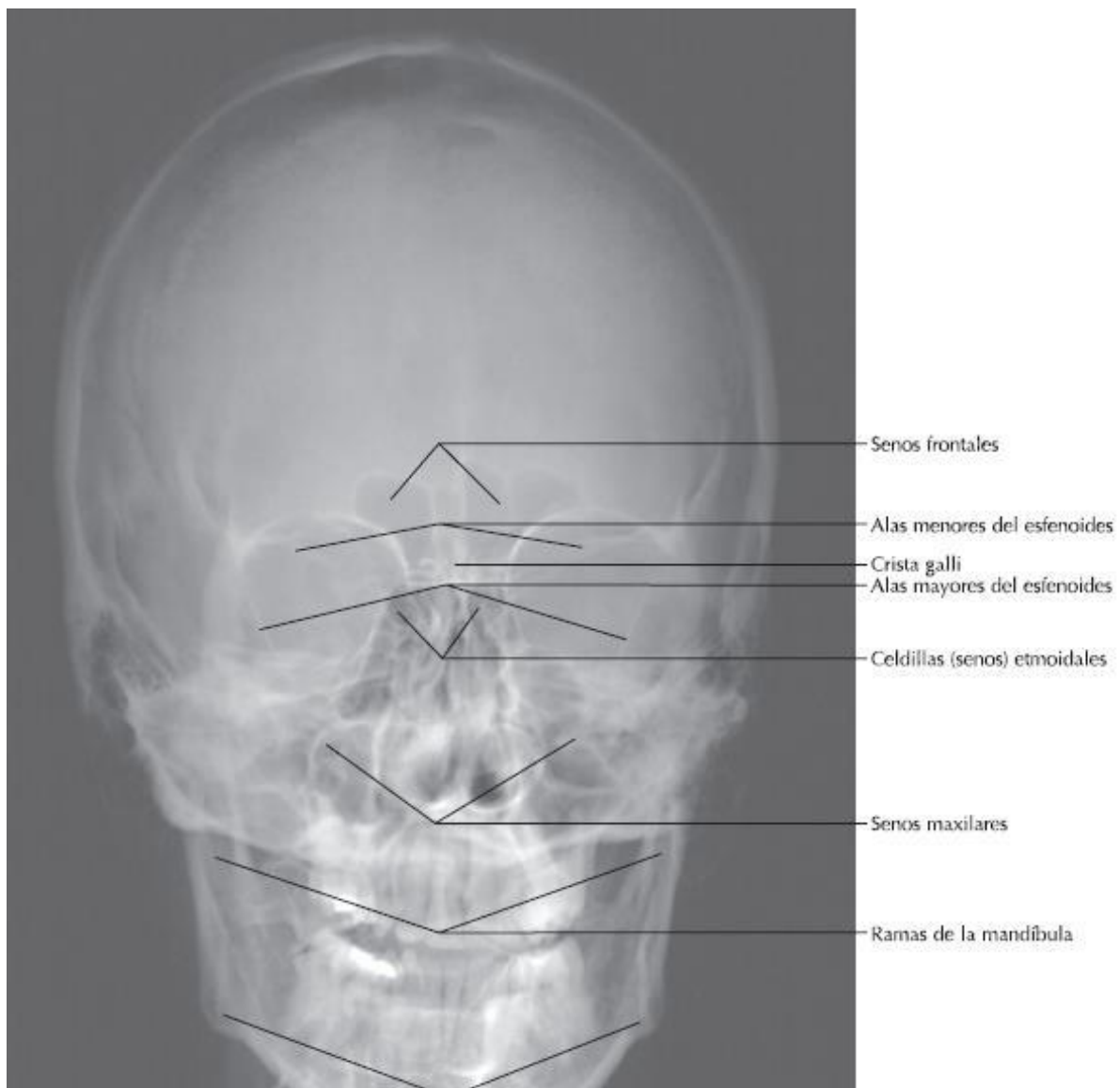


Figura 14. Radiografía anteroposterior de cráneo. Los senos paranasales se observan como zonas radiolúcidas anexas a la cavidad nasal. Netter F. Atlas de anatomía humana. (5ta edición). Elsevier. Lámina 5.

CAPÍTULO 3: ¿CÓMO SE PRODUCE LA VOZ?

Tener conciencia del funcionamiento de los mecanismos que hacen posible la vibración de las cuerdas vocales y la eventual producción del sonido promueve un mejor conocimiento de nuestro cuerpo, previene lesiones orgánicas y reduce el riesgo de un mal rendimiento vocal a largo plazo. Es por ello que en estudio y entrenamiento vocal se debe incluir no sólo la ejercitación técnica y expresiva, sino también el conocimiento del instrumento. 25 Para dichos fines, el profesor de canto debe tener

información profunda y actualizada sobre el aparato fonador, en términos anatómicos, fisiológicos y patológicos.

En primer lugar, el aparato fonador es el conjunto de órganos del cuerpo humano encargado de generar y ampliar el sonido que se realiza al hablar y cantar.

El aparato fonador está constituido cardinalmente por la laringe, estructura musculoligamentosa, hueca, con un armazón cartilaginoso (fig. 7). La cavidad de la laringe continúa hacia abajo con la tráquea, y por encima se abre en la faringe inmediatamente posterior y ligeramente inferior a la lengua y la abertura posterior de la cavidad oral. La laringe es tanto un esfínter que cierra el tracto respiratorio inferior, como un instrumento que produce sonidos.⁸

Las funciones de la laringe son varias, a saber:

- Protección de la vía aérea, al expulsar con la tos cualquier cuerpo extraño que intente penetrarla
- La respiración al abrir la puerta glótica
- La deglución al cerrar fuertemente la hendidura glótica mientras se eleva la laringe y la epiglotis desvía los alimentos hacia el esófago
- El esfuerzo de oclusión, gracias al hecho de apalancar el tórax mientras cierra fuertemente la glotis. Se usa para levantar peso considerable, o bien durante el esfuerzo abdominal al defecar o parir un hijo.
- La fonación, al cerrar solo el plano glótico y vibrar las cuerdas vocales 13

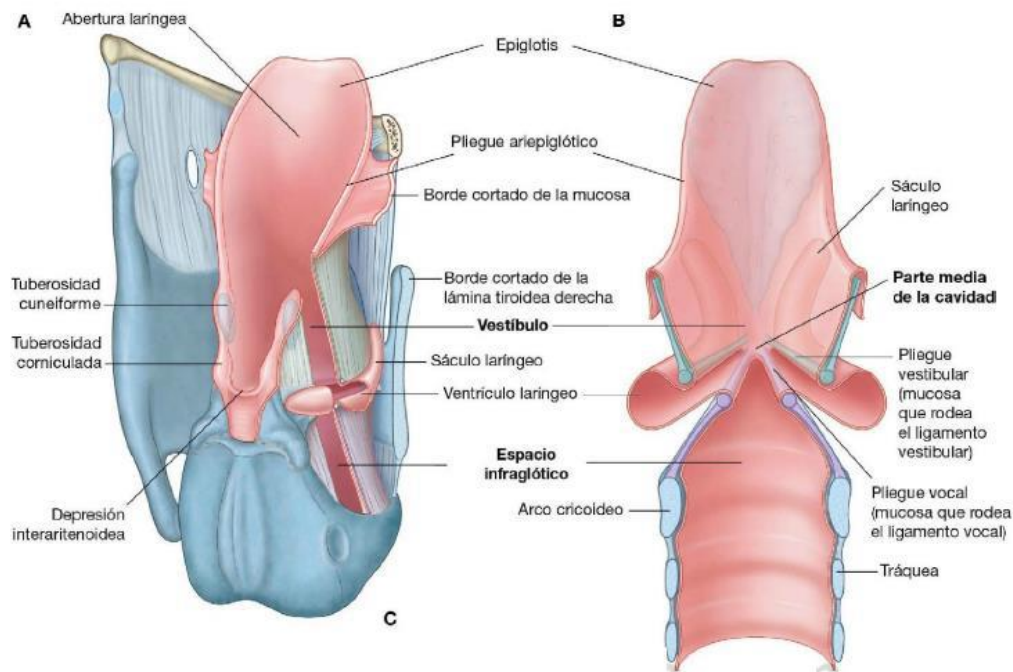
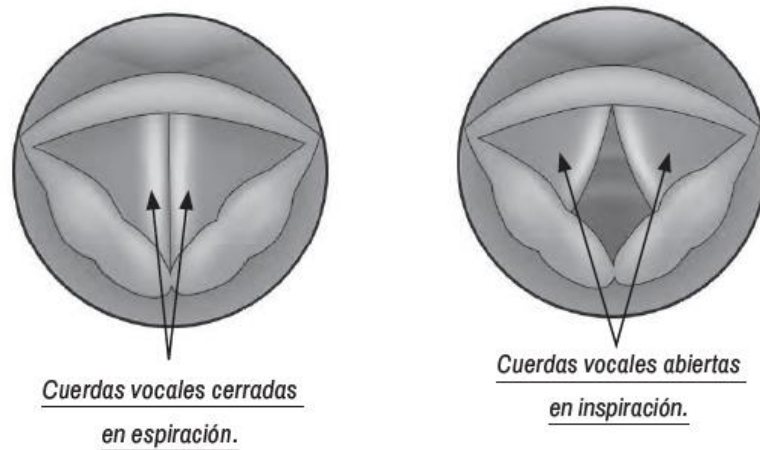


Figura 7. Cavidad laríngea. A. Visión posterolateral. B. Visión posterior (corte). Drake R, Vogl A, Mitchell A. (2015) Gray. Anatomía para estudiantes. pág. 1060.

La voz se produce en el momento de espiración del aire. Cuando éste es expulsado por los pulmones, pasa por los bronquios, luego por la tráquea y llega hasta la laringe. Allí es donde se emite la voz ya que el aire se encuentra con las cuerdas vocales y, al pasar por ellas, las hace vibrar.

Durante la respiración las cuerdas vocales están abiertas, sin embargo, durante la fonación se cierran. Esto hace que la presión de aire que existe debajo de la glotis aumente, por lo que hay mucha más presión de aire por debajo de las cuerdas que por encima de ellas. Esta fuerza del aire es tal que rompe la resistencia de las cuerdas vocales que se ven obligadas a separarse poco a poco. Como resultado, debido a la propia constitución de las cuerdas vocales, el movimiento que se produce es ondulatorio.



Este sonido producido en las cuerdas vocales es amplificado mediante los resonadores faríngeo, nasal y bucal. A su vez, la voz es moldeada por los articuladores (paladar, lengua, mandíbula, dientes y labios), transformándose en sonidos del habla o el canto como sílabas, palabras, letras, etcétera.

CAPÍTULO 4: TESITURA Y ÁMBITO VOCAL

En las voces humanas es posible distinguir entre la tesitura y la extensión o ámbito vocal.

El **ámbito vocal** es el marco total de frecuencias que puede generar un tracto vocal. Se mide por la frecuencia más grave y más aguda posibles. Las notas graves comúnmente no son aplicables por la falta de volumen, las notas más agudas por el volumen descontrolado. La extensión vocal incluye, por tanto, todos los sonidos que se pueden realizar, independientemente de su calidad o el manejo o uso que se haga de ellos (por ejemplo: los sonidos guturales, los ruidos, los sobreagudos, etcétera).

Se entiende por tesitura al conjunto de notas musicales que se pueden cantar cómodamente y manteniendo una calidad de sonido más o menos uniforme. Es también la zona de mayor brillo o ganancia. La mayoría de los cantantes tiene una aproximación personal de los límites que no puede pasar, sea hacia las notas agudas o hacia las graves. En términos simples, serían esas notas a la que uno siente que “llega” con cierta facilidad o, por el contrario, a las que “no llega”. 25 En síntesis, tesitura se entiende como aquella zona o rango de sonidos vocálicos (más acotada

que el ámbito vocal), apta para el uso musical y en la que el intérprete realiza sonidos controlables y utilizables en piezas.

Las características para definir la tesitura de una voz son: 1) un buen timbre, 2) un volumen considerable, 3) un vibrato parejo, 4) la posibilidad de hacer cambios dinámicos y 5) la posibilidad de agilidad y coloratura (cantar una sucesión de notas rápidas). Entiéndase el timbre del cantante como el sonido específico de una voz; es producido a través de la filtración de armónicos cuando el sonido inicial de la laringe pasa por el tracto vocal. Por otro lado, “vibrato” alude a vibración. Es un término que describe la variación periódica de la altura o frecuencia de un sonido. Se trata de un efecto musical que se utiliza para añadir expresión a la música vocal e instrumental. El vibrato suele catalogarse en función de dos factores: la cantidad de variación en la altura («extensión de vibrato») y la velocidad con la cual varía la altura («velocidad de vibrato»).

En una voz sana sin entrenamiento la tesitura abarca como mínimo una octava. Las tesituras de cantantes profesionales deben ser de dos octavas o más. La tesitura puede ser desarrollada a través de la técnica vocal y acercarse o igualarse a la extensión.

Es importante aclarar que es difícil marcar los límites de la voz humana, a diferencia de otros instrumentos, ya que ésta varía según muchos factores como las cualidades naturales, la educación de la voz, entre otros.

CAPÍTULO: TOMA DE CONCIENCIA CORPORAL Y POSTURAL EN EL CANTO

Tener una buena postura es el primer paso para que el cuerpo trabaje para uno mismo porque proporciona el alineamiento que maximiza la capacidad pulmonar y libera la tensión. Una mala posición del pecho dificulta el control del aire mientras se canta y disminuye la capacidad de respiración⁴ (fig. 15).

Postura adecuada para el canto (fig. 16)

- Cabeza equilibrada

- La barbilla forma ángulo de 90° con el cuello
- La mandíbula distendida (los dientes superiores e inferiores no contactan).
- No existe proyección ni anterior ni posterior
- Los hombros rectos, sin tensiones, alineados
- Sensación de alargamiento de la columna vertebral, sin tensiones
- El pecho no abombado
- Caderas alineadas en relación al eje corporal
- La musculatura abdominal libre, a disposición del mecanismo respiratorio
- Las rodillas libres, desbloqueadas, flexibles
- El peso corporal distribuido por igual sobre ambos pies (estos han de estar bien enraizados, apoyados en el suelo)4
- La actitud de alerta o de escucha al cantar, coloca al intérprete en una actitud positiva para el canto. Téngase la imagen mental de una ardilla un momento antes

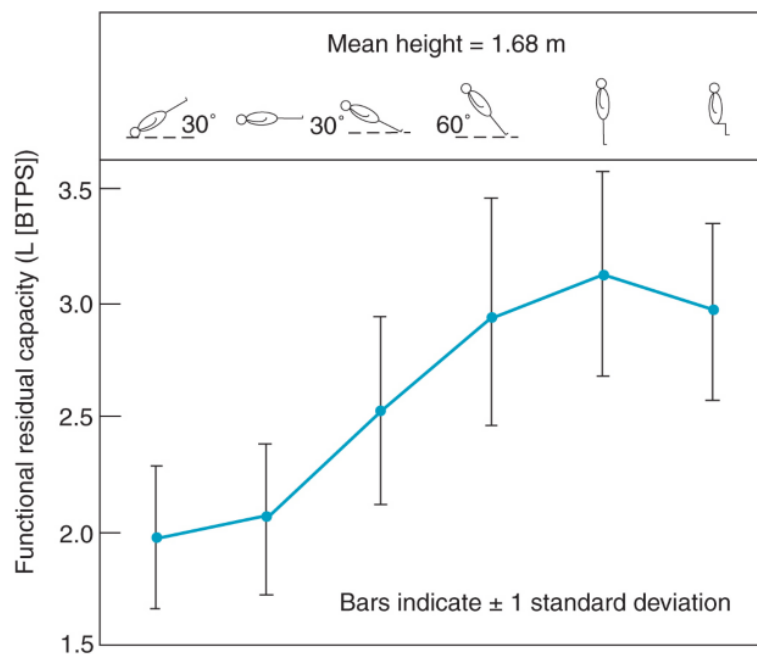


Figura 15. Capacidad funcional residual de los pulmones, en función de la postura corporal.

En la bipedestación y, en segundo lugar, la sedestación, se alcanza la mayor capacidad pulmonar.

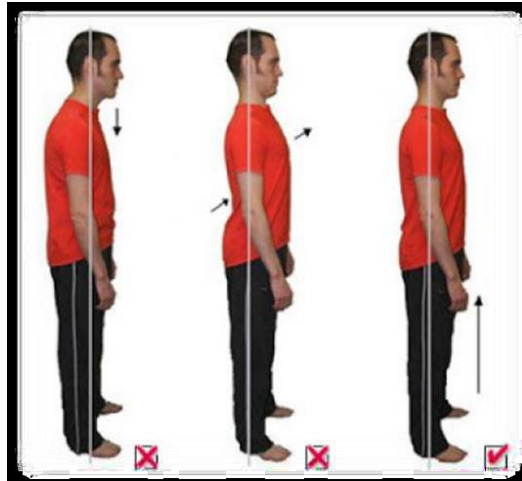


Figura 16. Posturas corporales y el canto. Obsérvese columna vertebral y mentón
 Postura más adecuada: fotografía de la derecha. Soto M. (2014). Manual de técnica vocal, cultura general y ética. Conservatorio nacional de música. pág. 37.

de trepar un árbol, o de un perro guardián cuando intuye que llega alguien desconocido. Al asumir esta postura corporal de alerta o presto, se facilitará el punto de partido del canto.

i) Posición de pie (fig. 17, izquierda)²

Se ha de percibir la columna como un eje que se proyecta hacia arriba y hacia abajo, lo cual equilibra la voz.

El vientre bajo, centro de gravedad del cuerpo y lugar de apoyo de la voz, conectado interiormente con los pies, así como la conciencia del triángulo de los pies como sostén de todo el organismo, constituye una fuerza que se dirige hacia inferior y da impulso para que la voz se proyecte hacia el otro extremo.

Hay dos circuitos que se deben respetar: el que va del coxis a la coronilla y el que va desde el coxis a la lengua. Es necesario potenciar esta zona desde el vientre bajo y la zona del perineo y el coxis hacia los pies, haciendo flexiones.

ii) Posición de sentado (fig. 17, derecha)²

Se usa casi solamente en el cante flamenco. Se ha de sentarse con la conciencia del apoyo en los isquiones; así, se producirá un triángulo entre el perineo y el coxis y los isquiones que soportará el tronco. El eje de la columna vertebral permanecerá recto, suspendido hacia arriba y, juntamente con la conciencia de la lengua, ayudará a sostener el tronco sin fatiga.

Para fortalecer esta posición se pueden subir los brazos como si los dedos quisieran tocar el techo. Luego se bajarán, pero manteniendo el tórax suspendido.

Con este equilibrio y orden, la voz puede expresarse de manera más fluida y con mejor calidad sonora y, a partir de este trabajo, es posible plantearse qué camino hay que realizar para conseguir el desarrollo óptimo de la técnica vocal y la expresión musical².

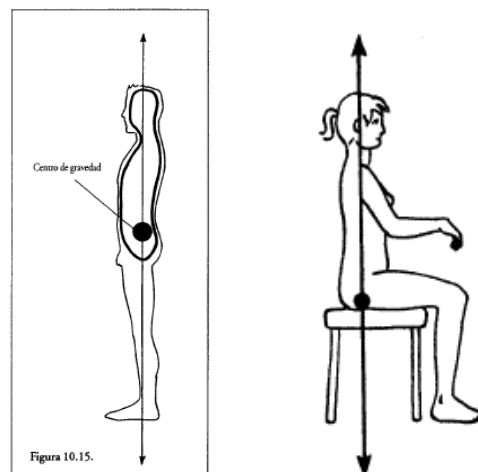


Figura 17. Postura corporal recomendada para el canto. Izquierda: en bipedestación. Derecha: en sedestación. Bustos I. (2012). La voz. La técnica y la expresión. pág. 287, 288.

La articulación

La articulación consiste en la abertura de la boca para la producción de los distintos fonemas que constituyen la letra o el texto de una línea melódica. Y es imprescindible, ya que de ella se derivará la comprensión del texto sin la cual no había comunicación con el público.

En la articulación intervienen la lengua, la mandíbula, el paladar blando, el paladar duro, los labios, los dientes, entre otros; siendo el órgano más destacado en la articulación, la lengua² (fig. 19).

Simultáneamente con la articulación, debe realizarse la impostación o colocación adecuada de la resonancia vocal, proyectándose el sonido hacia el exterior libremente durante la emisión de las vocales.

Es necesario, por tanto, estudiar metódicamente la emisión de vocales, la articulación de consonantes, la formación de sílabas y la pronunciación de las palabras.

Los ejercicios de articulación comprenden una serie de palabras y de frases como entrenamiento al alumno, desarrollando la musculatura del paladar, lengua y labios, dando soltura, comodidad y facilidad a los músculos, comodidad y facilidad.

Por otra parte, la vocalización es la correcta y clara dicción de cada fonema vocálico, con su sonido propio y distinto. Esto se consigue mediante ejercicios de mandíbula, labios, lengua, frases sin consonante, con consonantes, consonantes dobles, etc.⁴

“Sin una buena pronunciación, el cantante le roba al que escucha una gran parte del encanto que la canción recibe de las palabras, y excluye a la fuerza y la verdad. Si las palabras no se pronuncian claramente, no se puede encontrar ninguna diferencia entre la voz humana y el sonido de una corneta o un oboe. Los cantantes no deben ignorar el hecho de que son precisamente las palabras las que les elevan por encima de los instrumentistas.” Pier Francesco Tosi

Concepto de formante

Un formante corresponde a cada conjunto de armónicos que queda realzado por el fenómeno de resonancia. Los formantes son, pues, los responsables del timbre de cada vocal;²³ zonas en el espectro de frecuencias en las que todo armónico que cae dentro de ellas es amplificado.

Los formantes dotan de un color o timbre característico a cada disposición o colocación del tracto vocal. Se visualizan como picos de intensidad en el espectro de un sonido (fig. 18), tratándose de una concentración de energía a una determinada frecuencia. Sirven para distinguir componentes del habla humana, sobre todo las vocales.

La mandíbula, que expande el tracto vocal en el área de los labios y lo disminuye en la región laríngea es el origen del Primer Formante. En las vocales producidas por un hombre adulto se encuentra entre 200 y 800 Hz

El Segundo Formante es particularmente sensible a la de la forma de la lengua y varía sobre los 500-2500 Hz

El Tercer Formante es sensible a la punta de la lengua o, cuando la lengua está retraída, al tamaño de la cavidad entre los incisivos inferiores y la lengua. Varía entre 1600 y 3500 Hz.²⁰

Las vocalizaciones y resonancias¹³

La mayoría de ejercicios de técnica vocal toman las vocales como forma de articulación base. Las vocalizaciones se ejercitan con todas las vocales posibles, a partir de las vocales neutras hacia aquellas en la que la lengua se abomba hacia la zona posterior de la cavidad bucal, como en /a, o, u/ o hacia elevaciones anteriores, como en /a, e, i/. En caso de un alumno a quien el timbre sea opaco y la lengua caiga hacia la faringe, se le pedirá que ejercite con vocales anteriores, y en el que exagere los sonidos nasalizados se le solicitará lo contrario (fig. 19). La acústica de las vocales viene determinada por la primera y la segunda formante y en cada lengua es variable. Cuando los labios sonrían el tracto vocal y la caja de resonancia se acortan, se aumenta la intensidad de los armónicos agudos; y, al contrario, cuando se colocan los labios redondeados como al decir /u/, se agrava la segunda formante. Es por este motivo que se puede brillantar una vocal al sonreír y conseguir así un

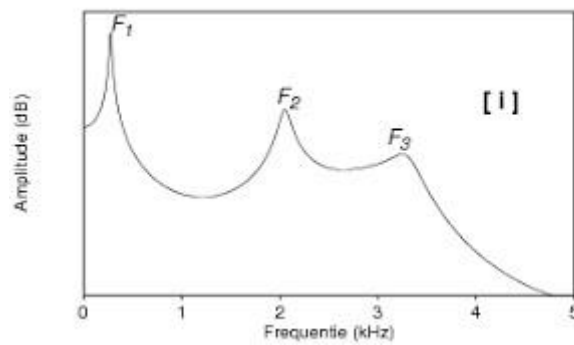


Figura 18. Gráfico de espectro de sonido. Los picos corresponden a los tres primeros formantes. Recuperado de <http://tecvo1.blogspot.com/2012/01/glosario-de-acustica-de-alicia-almagro.html>

| | Anterior | Central | Posterior |
|-------|----------|---------|-----------|
| Alta | i | | u |
| Media | e | | o |
| Baja | | a | |

Figura 19. Clasificación de las vocales de la lengua española. Recuperado de <http://slideplayer.es/slide/2676988/>

aumento de las formantes agudas, o al revés se las puede colorear y oscurecer redondeando algo los labios y las formantes se agravarán. Este suele ser un recurso diferente para cada tipo de voz: en el caso de las sopranos, buscan sonreír y los bajos, redondear la boca.

Uno de los recursos pedagógicos más utilizados por las diferentes escuelas de canto es el uso de consonantes sonoras, en ellas participa la voz y la vibración de las cuerdas vocales. Se usan para que el alumno note las posibilidades de redoblar su sonido y conseguir así el camino hacia la impostación. Si redobla la duración de las consonantes sonoras, aumenta por lo tanto su sonido, obtiene un incremento de energía e intensidad sonora, que permite apuntar hacia la impostación de la voz.

Muchos métodos de canto preconizan esta técnica y los ejercicios más comunes para empezar a estudiar la voz como instrumento van precedidos o acaban en consonante

sonora, como maaam, mooom, o dum, ding, dong. La vibración labial, lingual o uvular en forma de onomatopeyas al redoblar consonantes sonoras es un ejercicio muy común: /m, n, w, r, br/. Al combinar estas consonantes sonoras con las vocales, surgen una infinidad de ejercicios que, dependiendo de las habilidades del alumno para mover el velo del paladar, la mandíbula, lengua, o labios, le van a permitir ductilidad para disponer los órganos fonatorios en posiciones muy variadas y así adquirir paulatinamente mayor flexibilidad y adaptarse a las articulaciones necesarias para diferentes idiomas.

Apoyo abdominal y el apoyo en los resonadores faciales2

El apoyo es la forma de dirigir consciente y adecuadamente el soplo respiratorio para lograr una buena función de la laringe. La experiencia como cantante ayuda a entender el concepto.

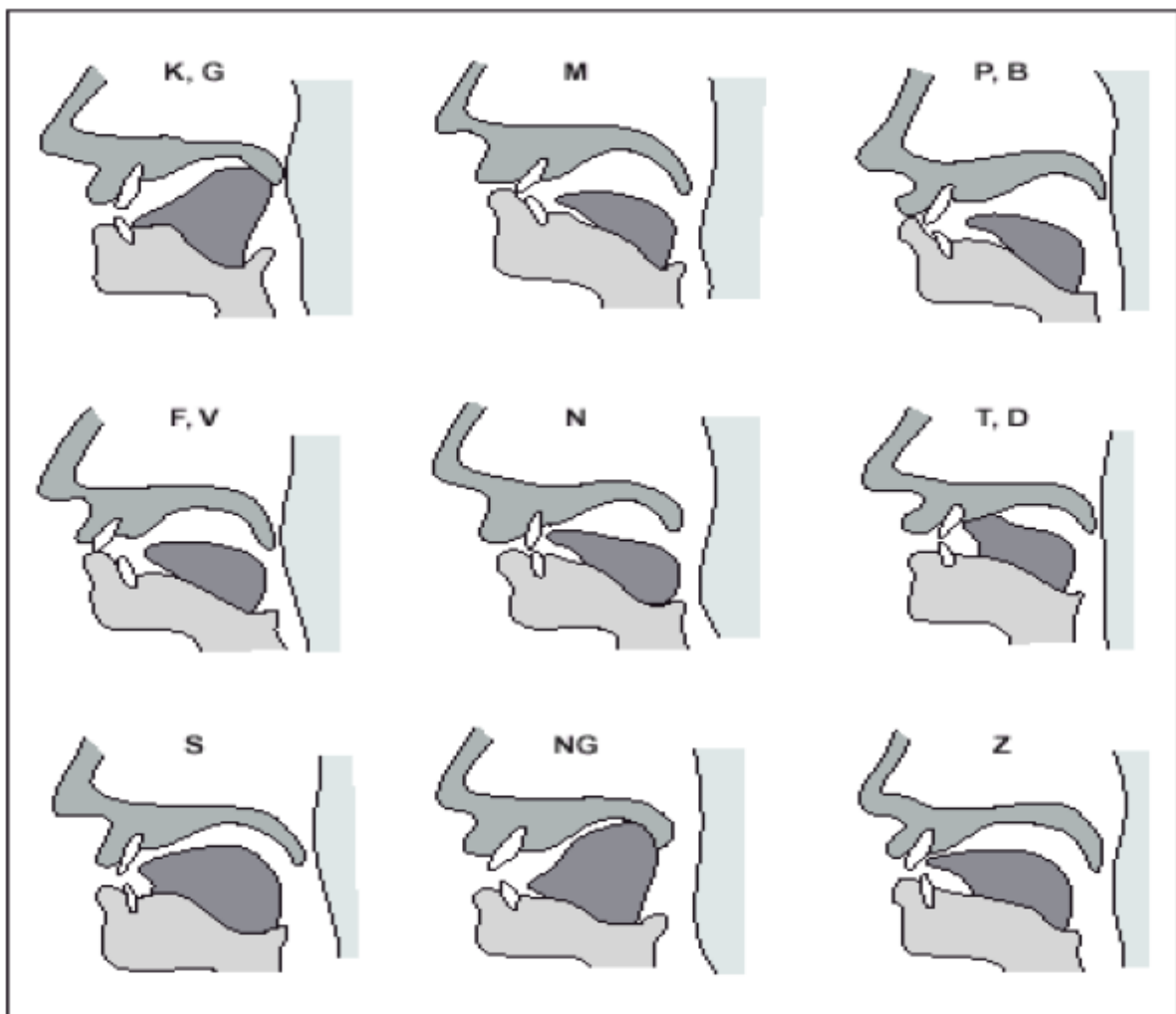


Figura 20. Esquema de articulación. Consonantes. Soto M. (2014). Manual de técnica vocal, cultura general y ética. Conservatorio nacional de música. pág. 59.

Para emitir el sonido, la persona centra su atención en la zona baja del vientre -por debajo del ombligo- haciendo una pequeña contracción interna y controlando la salida del aire, sin deprimir el tórax; deja abierta la zona faringopalatina y permite que el sonido llegue a los resonadores faciales.

Por ende, se habla de un doble apoyo: uno abdominal y otro a la altura de los pómulos, aprovechando los resonadores faciales: paladar, región faríngea y todos los espacios de las cavidades óseas entre el maxilar y la frente (véase Aparato resonador: cavidades de resonancia, pág. 10). El primero controlará el inicio de la emisión, el segundo será el punto de partida exterior. El exterior será el espacio que se desea llenar con la voz propia.

La proyección del sonido

Algunas veces el estudiante de canto, con la intención de proyectar bien el sonido desplaza su cabeza hacia delante para conseguirlo, y lo que realmente provoca es el desequilibrio de su eje corporal.

La situación de alerta, escucha, en guardia o presto, al momento de cantar colocará al cantante en una actitud corporal muy positiva en su desempeño musical, reflejando una predisposición a la actividad física y mental idónea para el canto. 2

La situación de alerta se caracteriza por: 2

- Una buena alineación o eje vertical: los pies y el sacro orientados hacia el suelo y la cabeza (coronilla) hacia el cielo
- La activación de los pómulos por la sonrisa interior que provocará una correcta abertura nasal y una sensibilización de la zona de los resonadores faciales
- La dirección del sonido hacia la zona del paladar blando
- La percepción de que el sonido rebosa en la zona del paladar duro detrás de los incisivos

- Una abertura elástica de la mandíbula que sensibilizará la zona del paladar y faringe para poder tener el apoyo de los resonadores faciales

Al incorporar las condiciones anteriores, el cantante debe tener la sensación de espacio y elasticidad en el paladar blando y en la zona occipital.

- Un buen apoyo abdominal

Los consejos dados en este apartado han de realizarse con espontaneidad y frescura, sin caer en un respeto exagerado a la “receta” dada, al grado de asumir una postura corporal rígida e inflexible.

La impostación de la voz¹³

La impostación de la voz se relaciona con la colocación correcta de los órganos articulatorios respecto de las cavidades de resonancia del tubo vocal para cada sonido emitido por la laringe. La palabra impostación proviene del latín y significa “pasar por encima”. Los franceses lo llaman pose de voix y los italianos hablan de voz cubierta, coppedta. Se asimila a expresiones como: cantar en la máscara, cantar adelante, sonido dirigido hacia un punto imaginario delante de la cara entre el paladar duro y la raíz nasal. En cantante explica una sensación de sonido nasal y nota una concentración de energía cerca de la arcada dental superior, pero no es un sonido nasalizado ni gangoso sino de abertura y amplitud nasal.

Según Sundberg, la impostación de la voz es una característica tímbrica de la resonancia que permite escuchar la voz del cantante por encima de otros cantantes o por encima de una orquesta. Ello es posible, no porque el cantante cante más fuerte ni más agudo, sino porque su canto se distingue sobre el sonido del resto de instrumentos.

Si se quiere obtener una buena impostación de la voz, según L. Croatto, es necesario:

- Bajar la laringe respecto de la posición de reposo
- Alargar la faringe para reforzar los armónicos graves
- Relajar los músculos maseteros (músculos masticadores que forman parte de las mejillas) para aumentar el volumen de la cavidad bucal y faríngea
- Flexibilizar y agilizar al máximo la lengua y labios

- Que el paladar no esté demasiado bajo

Si se quiere obtener una buena calidad de impostación se ha de entrenar el timbre de cada nota y cada vocal, ya que para cada vocal o consonante y para cada nota, varía la posición de los órganos articulatorios y, por lo tanto, puede modificar la impostación de la voz.

Relación articulación-impostación¹³

Un tema controvertido es la dificultad de inteligibilidad del texto al cantar. Ciertamente, para impostar la voz y asimilar las formantes características de cada vocal a las necesidades de impostación, se observa cómo se deforman las vocales. Cuanto mayor energía acústica se requiera menor inteligibilidad se consigue y viceversa, cuanto mayor inteligibilidad se requiera menor impostación se logra.

También es cierto que cuanto más agudo sea el sonido al cantar, más lejos se encuentran las formantes graves características de las vocales y en consecuencia menor inteligibilidad. Es necesario saber que la comprensión de un texto cantado va reducida de la impostación. Por ejemplo, la poca comprensión del texto de una ópera se explica por la colocación acústica de las formantes de las vocales respecto a la formante extra del cantante, y las asimilaciones o distorsiones que esta formante extra provoca en la articulación.

En el siglo XX las técnicas de amplificaciones acústica del sonido han substituido la impostación, ya que solo con mover un dedo el técnico de sonido consigue amplificación eléctrica del sonido y así desaparece la controversia inteligibilidad versus impostación, a excepción de la música clásica en la que se exige a los cantantes esfuerzos mayores.

CAPÍTULO 5: CRITERIOS PARA CLASIFICAR VOCES HUMANAS

El rango vocal es la medida de la amplitud tonal que una voz humana puede emitir. Aunque el estudio del rango vocal tiene poca aplicación práctica en términos de habla, es un tema de estudio dentro de la lingüística, la fonética y la patología del habla y del lenguaje, particularmente en relación con el estudio de las lenguas tonales y ciertos tipos de trastornos vocales. Sin embargo, la aplicación más común del término

"rango vocal" está dentro del contexto del canto, donde se utiliza como una de las principales características definitorias para clasificar voces cantadas en grupos conocidos como tipos de voces.⁹

Algunos criterios que se consideran para facilitar la clasificación de las voces humanas, son los siguientes:

- extensión
- tesitura
- timbre o color

Extensión de la voz (amplitud vocal): gama vocal que es capaz de abarcar. Esta medición se realiza al estudiante de canto al iniciar sus estudios, aunque no es muy fiable puesto que, con un buen trabajo, la voz se irá desarrollando.

Tesitura: rango vocal en el que el cantante se mueve con soltura, sin esfuerzo y sin peligro para su laringe; por ejemplo, toda voz femenina puede emitir un intervalo de DO 3 a MI 3; pero la insistencia en esa zona de una soprano ligera hará que se sienta incómoda y pueda acabar por ser perjudicial para su laringe. En cambio, a una contralto le resultara fácil.

Timbre o color: es la característica sonora personal de cada voz, tanto en el canto como en el habla ². Está determinado por los armónicos y condicionado por la tonicidad propia y la posición de las cuerdas vocales (tensión de cierre)¹⁹. El color sugiere que la voz es: aterciopelada, clara, oscura, metálica, opaca, brillante, etc. El color puede variar enormemente dependiendo de la técnica empleada. Una voz oscura no será sinónimo de una voz grave; se puede escuchar voces claras en mezzos y barítonos y voces oscuras en sopranos y tenores. ²

Otros factores: intensidad de la voz, potencia vocal, características estructurales y dimensionales de las cuerdas, el pasaje de la voz, la forma y volumen de las cavidades de resonancia del órgano fonológico del cantante. ²

El rango vocal desempeña un papel importante en la clasificación de voces -dentro del ámbito artístico- en tipos de voces, dos términos que se suelen confundir entre sí.

Un tipo de voz es una clase particular de voz humana cantada, percibida con cualidades identificables; el rango vocal es sólo una de esas características. Otros factores son: el peso vocal, la tesitura, timbre, puntos de transición vocal, características físicas, nivel de habla, pruebas científicas, intensidad y potencia de la voz, características estructurales y dimensionales de las cuerdas. Todos estos factores combinados se utilizan para categorizar la voz de un cantante en un tipo particular de voz cantada o tipo de voz.¹⁰

En resumen, no es un solo factor el que da la pauta para clasificar una voz, sino un conjunto de información que se va adquiriendo durante el trabajo de formación del futuro cantante. Mandeleine Mansion dijo que lo esencial no es dar nombre a la voz, sino guiarla a lo largo de un estudio que la lleve a su desarrollo máximo, sin fatiga alguna.

Los siguientes son los rangos vocales generales asociados con cada tipo de voz (fig. 20) usando la notación científica de tono donde C central corresponde a C4. Algunos cantantes, dentro de estos tipos de voz, son capaces de cantar algo más alto o más bajo:

- Soprano: C4 - C6
- Mezzo-soprano: A3 - A5
- Contralto: F3 - F5
- Tenor: C3 - C5
- Barítono: F2 - F4
- Bajo: E2 - E4

En términos de frecuencia, las voces humanas están aproximadamente en el rango de 80 Hz a 1100 Hz (es decir, E2 a C6), considerando voces masculinas y femeninas normales en su conjunto.

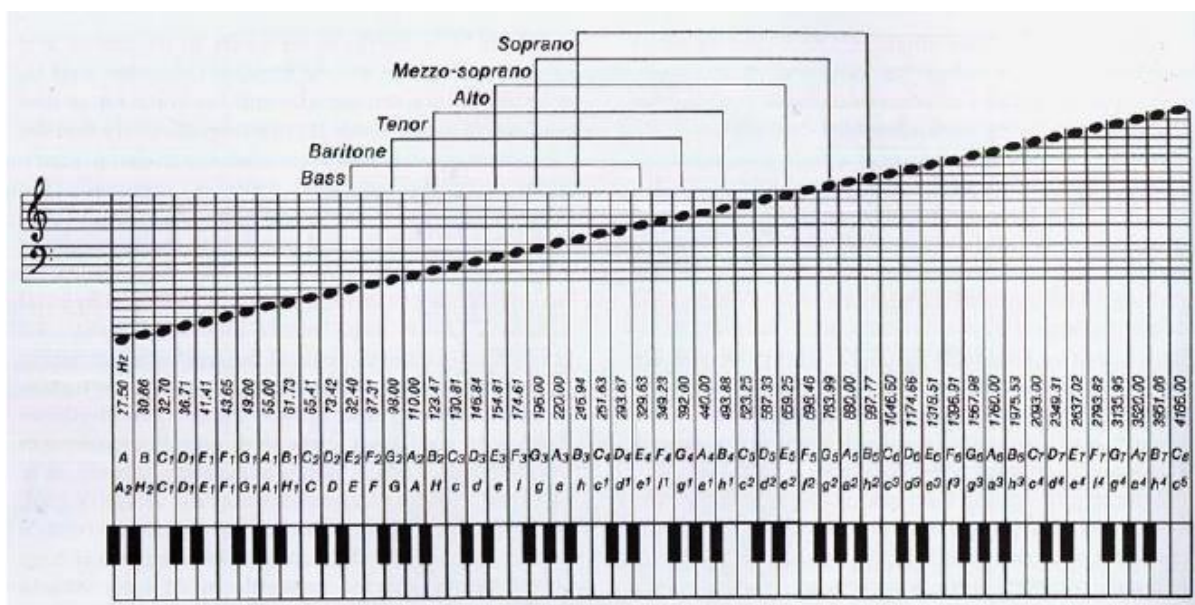


Figura 20. Gráfico de la clasificación de las voces humanas sobre la base de las notas del piano. La equivalencia de las notación anglosajona y latina es la siguiente
 Notación latina: Do Re Mi Fa Sol La Si
 Notación anglosajona: C D E F G A B, respectivamente. Robert T. Sataloff. Voice Science. Plural Publishing Inc. San Diego. ISBN 1597560383

A continuación, diferentes fragmentos de voces para escuchar las distintas tesituras, todas ellas extraídas del álbum “Coloratura. Manual sonoro de las voces de la ópera”. Decca. 2002 Universal Music Spain. Madrid. España

- Bajo: Kurt Moll. Mozart, Die Zauberflöte, “O Isis und Osiris”
- Barítono: Mateo Manuguerra. Verdi, La traviata, “Di Provenza il mar”
- Tenor: Luciano Pavarotti. Puccini, La Bohème, “Che gelida manina”
- Contralto: Kathleen Ferrier. Haendel, Serse, “Ombra mai fu” (largo)
- Mezzosoprano: Grace Bumbry. Verdi, ¡Don Carlo, “Ah! Più non vedrò la regina... O don fatale”
- Soprano: Montserrat Caballé. Bizet, Carmen, “C’est des contrabandiers... Je dis que rien ne m’épouvante”²⁰

Características de las voces² (fig. 21)

Soprano ligera: es una voz de poco peso, normalmente de color claro, extensión amplia, con agilidad y facilidad en el agudo y sobreagudo.

Soprano lírica: la voz es timbrada, tiene un volumen medio y se mueve con facilidad en el centro y en la primera parte de la zona aguda.

Soprano dramática: esta voz tiene volumen, potencia y amplitud en toda su extensión, y el centro es robusto.

Mezzosoprano: las características de esta voz pueden aparecer en la soprano dramática, pero el color es diferente, la comodidad de su tesitura puede definir su clasificación.

Contralto: es una voz más robusta que la mezzosoprano, y con más amplitud y sonoridad en las notas graves.

Tenor ligero: voz con agilidad, y con facilidad en el agudo y normalmente de color ligero.

Tenor lírico: esta voz es rotunda, bien timbrada y brillante; suele ser bonita de color.

Tenor dramático: una voz difícil de encontrar; es grande, potente, con un centro robusto y buenos agudos.

Barítono: esta voz es hermosa, fuerte, con volumen y amplitud.

Bajo: en el bajo bufo, el color suele ser más claro y tiene una buena agilidad en la coloratura. El bajo profundo tiene amplitud y profundidad.

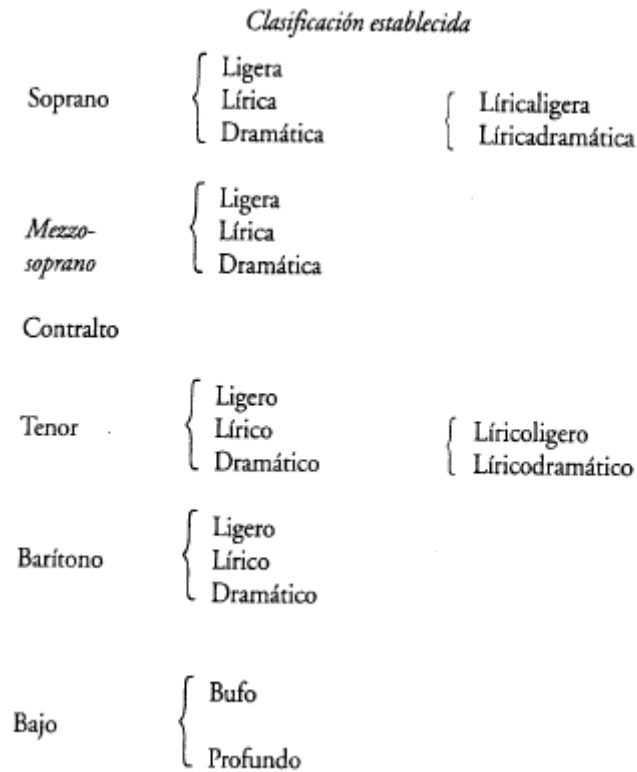
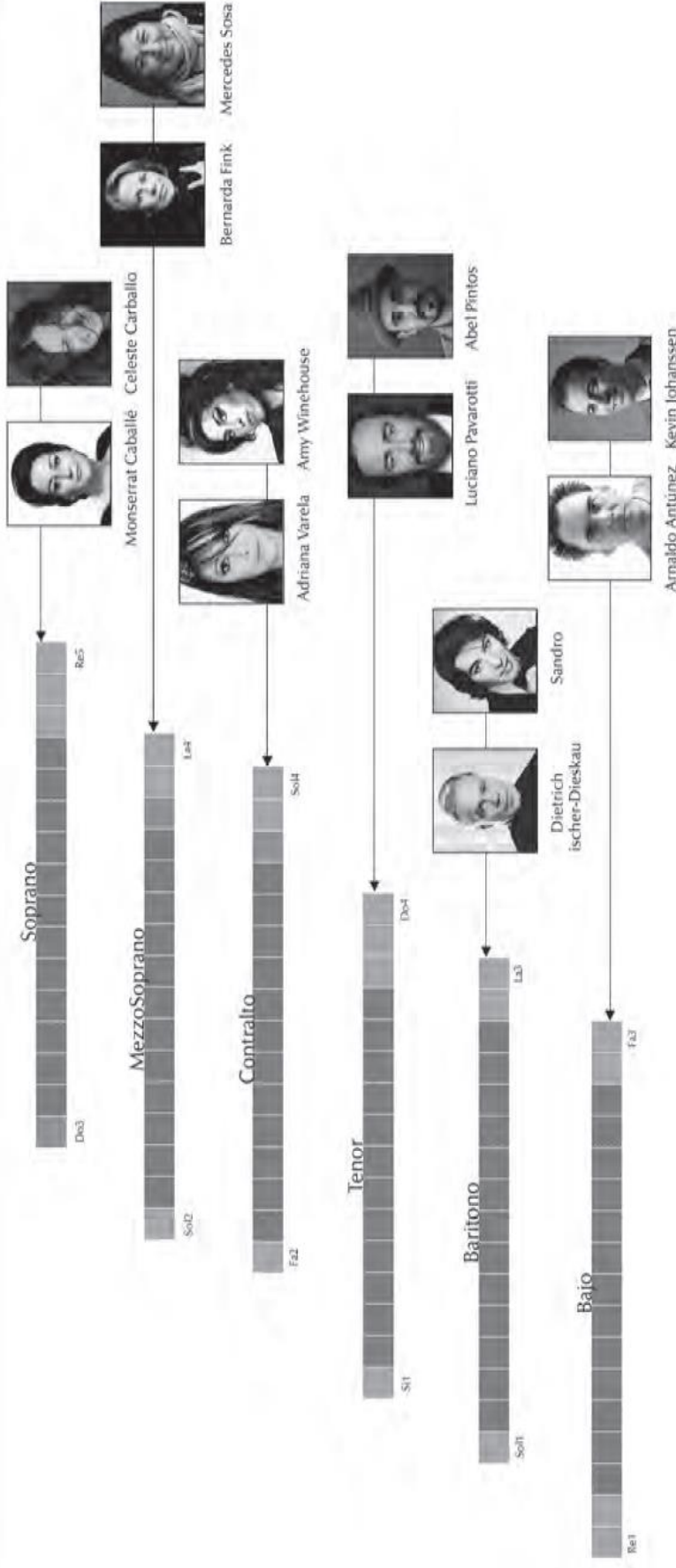


Figura 21. Esquema de la clasificación establecida para voces humanas en el canto. Bustos I. (2012). La voz. La técnica y la expresión. Editorial Paidotribo. pág. 99.



CAPÍTULO 6: REGISTROS VOCALES

Se ha postulado una serie de definiciones para los registros vocales, pero no se ha conseguido un enfoque único que defina adecuada y operativamente estos fenómenos complejos de la voz. Además, no se ha establecido el número real de registros vocales asociados a la fonación de la voz no entrenada. La mayoría sugiere que hay entre tres y cinco registros, aunque varios autores han argumentado que hay tantos como siete o tan pocos como uno.¹⁶

Hollien (1972) define registro vocal como una serie o rango de frecuencias vocales consecutivas que pueden ser producidas con una calidad de voz casi idéntica, y que ordinariamente debe haber poca o ninguna sobrecarga en la frecuencia fundamental (f_0) entre los registros adyacentes¹⁶, en otras palabras, es una extensión de notas en las que el sonido es homogéneo o se emite de la misma forma.¹⁷ La igualdad del sonido es debida a un determinado comportamiento constante de los tonos concomitantes y corresponden a determinados campos de vibración apreciables subjetiva y objetivamente en la cabeza y pecho, dependiendo de la amplitud de la resonancia de las cavidades correspondientes del cuerpo (campos de reflexión)¹⁹. Titze definió los registros vocales como regiones perceptivamente distintas de la calidad vocal, que pueden ser sustentadas sobre algunos rangos de tonalidad y volumen.¹⁸

Figura 21. Esquema de la clasificación establecida para voces humanas en el canto. Bustos I. (2012). La voz. La técnica y la expresión. Editorial Paidotribo. pág. 99.

Antes de que un registro vocal particular pueda ser establecido, ha de definirse operativamente en términos: 1) perceptuales, 2) acústicos, 3) fisiológicos y 4) aerodinámicos.¹⁶

En base a lo anterior, se postula que existen tres registros principales: de pulso, modal y falsetto. Estos pueden ser definidos y demostrados experimentalmente, mientras que otros registros podrían existir (al menos para algunos individuos), pero no son identificados y descritos con precisión.

1) El registro de pulso (fry, fonación de pulso, crujido, freír la glotis, raspadura de la glotis, entre otros nombres) ocupa el rango más bajo de fonación a lo largo del continuo de frecuencia fundamental. Posee las frecuencias más graves de la tesitura, variando de 10 a 70 Hz (ciclos por segundo). El término fue seleccionado porque su patrón vibratorio es similar al pulso y debido a que estos pulsos percibidos suelen tener frecuencias relativamente bajas. Una postulación básica de este registro ha sido proporcionada por Hollien, et al (1966). Su intensidad es muy débil. Su observación mostrará pliegues (cuerdas) vocales cortos y engrosados.

2) El registro modal recibe su nombre por incluir el rango de frecuencias fundamentales que se usan normalmente en hablar y cantar (es decir, el modo; el término “normal” no implica que los demás registros sean anormales). El registro modal es bastante inclusivo. El registro modal es el mayor de todos los registros por su extensión.

Sus frecuencias van desde los 80 a 560 Hz. Generalmente se divide en tres subcategorías:

- Pecho (grave): es el registro central de la voz masculina y el registro grave de las voces femeninas. El efecto típico de la voz de pecho es la resonancia pectoral. Aquí se detecta la acción predominante del músculo tiroaritenoides.
- Mixto (medio): representa una fase intermedia entre pecho y cabeza. Corresponde fisiológicamente a la contracción del músculo cricotiroideo, representando el pasaje de la configuración de los ajustes musculares desde la región del pecho hacia la cabeza.
- Cabeza (agudo): aquí podemos encontrar la laringe alta con los pliegues vocales estirados, con una reducción de la superficie de contacto entre ellos y una vibración de menor extensión. La acción del músculo cricotiroideo sobrepasa la acción del tiroaritenoides, aunque ésta sigue presente. Tal configuración laríngea facilita la emisión de los tonos agudos.

3) Registro elevado: también conocido como “leve”. Se produce con la acción del músculo cricotiroideo con la relajación de su antagonista: el tiroaritenoides. Presenta dos categorías: la más utilizada es el sub-registro falsete; y la otra, menos utilizada, es el sub-registro flauta o tiple.

Otros conceptos

- **Belting:** situación en la que el registro de pecho se extiende hasta alturas agudas evitando el natural pasaje a la voz de cabeza en la mujer y falsete del hombre. Los cantantes “belters” eligen mantener el registro de pecho más allá del registro corriente.
- **Pasaje:** En terminología musical, el “pasaje” (o “zona de pasaje”, “paso de registro” o “paso de voz”), se utiliza en el canto clásico para describir el rango de frecuencias producidas durante la emisión de la columna de sonido en el que se verifican cambios relevantes y problemáticos en el registro de la voz cantada. Las zonas de pasaje de la voz tienen base fisiológica. El cantante comúnmente las percibe como zonas incómodas, pero pueden ser enmascaradas o atenuadas con el entrenamiento.

CAPÍTULO 7: CUIDADOS DE LA VOZ

Mitos y verdades sobre la voz

Circulan en la cultura general ciertas ideas y consejos cuya procedencia, veracidad o carácter científico se desconoce. El problema de dichas prácticas radica en que algunas de estos consejos o preconcepciones pueden generar confusión, malestar o perjuicios para la voz.

a) Es malo no “calentar ” la voz antes de cantar

Verdadero: para hacer uso de musculaturas es necesario “entrar en calor”. Para eso es bueno contar con la combinación de ejercicios de respiración, estiramiento corporal, relajación activa y vocalización. Dicha combinación debe ser la conveniente para cada cantante y situación particular.

b) La ingesta de alcohol antes de cantar provoca sequedad del aparato fonador

Verdadero: si se decide aflojar la tensión con una copa de alcohol en cualquiera de sus variantes antes de cantar, se deberá hacerlo moderadamente e hidratarse bebiendo de uno a dos litros de agua al menos una hora antes del concierto.

c) Es mala la ingesta de alimentos o bebidas frías (como el helado o bebidas con hielo) antes de cantar

Falso: hay cantantes que prefieren lo frío sin presentar inconvenientes en su desempeño vocal.

d) El mate es malo para los cantantes

Falso: pero si se tiene un diagnóstico de reflujo gastroesofágico, muy común entre los cantantes, deberán ser evitados todos los alimentos y bebidas que provocan acidez. Entre éstos: el mate, el café, las papas fritas y palitos envasados, las gaseosas, los fritos, las salsas y el queso derretido.

e) Los lácteos son malos para los cantantes

Verdadero: la lactosa genera mucosidad que interfiere en el correcto funcionamiento del aparato fonador. Lo mismo sucede con el chocolate.

f) Hay que evitar hablar en lugares muy ruidosos

Verdadero: puede llevar a la fatiga vocal. Esto también puede suceder si se habla mucho por teléfono porque a veces, sin que nos demos cuenta, forzamos la voz.

g) Aclarar la garganta y carraspear es bueno para eliminar las flemas

Falso: ambas cosas pueden dañar las cuerdas tanto como toser, por ejemplo. En este caso, es conveniente tomar agua o chupar un caramelo que no sea de menta ni de mentol. Se debe aprender a eliminar las flemas sin recurrir al carraspeo sino utilizando la expulsión poderosa de aire.

h) Para tener bien la voz hay que dormir por lo menos ocho horas

Verdadero: la falta de sueño causa fatiga e hipotonía¹⁵ de las cuerdas vocales. Lo ideal es dormir bien la noche anterior a un concierto o presentación.

i) La tarde es la mejor hora para cantar o grabar

Falso: las voces sanas y bien entrenadas pueden cantar a la mañana una vez que el cuerpo adquiere el tono muscular de la vigilia y han hecho su precalentamiento. Las diferencias en el horario se perciben más cuando existen cuerdas vocales hipotónicas o con esbozos nodulares. Todo esto no quita que los cantantes tengan sus preferencias personales.

j) Los caramelos de propóleo son buenos para las cuerdas vocales

Depende: el propóleo es un bactericida natural que se diluye para tintura o caramelos en propilenglicol (un alcohol). El alcohol seca las mucosas de las cuerdas vocales. O sea que si aprovechamos las ventajas curativas del propóleo debemos hacerlo tomando mucha agua al mismo tiempo para contrarrestar la sequedad.

k) Tomar mucha agua es muy bueno

Verdadero: tomar agua en abundancia por lo menos dos horas antes de cantar, lubrica nuestro aparato fonador “desde adentro” (a nivel de los tejidos).

l) Para cantar ópera es una condición ser gordo /a

Falso: hay cantantes de ópera tanto gordos/as como flacos/as. El canto es una actividad aeróbica y la ópera le suma la complejidad escénica, por lo tanto se necesita una preparación física y una naturaleza casi deportiva.

CAPÍTULO 8: EL ENTRENADOR VOCAL

El entrenador vocal trabaja elementalmente sobre con cuatro elementos:

1. EL CANTANTE : con sus capacidades, dificultades vocales, hábitos, creencias, inseguridades o certezas.

2. EL MATERIAL A SER GRABADO: que puede ser acertado pero con “errores”. Éstos se pueden dar en la elección de la tonalidad, temas con letras que no “entran” métricamente o no son cantables, melodías demasiado amplias para las posibilidades iniciales de ese cantante, entre otras fallas.
3. LOS COMPAÑEROS DE GRUPO : que suelen depositar muchas exigencias y expectativas en el cantante.
4. EL PRODUCTOR ARTÍSTICO (en caso de que se contara con él): designado para definir el perfil o estilo de ese disco.

1. El cantante

Las dificultades técnicas más comunes en los cantantes populares son:

- La carga excesiva de sus graves. Voces pesadas, “metidas en el pecho”, con inconvenientes para alcanzar los agudos que les corresponden según el registro que poseen.
- Registros cortos. Desconocimiento de la verdadera extensión de su registro por no estar trabajado.
- Dificultades respiratorias. Falta de sostén y apoyo/demasiada o insuficiente presión de aire. Ambas dan como resultado lo que identificamos como “desafinación por colocación”, que es la más sencilla de corregir. La toma de aire tardía provoca que el cantante entre a la frase con un leve retraso, el cual se va arrastrando durante la misma frase dando la sensación de que hay algo que “no se agarra” como debiera entre la música y la voz.
- Problemas de emisión. Voces engoladas o nasalizadas.
- Dicción deficiente.
- Problemas posturales. Falta de alineación de la columna vertebral. Enormes tensiones que se agudizan, como es esperable, ante la inminencia y exigencia de la grabación. Corazas musculares en cuello y hombros que hay que desarmar para el funcionamiento libre de la musculatura laríngea. Sobre todo el paquete de músculos grandes del cuello. Si éstos están contraídos y tensionados la laringe perderá su capacidad de movilidad.
- Mal uso de la voz hablada. Es muy común escuchar de boca de cantantes populares la siguiente frase: “cuando me pongo a cantar mi voz mejora, pero me ‘disfonizo’ al hablar”. En este punto es de suma importancia la detección de patologías vocales

pre-existentes por parte del entrenador, para evaluar si es necesaria una consulta con el otorrinolaringólogo con el fin de obtener un diagnóstico. En caso de que existiera una patología es recomendable proponer al músico y a su productor artístico, sin agregar temor ni preocupación, el retraso de la grabación del disco. Esto previendo que, al finalizar la grabación, es esperable que haya un período de presentaciones en vivo y notas de prensa con un desgaste vocal en general abusivo. Estar bien preparado y en condiciones saludables para transitar esta parte del camino asegura una carrera con salud vocal sin interrupciones futuras.

Las dificultades personales más comunes en los cantantes son:

- La desconfianza. Si el entrenador no es su maestro de canto habitual, es esencial que el cantante comprenda que el nuevo instructor: a) está allí para ayudarlo a lograr sus objetivos; b) no intervendrá en su canto y estilo sino sólo en la solución de sus problemas técnicos; c) será nexo y moderador entre el artista y el productor artístico, si lo hubiera, o con sus propios compañeros de grupo. Entonces, el entrenador tendrá que elevar la autoestima del cantante, y convencerlo de que si trabaja con concentración y dedicación, y cumple con las reglas básicas de la higiene vocal (al menos durante la grabación del disco), logrará cantar mejor. Pero lo más importante es que así el cantante podrá divertirse haciendo lo que más le gusta. La voz tiene una paleta de colores infinitos y de texturas muy variadas. Cada cantante debe encontrar los colores que más le gusten para expresarse y nunca dejar que otros lo diluyan con el agua de sus gustos personales. El músico debe esperar que su entrenador le enseñe y ayude (sin cuestionar sus elecciones estéticas), a “romper” la voz si lo deseara, a dulcificarla, a soplarla, a gritar sin dañarse. Todo eso se logra con técnica, trabajo, paciencia y confianza.
- La excesiva confianza: lo contrario de la inseguridad es la excesiva confianza. Ella es la razón de no exigirnos ir un poco más allá. En ese caso los entrenadores los “desafiamos” a dar mucho más en cada interpretación desde lo expresivo y también desde la exigencia vocal.
- Lo emocional durante la grabación. un cantante pudiera sentirse observado, juzgado, bajo una lupa que es el micrófono valvular que va a re-amplificar hasta el ruido de su saliva. Por ello, es necesario superar las dificultades técnicas de cada canción de manera previa. Así puede quedar espacio para la improvisación y el juego.

Enseñar recursos técnicos con los que ha trabajado y que ahora tiene a la mano al servicio de su expresión. El cantante va ganando seguridad y su musicalidad innata comienza a fluir. Comienza a disfrutar, logra transmitir su propia emoción.

2. El material

En la grabación es esencial que el cantante ponga a las canciones en la tonalidad de mayor lucimiento de su voz. Respecto al “vivo”, habrá casos en los que los monitores de piso no le devolverán algunas frecuencias graves y, si no se usa monitoreo intraural inalámbrico (in ears), tendrá serias dificultades para afinar, por lo que la tonalidad de la grabación deberá ser cambiada luego en el concierto. Por otra parte, es importante trabajar las respiraciones dentro de las frases. Las tomas de aire deben ser pautadas con exactitud, justificadas por el texto y no sólo por la comodidad.

En el canto popular el texto es lo más importante. Luego vendrá el hermoso trabajo del estilo, el arreglo, los adornos, los recursos expresivos, las improvisaciones o “ad libbing”. Toda esa búsqueda se debe hacer antes de entrar a grabar si es que se quiere rendir al máximo y, sobre todo, disfrutar a pleno.

3. Los compañeros de grupo

Los integrantes del grupo suelen ser conscientes del lugar de relevancia que ocupa el cantante, y entonces muchas veces depositan expectativas y exigencias en él que lo terminan presionando y perjudicando a la hora de grabar. Por eso es aconsejable ir a la grabación con el músico con el que el cantante se sienta más cómodo y evitar las opiniones múltiples.

4. El productor artístico

En caso de que lo hubiera, el productor artístico ha sido designado para definir el perfil o estilo de ese disco y también hacia dónde irá en el mediano plazo la carrera de ese artista. Sea un productor profesional o simplemente un buen amigo músico en quien el cantante ha depositado su confianza para que lo guíe, el trabajo del entrenador vocal también deberá estar en función de sus ideas. El músico debe poder contar con

su entrenador para manifestar sus necesidades y el productor debe contar con el entrenador para ayudar al cantante a alcanzar su exigencia artística.

ALGUNAS HERRAMIENTAS TÉCNICAS

Elementos técnicos con los que es bueno trabajar:

- La “M”, una letra que abre puertas
- La regla de la escalera
- Principio del tiro del arco y de la flecha
- Canto sin alturas, canto sin esfuerzo
- La lengua como punto de apoyo

La letra “M”

Es el sonido madre y la llave maestra de todas las puertas o vocales que se trabajarán, una tras otra comenzando por unir la “M” a las vocales cerradas y terminando por la más compleja que es la “A”.

La regla de la escalera

Toda melodía de notas ascendentes debería ser colocada hacia abajo como si la escala fuera descendente. Por otro lado, las notas de una melodía que desciende deberían “apilarse” unas sobre otras de modo tal que si una nota grave está emitida suficientemente alta en su colocación, siempre habrá espacio para otra más grave aún. Con esta “fuerza contraria” se consigue estirar el registro en ambos sentidos. Cuando aparecen problemas en notas particulares, ya sea un agudo dificultoso o un grave vacío o “destimbrado”, la responsable de esa falla suele ser la nota anterior. Es necesario ir trabajando minuciosamente la colocación de las notas, repasando el camino muscular correcto de cada una de ellas, buscando que estén libres de esfuerzo, sumando micro-correcciones de la cabeza y el cuerpo. Lo interesante de esto es que cuando la regla de la escalera se incorpora, “se hace carne”, aparece el canto sin esfuerzo y sin pensar en la técnica.

Principio del tiro del arco y de la flecha : la correcta alineación corporal

Si imaginamos a nuestra columna vertebral o a la parte trasera de nuestro cuerpo como la cuerda de un arco y a la boca, sobre todo al labio superior, como la madera del arco y ambas partes se separan en direcciones opuestas (tal como sucede con un arco verdadero en el momento del tiro), la voz será la flecha. Es decir que, en tanto mi espalda y nuca ejerzan una leve fuerza contrapuesta a mi boca, la voz correrá como flecha. Esto impide irnos con el cuerpo “detrás” de nuestra voz, con un adelantamiento erróneo de la cabeza o el maxilar inferior, desalineando y alargando incorrectamente nuestra columna de aire. Cuando nuestra alienación naturaliza este principio, el cantante puede correr o bailar sobre el escenario sin desalinearse, ya que esa correcta posición de la columna de aire se consigue con micro movimientos que van corrigiendo automáticamente posibles errores posturales.

Canto sin alturas , canto sin esfuerzo

La sensación de un “canto sin alturas” va apareciendo a medida que se construye el camino muscular imaginando que el sonido se genera exclusivamente en los labios, que la voz asciende y desciende –según lo marca la melodía– por fuera de nuestra caja de resonancia que es la cabeza, con la idea de que cada nota emitida está “delante” de la anterior independientemente de su altura.

Naturalizando el canto sin alturas, el esfuerzo es cada vez menor y se deja de pensar la emisión en términos de voz “de pecho” o voz “de cabeza” ya que se va “limando” la zona del pasaje con “apertura” más “cobertura”, siempre priorizando la dicción y la palabra que es la que en verdad origina el canto.

La lengua como punto de apoyo

La lengua es una herramienta valiosa que se utiliza como punto de apoyo en el sostén de las notas largas, y es el gran “bastón de plata” cuando subimos a un escenario y los nervios nos hacen “temblar” la voz. Durante las vocalizaciones es conveniente trabajar con la punta de la lengua pegada a los dientes incisivos inferiores. El cuerpo de la lengua aprende a estar muerto, relajado, plano, sin que asomen de ninguna manera sus bordes por los costados de los dientes. Esa posición de la lengua que es observable en un buen cantante no siempre está presente en aquellos no entrenados.

En estos casos suele pasar que su lengua puede ser un obstáculo carnoso que le resta resonancia a la caja de la boca, dando como resultado voces pastosas y faltas de armónicos.

CAPÍTULO: DISFONÍA

Es toda alteración de la emisión de la voz, variando entre la eufonía (voz normal) hasta la afonía (falta de voz). Puede producirse tanto en la voz hablada como en la cantada. Se producen cambios en el tono, intensidad, timbre y duración de la voz.19, 21

La alteración del comportamiento fonatorio corresponde a una falta de adaptación y de coordinación de los diversos órganos que intervienen en la producción de la voz. Generalmente la voz está alterada en alguno de los caracteres acústicos (timbre anormal, intensidad débil o excesiva o bien altura tonal inadecuada) o en su totalidad. Cada individuo percibe de manera diferente la disfunción laríngea. La manifestación habitual de ronquera puede significar falta de aire, aspereza, diplofonía, cambios en la sonoridad o en el tono, o bien trastornos de la articulación propiamente dicha. 19

La disfonía es un síntoma, no una enfermedad.

Principales problemas relacionados con la técnica vocal 24

- Soporte inapropiado de aire (por defecto o exceso)

Es de suma importancia que el estudiante de canto “aprenda a respirar”. Requiere una respiración diafragmática amplia, apoyada por la musculatura abdominal.

La presión de aire sobre las cuerdas vocales debe ser proporcionada a la altura del tono. Cuanto más agudo sea el tono más presión de aire se precisará. Un soporte de aire insuficiente hace que, al dar las notas agudas, la garganta se cierre y el sonido oscile o “gallee”. El mismo efecto se obtiene en caso de exceso de presión de aire.

- Golpes de glotis

Algunas veces, para obtener un efecto dramático determinado, un cantante puede iniciar una frase o dar una nota, efectuando un golpe de glotis (obtención de una explosión de sonido a través de la resistencia forzada a la obertura de la glotis). Ello tiene efectos deletéreos al largo plazo y provocar lesiones en las cuerdas vocales.

- Clasificación errónea de la voz

Una clasificación equivocada de la voz puede comportar problemas en lo referente a la fisiología del cantante. Hacer cantar en una tesitura impropia a la estructura vocal del cantante, puede crear alteraciones o lesiones a nivel de las cuerdas vocales. Así, un barítono que quiera cantar como tenor o una mezzo cantar de soprano, a mediano y largo plazo puede ocasionar alteraciones en la emisión de la voz y lesiones de los pliegues laríngeos. Por otro lado, a veces se encuentran tenores o sopranos que cantan como barítonos o mezzos, por dificultades técnicas no resueltas en la zona aguda. Al forzar el registro a los medios y graves, a largo plazo, acaban con una merma de calidad tímbrica en el centro de la voz.

Para que una voz se mantenga fresca en el transcurso del tiempo, es fundamental que siempre cante dentro del repertorio adecuado a su tipo vocal.

Clasificación de la patología vocal

Existen diversas clasificaciones que agrupan y taxonomizan los diferentes procesos patológicos vocales. Estos pueden ser clasificados según el curso temporal del cuadro clínico, fisiopatología, ontogenia, etc.

La disfonía funcional es toda alteración fonatoria en la que no se observa lesión orgánica (anatómica o estructural) tanto a nivel laríngeo como en el aparato o sistema fonatorio y, en caso de lesión laríngea, que ésta sea la consecuencia y no la causa de la mala función y que desaparezca una vez corregido el defecto funcional que le dio origen.19, 21

La disfonía orgánica es aquella alteración fonatoria en la que está presente una lesión orgánica.19

1.- Disfonías orgánicas 22

i) Por lesiones adquiridas:

- Nódulos
- Lesiones paranodulares
- Pólipos
- Quistes de retención mucosa
- Granulomas
- Laringitis crónica
- Hemorragia submucosa de cuerda vocal
- Latigazo laríngeo
- Parálisis recurrencial
- Carcinoma de cuerda vocal
- Lesiones secundarias a reflujo gastroesofágico
- Procesos poco frecuentes

ii) Por lesiones congénitas:

- Quiste epidermoide
- Sulcus glotidis
- Puente mucoso
- Vergeture
- Microsinéuias

2.- Disfonías funcionales

- Mal uso y/o abuso vocal
- Causa mecánica
- Hipercinética o hipotónica
- Hipocinética o hipertónica
- Fonastenia
- Voz de bandas ventriculares
- Trastornos mutacionales de la voz
- De causa psico-emocional

Para más información, consulte a su médico.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Real Academia Española. (2014). Diccionario de la lengua española [Dictionary of the Spanish Language] (23rd ed.). Madrid, Spain
- 2 Bustos I. (2012). La voz. La técnica y la expresión. Editorial Paidotribo.
- 3 Stein H. (2000). El arte de cantar: su dimensión cultural y pedagógica. Revista musical chilena, 54(194), 41-48. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-27902000019400005>
- 4 Soto M. (2014). Manual de técnica vocal, cultura general y ética. Conservatorio nacional de música. Asunción, Paraguay.
- 5 Barret K, Barman S, Boitano S, Brooks H. (2012) Fisiología médica. Ganong. (24^a edición). Editorial McGraw Hill.
- 6 Gustems J. La respiración en el canto. Universidad de Barcelona, España.
- 7 Torres B, Gimeno F. (2008) Anatomía de la voz. Editorial Paidotribo.
- 8 Drake R, Vogl A, Mitchell A. (2015) Gray. Anatomía para estudiantes. (3ra edición). Elsevier.
- 9 McKinney J. (1994). The Diagnosis and Correction of Vocal Faults. Genovex Music Group. ISBN 978-1565939400
- 10 Shewan R. (January/February 1979). "Voice Classification: An Examination of Methodology". The NATS Bulletin 35: 17–27.
- 11 Mansion M. (1977). El estudio del canto. Técnica de la voz hablada y cantada. (15^a edición) Ricordi americana. Buenos Aires, Argentina.
- 12 Riemann H (1970) Dictionary of music. Volumen 1. (4ta edición). De Capo Press. Pág. 737.
- 13 Bonet M. Medicina del canto. Capítulo dos: Fisiología del canto. Recuperado de <http://www.medicinadelcant.com/cast/lilibre.htm>
- 14 Pró E. (2012). Anatomía clínica. Ed. Médica Panamericana. Pág. 223, 229.
- 15 Voice registers, vocal folds vibration patterns and their presentation in videokymography.
- 16 Hollien, H (1972). On Vocal Registers. Florida University, Gainesville. Communication Sciences Laboratory. Pág. 1-3.
- 17 Vozmediano R. Registro vocales. Voz profesional y artística. Pág. 1.
- 18 Titze, I.R. (1994): Principles of Voice Production. Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.

- 19 Dodero A (2005) La voz y sus alteraciones. Separata Montpellier. Química Montpellier SA. Buenos Aires, Argentina.
- 20 Avilés F., Domènech E., Figuerola E. Patología de la voz hablada y de la voz cantada. Hospital Univ. Joan XXIII. Tarragona. Pág. 8.
- 21 Tema 25: Alteraciones de la voz y del lenguaje. Docencia de pregrado, Otorrinolaringología. Departamento de Cirugía de la Universidad de Alcalá, Madrid. Recuperado de http://cirugia.uah.es/pregrado/pregr_otorrino.html
- 22 Biurrún O. Medicina del canto. Capítulo 4: Enfermedades del aparato fonador. Recuperado de <http://www.medicinadelcant.com/cast/l libre.htm>
- 23 Robert T. Sataloff. Voice Science. Plural Publishing Inc. San Diego. ISBN 1597560383
- 24 Gimeno F., Rumbau J. Medicina del canto. Capítulo 5: Principales problemas relacionados con la técnica vocal. Recuperado de <http://www.medicinadelcant.com/cast/l libre.htm>
- 25 Mel, Celsa. (2017). manual de formación. La voz cantada. Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Instituto Nacional de la Música, 2017.