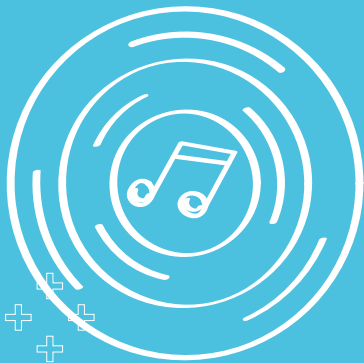




LA RESPIRACIÓN

en el canto



DR. JOSEP GUSTEMS CARNICER, UNIVERSIDAD DE BARCELONA

LA RESPIRACIÓN EN EL CANTO

Dr. Josep Gustems Carnicer
Universitat de Barcelona

RESUMEN

Este artículo pretende una aproximación al fenómeno de la respiración aplicada a la voz humana y al canto. Se describen los tipos de respiración, el proceso y sus fases, la capacidad respiratoria como elemento esencial en el canto, y se presenta una colección de ejercicios de respiración fáciles para adultos y niños, así como un listado bibliográfico básico y complementario.

PALABRAS CLAVE : Respiración, canto, voz, técnica vocal, educación musical. 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 tanto en el habla como en el canto: los maestros italianos de canto del pasado lo expresaban diciendo *chi san ben respirare, sá ben cantare*. El control de la respiración es la base principal de cualquier técnica bocal.

El funcionamiento del aparato vocal puede asimilarse al de un aerófono, un instrumento de viento. Como tal, está compuesto de un fuelle, un vibrador y un resonador. A pesar de que el fin biológico de muchos de los sistemas anatómicos implicados en la producción vocal sea ayudar al sostenimiento de la vida, estos han sido también adaptados para funcionar en el mecanismo de la voz.

La respiración vegetativa que utilizamos cuando estamos en reposo constituye una actividad refleja que no requiere ningún esfuerzo físico consciente, mientras que en el habla requiere la participación voluntaria de algunos músculos. No obstante, obtendremos una mejor respiración si aprovechamos los beneficios de la relajación muscular, pues esta predispone a una mejor respuesta a las órdenes motoras así como a una menor resistencia al alargamiento muscular. La educación vocal pretende controlar y transformar la respiración en un proceso activo.

En la respiración distinguimos fundamentalmente dos fases: la inspiración y la espiración.



En el mecanismo de la **inspiración** el cerebro envía un mensaje al diafragma para que se contraiga, con el consiguiente ensanchamiento del tórax y dilatación de los pulmones (debido a una diferencia entre la presión intrapulmonar y la atmosférica) que provoca una rápida entrada de aire. Si la inspiración se realiza por la nariz, el aire llega a los pulmones filtrado, esterilizado, húmedo y a unos 36° C. En el canto, podremos disfrutar de la inspiración nasal durante los silencios y pausas, cerrando la boca para favorecer la segregación de saliva necesaria para humedecer la faringe. No es conveniente hinchar demasiado los pulmones al inspirar, evitando la sensación de sentirse a punto de reventar. En general, conviene tener los músculos del cuello bien relajados antes de inspirar.

Algunos autores proponen, además, una fase de **retención** antes de la espiración, para preparar el cierre de las cuerdas vocales y estar en posición activa para la fonación. Si no se va a cantar o hablar, esta fase es innecesaria, pues el intercambio gaseoso en los alvéolos pulmonares se realiza en menos de un segundo.

La **espiración** se produce por una inversión en la presión intrapulmonar: la contracción diafragmática y los pulmones se relajan, mientras que las vías aérea y la caja torácica vuelven a contraerse. La espiración, pasiva en la respiración corriente, se vuelve activa en el habla voluntaria y en el canto, donde hay que controlar con precisión el flujo del aire. La mejor espiración es la realizada por la nariz, manteniendo el calor y la humedad de las fosas nasales; durante la fonación, deberemos aprovechar las pocas ocasiones que tengamos para hacerlo de este modo. Tampoco es conveniente vaciar demasiado los pulmones sintiendo una sensación parecida al vacío.

La respiración afecta a la interpretación de la canción, pues aspectos como el fraseo y la intensidad están directamente relacionados con la capacidad y ritmo respiratorios. A pesar de que un 40 % del aire existente en los pulmones no se utiliza para la respiración, el 60 % restante (la *Capacidad Vital-VC*) será la medida del aire que puede intervenir en la dinámica respiratoria. La educación vocal deberá contemplar el desarrollo y aumento de dicha capacidad, así como del tiempo de espiración y del control de su presión (lo que habitualmente se denomina como “apoyo”).



TIPOS DE RESPIRACIÓN. LA RESPIRACIÓN COSTO-ABDOMINAL

Generalmente, se describen **3 tipos básicos de respiración**: la *clavicular*, la *intercostal* (*pectoral*), y la costo-abdominal (*costo-diafragmática* o completa). Esta última es la respiración óptima para la fonación.

La respiración *clavicular* (torácica superior) es la que se efectúa aprovechando la parte superior de los pulmones, levantando los hombros y las clavículas al respirar y provocando la contracción de los músculos suspensores de la laringe que dificultan su funcionamiento. Es el modelo clásico de respiración en la gimnasia sueca y la milicia, aunque resulta fatigosa para el canto. Sólo consigue una VC de un 25 %, aproximadamente.

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

La respiración **costo-abdominal** (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. En este tipo de 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 VC (hasta del 60 %).

La respiración costo-abdominal es la que utilizamos al dormir, puesto que al estar estirados, la única parte que podemos desplazar fácilmente para ampliar nuestra respiración es el abdomen. Este conocimiento instintivo, natural en nuestra especie, es patente en los bebés, aunque los hábitos sedentarios y de vestimenta de los adultos, poco a poco nos “educan” a costumbres insanas al respecto, que fomentan únicamente una respiración superficial, renovando sólo una parte reducida del aire que está en nuestros pulmones y una menor oxigenación general de nuestro cuerpo.



LA ESPIRACIÓN: CONTROL Y SOPORTE. EL SOPLO FONATORIO

El control de la espiración será uno de los elementos básicos de la fonación y del canto. La fonación es más eficaz al inicio de la espiración y, progresivamente, disminuye de forma natural su apoyo y se vuelve más y más forzada. Durante la espiración, el control respiratorio radica en la contracción de la musculatura abdominal que provocará un aumento de la presión intraabdominal que empujará las vísceras hacia arriba y éstas al diafragma, haciendo que la espiración sea activa y se adecue a las necesidades fonatorias. Tanto un defecto como un exceso de presión del aire en la espiración provocará sobrecargas musculares, fatiga e incluso patologías en las cuerdas vocales.

Para poder efectuar correctamente la respiración costo-abdominal, el control postural y la vestimenta deberán favorecer el ensanchamiento abdominal, por lo que la colocación de **pie** y una **vestimenta ancha, sin corbatas o ataduras en la cintura** facilitarán mucho la fonación (podemos comparar la distinta capacidad respiratoria al soplar, según estemos de pie o sentados). Si hemos de permanecer sentados, deberemos hacerlo **en el borde de la silla**, con las piernas bien abiertas, de forma que podamos ejercer el mayor control posible del sistema respiratorio. La postura corporal, especialmente en el caso de los niños, será el elemento más importante que garantice una eficaz respiración.

Los imperativos del canto exigen una intensidad sonora regular ligada a la *presión* subglótica, que debe ser constante a lo largo de toda la fase espiratoria. Para ello, durante la espiración procuraremos dar el impulso inicial en el abdomen (algo parecido a una tos) y el mantenimiento de dicha presión nos obligará a poner especial atención a la zona abdominal, la susceptible de un mayor control voluntario. Este control consciente de los músculos implicados suele denominarse **apoyo**, pues sirve de soporte mecánico durante la espiración y provoca lo que algunos cantantes denominan como "respiración sostenida". La mejor voz es la que se consigue al inicio de la espiración. Los sonidos agudos requieren de una mayor presión aérea, apoyo y esfuerzo fonatorio, que los tonos medios y graves de las voces.

El gasto aéreo también está relacionado con la **intensidad** del sonido emitido, así, los pasajes en *ff* requieren mayor gasto aéreo que los de *pp*, por lo que el equilibrio entre el diafragma y la musculatura abdominal será esencial para el mantenimiento del sonido.



Para los sonidos largos y fuertes, los cantantes emplean los abdominales largos, mientras que para las notas picadas (cuyo flujo de aire no es constante) se requiere el uso de los intercostales. Una de las aplicaciones vocales de los cambios de intensidad y de frecuencia es el *vibrato* que permite que la voz emerja más fácilmente de los conjuntos orquestales y evitar la fatiga al destacar la voz de otros sonidos que pueden enmascararla. Aunque es un recurso expresivo muy generalizado, no todas las voces ni todos los estilos lo emplean por igual.

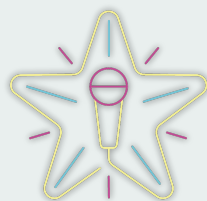
Necesitamos disponer de una potente musculatura diafragmática, abdominal e intercostal para poder bloquear y controlar el aire. Para ello será necesario un esfuerzo paciente y constante durante años.

EL AUMENTO DE LA CAPACIDAD RESPIRATORIA

En cuanto al desarrollo neumológico del ser humano, debemos aclarar que antes de los 7 años no es posible obtener resultados significativos en los tests pulmonares, por lo que tendremos que ser prudentes si queremos trabajar con niños de edades inferiores. El ritmo respiratorio de los niños es bastante distinto al de los adultos: al nacer, de 40 a 70 veces por minuto; 25 veces a los 5 años; 20 veces a los 15 años, y de 5 a 17 veces en un adulto (dependiendo de su entrenamiento respiratorio). Ello obligará a replantearse el número y la colocación de las respiraciones y del fraseo de las canciones, adecuándolos a cada ritmo respiratorio según sus edades. También debemos señalar el valor relajante de las respiraciones lentas y profundas, como medio de afrontamiento del *trac* escénico y del estrés del cantante.

La respiración vegetativa en reposo renueva unos 500 ml. de aire, aunque la práctica del canto exige una cantidad más importante (del orden de 1000 a 1500 ml.), por lo que se hace imprescindible hacer consciente el control de la respiración.

En cuanto a la *Capacidad Vital-VC* (la medida más citada en estudios de lenguaje, ya que supone la capacidad pulmonar hábil para hablar) podemos destacar un aumento significativo y constante a lo largo del crecimiento, llegando a ser hasta 3 ó 4 veces mayor en un adulto que en un niño. Por sexos, se aprecia una desviación progresiva favorable a los varones a partir de los 11 años. A continuación presentamos el promedio



de progresión de volumen de la Capacidad Vital (en ml.) según la edad (en años), tomado de Seikel, King y Drumright (1997, 133):

<i>“EDAD</i>	<i>VARÓN</i>	<i>MUJER</i>
<i>6</i>	<i>1100</i>	<i>1100</i>
<i>10</i>	<i>1800</i>	<i>1800</i>
<i>11</i>	<i>2200</i>	<i>2000</i>
<i>12</i>	<i>3000</i>	<i>2200</i>
<i>14</i>	<i>3500</i>	<i>2700</i>
<i>18</i>	<i>4500</i>	<i>2900</i>
<i>20-adultos</i>	<i>4800</i>	<i>3200”.</i>

EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN PARA ADULTOS

- Para los ejercicios de respiración es preferible disponer de un aula espaciosa, puesto que muchos se realizan de pie o en el suelo.
- Es necesaria una correcta presentación del ejercicio por parte del profesor con pocas explicaciones y dando el modelo, pues se aprende por imitación.
- Los ejercicios de respiración se efectuarán después que los de relajación, y antes de los de emisión y vocalización.
- Los ejercicios de respiración no deben durar demasiado. Deberemos seleccionarlos para cada sesión: es preferible pocos, bien entendidos y realizados frecuentemente hasta llegar al hábito (es aconsejable que durante los primeros días se realicen pocas veces y poco a poco se aumente su ritmo).
- Entre ejercicio y ejercicio se deberá efectuar alguna pausa para evitar mareos.

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. Mantenimiento de la presión abdominal en la espiración (apoyo).

Objetivo: Mantener una presión aérea constante durante la espiración.

Descripción: En parejas, uno frente al otro. Uno inspira y a continuación expulsa el aire con mucha presión por la boca casi cerrada (podemos hacerlo con un PSSSSS, PSHSHSHSH, FFFFFFF, XTXTXT...), mientras el otro controla con la mano presionando el abdomen, que la presión se mantenga constante.

Ejercicio 4. 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 5. Aumento de la capacidad aérea (I).

Objetivo: Aumento de la capacidad inspiratoria.

Descripción: De pie, con las piernas algo 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 6. Aumento de la capacidad aérea (II).

Objetivo: Aumento de la capacidad inspiratoria.

Descripción: De pie, con las piernas algo separadas, inspirar profundamente por la nariz a la vez que levantamos los brazos arriba. Retener el aire un instante y expulsar el aire a la vez que doblamos el cuerpo hacia un lado. Cuando volvemos a la posición vertical, soltar todo el aire. Repetir el ejercicio hacia el otro lado.

Ejercicio 7. 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 como 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 8. 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 9. 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 10. 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 11. 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.

Ejercicio 12. Ensanchamiento del paso del aire por las fosas nasales.

Objetivo: Ensanchar el paso del aire por las fosas nasales para facilitar una mejor resonancia nasal.

Descripción: Inspirar por la nariz ensanchando bien las fosas nasales (máscara / semisonrisa), en pequeños intervalos. Retener un momento el aire y espirarlo de nuevo por la nariz.

Ejercicio 13. Limpieza de fosas nasales mediante la inspiración.

Objetivo: Detectar y facilitar la limpieza de las fosas nasales para una mejor resonancia nasal.

Descripción: Inspirar y espirar alternativamente por cada fosa nasal tapando la otra con la mano y abriendo un poco el paso tirando de la mejilla correspondiente.



- EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN PARA NIÑOS

- Para los ejercicios de respiración es preferible disponer de un aula espaciosa, puesto que muchos se realizan de pie.
- Es necesaria una correcta presentación del ejercicio por parte del profesor con pocas explicaciones y dando el modelo, pues se aprende por imitación.
- Se efectuarán antes que los ejercicios de emisión y vocalización.
- Los ejercicios de respiración no deben durar demasiado. Es mejor pocos pero frecuentemente. Debemos seleccionarlos para cada sesión.
- Los ejercicios de respiración sin canto, con niños, no son muy productivos, dado que a los niños les cuesta asimilar este proceso tan complejo. Es preferible, pues, que la respiración del canto se aprenda cantando. No obstante, algunos ejercicios pueden complementar y profundizar algunos aspectos considerados anteriormente.

Ejercicio 1. Soplar y vaciarnos de aire.

Objetivo: Crear necesidad de aire mediante ejemplos de soplidos que provoquen la necesidad de una inspiración completa.

Descripción: Podemos efectuar diferentes mímicas que obliguen a soplar: hinchar globos imaginariamente, hinchar la rueda de una bicicleta, el lobo que sopla la casa de paja de los 3 cerditos, el viento de un día de tormenta o en alta mar, apagar las velas de un pastel de cumpleaños, resoplar cuando tenemos calor o estamos cansados...

Ejercicio 2. Inspiración completa: oler la naturaleza.

Objetivo: Práctica respiratoria para una inspiración lo más completa posible.

Descripción: De pie, separados en un espacio suficientemente grande, efectuamos una inspiración levantando los brazos, y espiramos bajando los brazos, mientras imaginamos que olemos elementos de la naturaleza: una flor, el aire del mar, la hierba...

Ejercicio 3. El abdomen es como un globo.

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

Descripción: Estirarse en el suelo mirando hacia arriba, colocar una mano en su



abdomen y la otra en el tórax. Inspirar notando que el abdomen se hincha más que el tórax. Hinchar la barriga de forma exagerada, como un globo. Si apartamos las manos, incluso podemos colocar un objeto encima (un libro...) y hacer que se mueva.

Ejercicio 4. Retención del aire.

Objetivo: Practicar la retención del aire antes de la espiración.

Descripción: Una vez estamos llenos de aire, escuchar atentamente el sonido de un grillo o de un pájaro lejanos. También podemos practicar el bostezo imitando un gato, un león, un hipopótamo...

Ejercicio 5. Espiración continua.

Objetivo: Espirar el aire de forma continua.

Descripción: Inspirar por la nariz (sin levantar los hombros) y espirarlo por la boca poco a poco, soplando a través de una abertura muy pequeña (posición de silbar) o imaginar que soplamos una vela sin apagarla, la sopa, una herida o un molinillo de papel durante mucho rato.

Ejercicio 6. 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, PST o TST, estornudando, tosiendo...

Ejercicio 7. Ejercitación del diafragma.

Objetivo: Darse cuenta del movimiento e implicación del abdomen y diafragma en la fonación

Descripción: Reír exageradamente (ha, ha, ha) o exclamando fuertemente (hei, hop) notando los golpes de barriga que impulsan el aire durante el sonido



Ejercicio 8. Oler una flor.

Objetivo: Ensanchar el paso del aire por las fosas nasales, mediante una inspiración continua, para facilitar una mejor resonancia nasal.

Descripción: Inspirar por la nariz ensanchando bien las fosas nasales, en pequeños intervalos (como oliendo una flor). Retener un momento el aire y espirarlo de nuevo por la nariz.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA DE RESPIRACIÓN

- ESCOLÁ, Francisco. (1989). *Educación de la respiración*. Barcelona: INDE.
- LIPS, Helmut. (1977). *Iniciació a la tècnica vocal*. Lleida: Orfeó Lleidatà.
- MANSIÓN, Madeleine. (1947). *El estudio del canto*. Buenos Aires: Ricordi Americana.
- MIRÓ, M. dels Àngels. (1990). *Mètode pràctic de cant*. Barcelona: M. F.
- RIERA, Santi (1975). *Jocs de tècnica vocal per als infants*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament d'Ensenyament.
- SCOTTO, Nicole. (1991). "La voz en el canto". En: *Mundo científico*, nº 118, pp. 1074-1083.



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA DE RESPIRACIÓN

- COOK, Pamela. (2002). "Els fonaments d'un bon so coral". En: *Aquatreveus*, abril 2002, pp. 24-26.
- GIRBAU, Rosa Maria; VILAR, Josep Maria (1995). *Projecte Curricular de l'Àrea de Música. 1r cicle, crèdits 1 i 2. Material per al professorat. A Punt de Solfa*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament d'Ensenyament.
- JUANOLA, Marta. (1989). "L'educació de la veu al cicle Mitjà". En: *Guix*, nº 144, pp. 17-20.
- KIEFFER, F. (1994). "Ejercicios vocales para miembros de coro y grupos escolares". En: *Música y Educación*, nº 18, pp. 146-147.
- LYSEBETH, André van. (1985). *Pranayama: a la serenidad por el yoga*. Barcelona: Urano.
- MONTES, R. (1990). "La enseñanza de la respiración abdomino-diafragmática con biofeedback en coros, canto e instrumentos de viento". En: *Música y Educación*, nº 5, p. 63-68.
- SEIKEL, Anthony; KING, Douglas; DRUMRIGHT, David. (1997). *Anatomy and Physiology for speech, language and hearing*. San Diego: Singular Publishing Group.
- SHIROKIJ, Irina. (2001). "Organización de los conjuntos vocales". En: *Eufonía, Didáctica de la Música*, nº 23, pp. 19-28.
- TORRES, Begonya; GIMENO, Ferran. (1995). *Bases anatòmiques de la veu*. Barcelona: Proa.

