

# Medicina aplicada a la tècnica vocal del cantant líric

Maria Miró Moreno  
Cantant d'òpera i dermatòloga

*Associació de Metges Jubilats de l'Hospital Clínic*

*3 de desembre del 2025*



# ÍNDICE (I)

---

## 1) Aspectos generales del cantante de ópera

- Qué hay detrás del resultado final?
- Qué me ha aportado la medicina a mi carrera como cantante de ópera?
- El cantante de ópera es un atleta
- Cuidados de un cantante de ópera solista profesional
- Lesiones de las cuerdas vocales
- Longitud cuerdas vocales en hombres, mujeres y niños
- Tesitura cantantes

## 2) Técnica vocal del cantante de ópera

- Para qué sirve la técnica vocal
- Aspectos clave de la técnica vocal
- Anatomía para la voz
- Postura
- Respiración costodiafragmática
- Laringe y cuerdas vocales

# ÍNDICE (II)

---

## 3) Calentamiento físico y vocal (teórico-práctico). *Warm-up!*

- Estiramientos
- Ejercicios activación del cuerpo y de conexión
- Acceder al borde libre de las cuerdas
- Báscula laríngea (o *tilting*)
- Ejercicios de activación del diafragma
- Ejercicios del tracto vocal semi-ocluído
- *Stretching* vocal
- Principal resonador: faringe abierta
- Velo del paladar
- Lengua y articulación
- Estabilizar la laringe (*anchoring*)
- Ejercicios finales
- Relajar laringe y faringe (*cool-down*)

## 4) Bibliografía

# Medicina aplicada a la técnica vocal del cantante de ópera

## Índice

---

- 1) Aspectos generales del cantante de ópera
- 2) Técnica vocal del cantante de ópera
- 3) Calentamiento físico y vocal (teórico-práctico). *Warm-up*
- 4) Bibliografía



















# Qué hay detrás del resultado final?

## Mucho estudio y preparación. Años!

- FORMACIÓN DEL CANTANTE: 10 años de conservatorio, clases magistrales con cantantes de renombre, cursos de técnica vocal e interpretación, clases privadas con profesores de canto, idiomas.

- BÚSQUEDA DE TRABAJO: Agencia de representación, audiciones/castings, concursos de canto. Muchos “noes”. **Resiliencia, paciencia, constancia y capacidad de superación!!**

- ESTUDIO DE UNA OBRA: aprender musicalmente la partitura, trabajarla con el profesor de canto o *vocal coach*, ponerla en voz, ensayos con pianista repertorista para estilo, *coach* de pronunciación, *coach* de interpretación, estudio del personaje, del libreto, lectura de la novela original si hay, memorización de la obra. **Pasar de la preparación más técnica a la artística, producto final!** MESES!



**Ensayos en el teatro con todo el equipo artístico (1 mes)**



**Funciones! La punta del iceberg, lo que se ve.**

# Qué me ha aportado la medicina a mi carrera como cantante de ópera?

- Pensamiento racional, analítico
- Capacidad de estudio, memoria
- Conocimientos de anatomía, fisiología, foniatría, otorrinolaringología, neumología, infecciones, etc.

# El cantante de ópera es un atleta (I)

- **El instrumento (La voz) se lleva encima, es el cuerpo entero y la mente, no sólo la laringe. Se canta con todo el cuerpo!**
  - La voz es un instrumento cambiante. Hoy cómo estoy?
  - Se requiere un equilibrio global del ser humano (físico, evitar tensiones y mental, control emociones).
- **Es un ATLETA y requiere una rutina de ENTRENAMIENTO!**
  - **Se canta sin micrófonos, ante salas grandes, con piano u orquesta.**
  - Necesita un **entrenamiento diario** para estar en forma “*on top*” y **poner en voz** el repertorio a cantar, **ejercicios de calentamiento/stretching** antes de cantar, y periodos de **descanso** y recuperación muscular para estar al 100% y evitar lesiones.
  - Si paras de entrenar durante un tiempo, pierdes el estado de forma física y vocal.

# El cantante de ópera es un atleta (II)

- Se requiere aprender una **TÉCNICA VOCAL ESPECÍFICA** para:
  - producir el sonido más bello posible y de mayor calidad. Ser un buen cantante!
  - con suficiente proyección para pasar la orquesta y que se oiga al final de la sala
  - aguantar horas de ensayos y funciones de hasta 5 horas (**RESISTENCIA VOCAL, STAMINA**)
  - **evitar lesiones de las cuerdas vocales**
- **Tipo de entrenamiento:**
  - **Entrenamiento vocal:** 1) Calentamiento de voz y cuerpo antes de cantar, con ejercicios diversos para que todo funcione. 2) Aplicar la técnica vocal a la preparación del repertorio/obras a cantar.
  - **Entrenamiento físico:** estiramientos musculares, tonicidad del cuerpo, estabilidad *core*, equilibrio y flexibilidad, resistencia física. Ejercicio físico: Pilates, tai chi, yoga, natación... Postura correcta: Técnica Alexander, Método Feldenkrais, etc.

# Cuidados de un cantante de ópera solista profesional (I)

Vida nómada (viajes, horas en avión, cambios de ciudad y de clima), vida solitaria, estrés y nervios ensayos y funciones, muchas horas de ensayo, cansancio. Funciones de noche, cambia ritmo circadiano.

- **Dormir bien** (8 horas diarias), que el cuerpo descanse!
- **Hidratación**, beber suficiente agua. Cuidado con medicamentos que resecan las cuerdas vocales (antihistamínicos, diuréticos, corticoides...), y climas más secos. Vahos, humidificadores.
- **Reposo vocal** (silencio!) siempre que se pueda. Descanso suficiente entre ensayos y funciones. Recuperación vocal y física.
- **Evitar sitios con mucho ruido** (se fuerza la voz) o contaminación.

# Cuidados de un cantante de ópera solista profesional (II)

- **Evitar exceso de aire acondicionado y corrientes de aire.**
- **No fumar ni beber alcohol.**
- **Dieta sana.** Energía antes de cantar: hidratos de carbono. Evitar lácteos (mucosidad). **Evitar reflujo gastroesofágico** (irrita las cuerdas vocales: ronquera, mucosidad): cenar pronto, evitar cafeína, picantes, alimentos ácidos, tomates, embutidos, muchas grasas...
- **Mantenerse sano!** Evitar infecciones respiratorias, gastrointestinales...
- **Mente sana,** gestionar estrés y ansiedad. Meditación, relajación.
- **Entrenamiento corporal y vocal** en función de las necesidades y estado físico/vocal.

# Cuidados de un cantante de ópera solista profesional (II)

- **Mujeres y cambios hormonales:** Días antes de la menstruación cuerdas un poco edematosas (leve ronquera, incomodidad al cantar), menos apoyo abdominal.
- **Cambios de la voz relacionados con la edad y periodo evolutivo** (embarazo, menopausia, madurez, tercera edad, etc.)
- **Si tensiones musculares, contracturas:** Masaje, fisioterapeuta, osteópata, antiinflamatorios.
- **Si hay fatiga vocal o disfonía:** Reposo vocal (silencio!), hidratar cuerdas, respiraciones profundas, medicación antiinflamatoria si precisa. Consultar a un especialista.
- **Revisiones periódicas** con foniatra/otorrinolaringólogo.

# Lesiones cuerdas vocales



Si cantas con técnica inadecuada, no calientas, repertorio inadecuado, o cantas demasiadas horas y no tienes descanso, se pueden producir lesiones.

Escuchar señales de alarma y parar a tiempo!!!

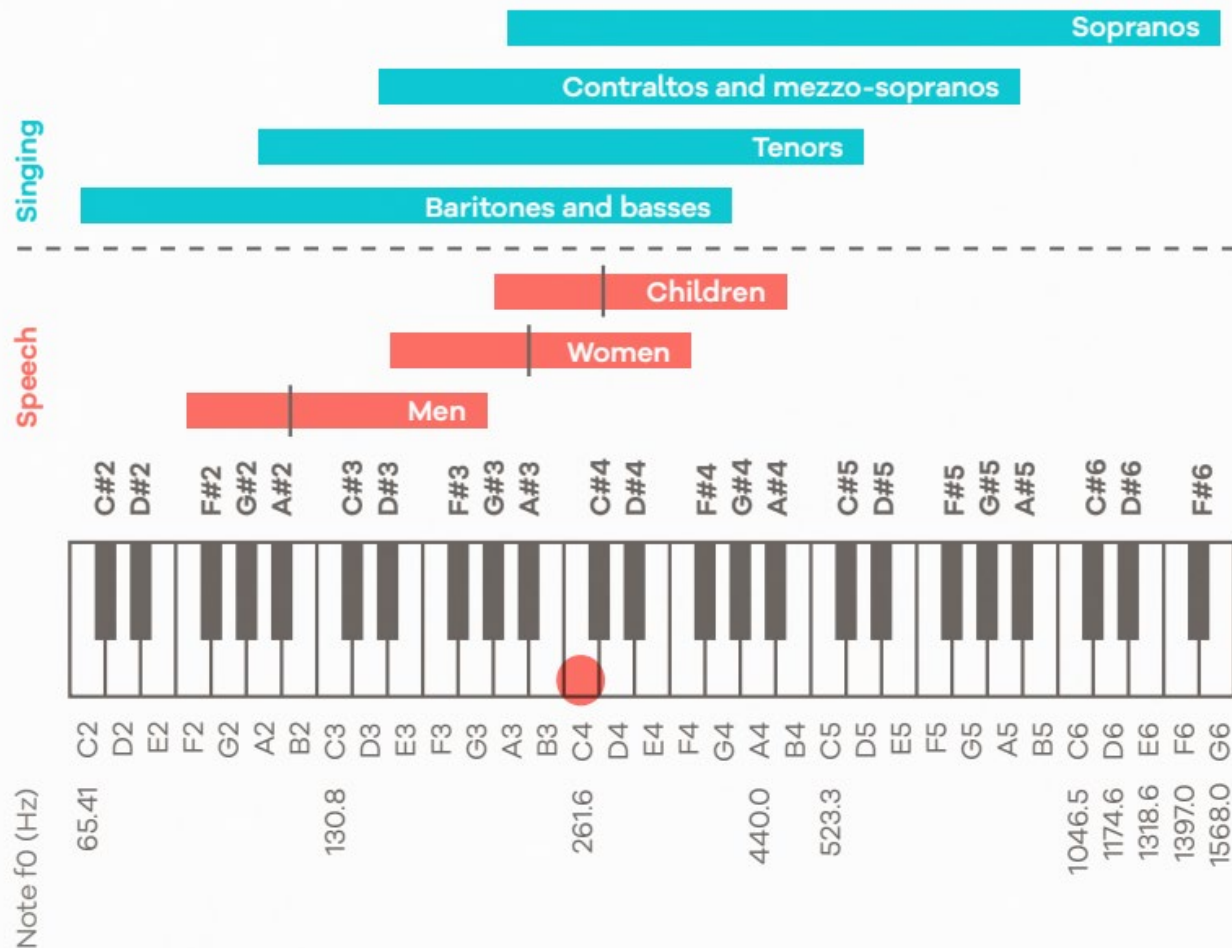
**Disfonía de más de dos semanas de duración,  
consultar con otorrino o foniatra.**

# Longitud cuerdas vocales en hombres, mujeres y niños

Average vocal fold lengths (in millimetres) during lifespan				
	Infancy	Puberty	Adult male	Adult female
Total length	6–8	12–15	17–23	12.5–17

Hombres > Mujeres > Niños

# Tesitura cantantes



The speaking and singing voice ranges show the fundamental frequency values for each C (or "do") of the musical scale in Hz – the lowest to the left and the highest to the right. Middle C is marked with a red circle. The vertical line through the speech bars shows the average speaking pitch for each group.

# Medicina aplicada a la técnica vocal del cantante de ópera

## Índice

---

- 1) Aspectos generales del cantante de ópera
- 2) Técnica vocal del cantante de ópera**
- 3) Calentamiento físico y vocal (teórico-práctico). *Warm-up*
- 4) Bibliografía

# Técnica vocal del cantante de ópera

- Estudio de años, **es imprescindible un trabajo vocal durante toda la vida del cantante.** La voz evoluciona, cambia con el paso del tiempo. Y el repertorio va cambiando también.
- **Importancia de tener oídos externos de confianza y alguien que te aconseje.**
- Importante, como en la vida, tener ambición de hacer las cosas bien, y de ir aprendiendo cosas nuevas y mejorando día a día.
- Antes mucha simbología, imaginería, al explicar la técnica vocal.
- Ahora más estudios científicos, más anatomía y fisiología. Libros sobre técnica vocal.
- **La técnica vocal y los ejercicios de calentamiento que explicaré se basan mayoritariamente en lo que he aprendido con mis profesores de Londres,** aunque es una suma de todo lo aprendido a lo largo de los años con diversos profesores y cantantes de amplia reputación.

# Para qué sirve la técnica vocal

- Pasar de cantante con talento natural a cantante entrenado profesional.
- Cantante de ópera necesita un tono de voz poderoso, vibrante y resonante. Que se proyecte sin micrófonos al final de la sala y por encima de una orquesta.
- **QUE TODO FUNCIONE BIEN: sonido, proyección, dicción, afinación.**

# Aspectos clave de la técnica vocal (I)

- **Postura óptima**, abierta. Cuerpo tónico y flexible, sin tensiones.
- **Uso de respiración costodiafragmática (baja)**. Diafragma libre y flexible.
- **Soporte abdominal óptimo. NUNCA EMPUJAR EL ABDOMEN HACIA AFUERA**, sino sutilmente hacia adentro, como subir cremallera para adentro y para arriba.
- **Laringe más baja y sin tensiones**, que da un sonido pleno y profundo. **“Tubo largo”**. **Que la laringe no suba con los agudos!** Estabilización de la laringe al cantar.
- **Uso óptimo de los resonadores** (faringe y la boca), se ajustan para dar redondez, brillo y *ring* al tono. **Velo del paladar alto y una lengua sin tensión y alta** (no se retraiga para atrás al cantar). **Mantener gola abierta!**

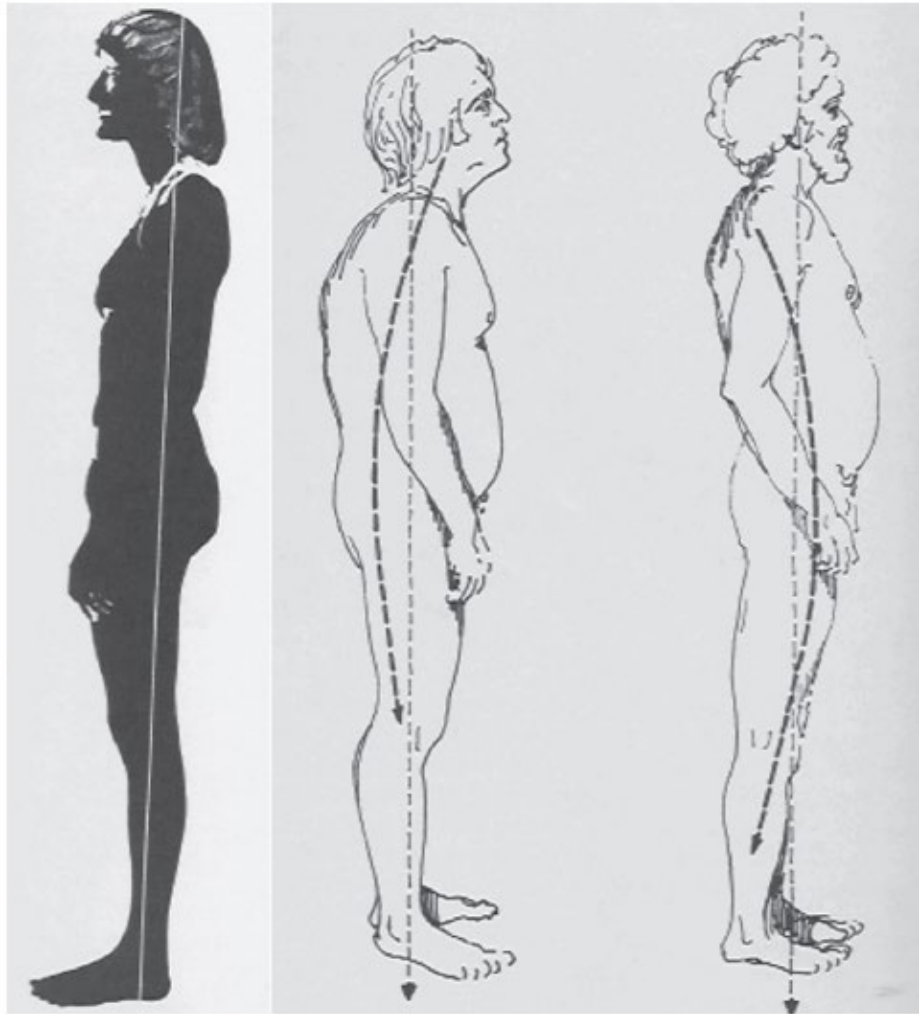
# Aspectos clave de la técnica vocal (II)

- **Estirar la voz a sus extremos a diario y que todo el registro funcione bien** (voz de pecho, registro medio y alto, *falseto*, *whistle sound* o registro flauta). Rango de al menos 2 octavas (*Stretch the voice!*), **igualar la calidad tonal (color) en todo el registro.**
- **Control de dinámicas** (*forte*, *piano*).
- **Buena dicción** (**manteniendo las vocales faríngeas**, no buscarlas delante, en boca)
- **Estudio nueva partitura: Modificación de vocales al subir en la tesitura.** Sonido redondo (no abierto!). No vocales “puras o habladas” sino cubiertas.

# Anatomía para la voz

1. El Cuerpo postural o locomotor
2. El Cuerpo vocal o Aparato vocal
  - **Fuelle** (Cuerpo respiratorio): llevar el aire bajo presión hacia las cuerdas vocales
  - **Laringe**: un órgano que hace vibrar el aire y genera el primer sonido (cuerdas vocales)
  - **Resonadores**: Filtrar y enriquecer este primer sonido (faringe y boca).

# Postura

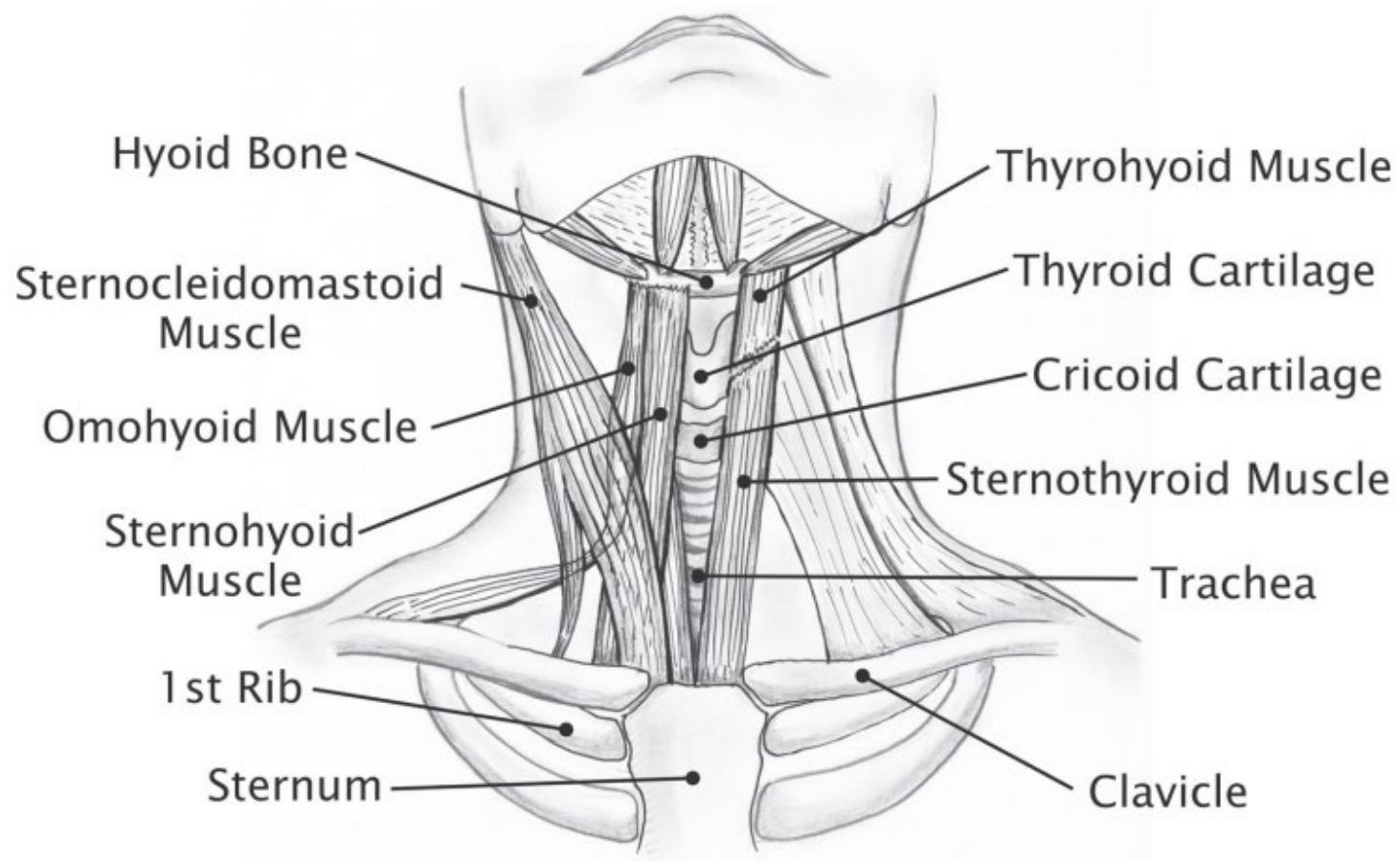


**Figure 16-1.** “Good” and “bad” posture. Photos taken from *The Body Reveals* by R. Kurtz and H. Prester, 1976.

Ms posturales,  
Soporte del fuelle  
Ms espalda!

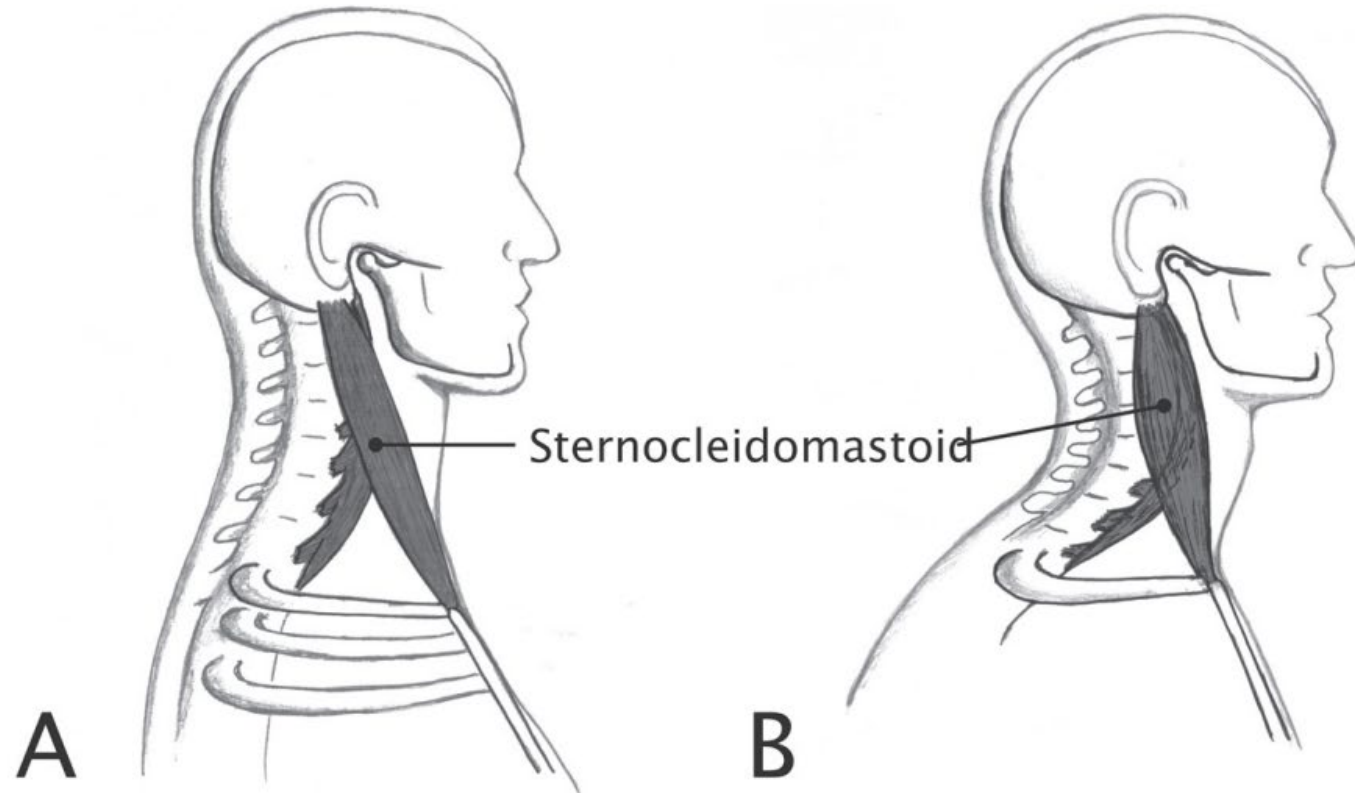
Una buena  
coordinación  
corporal  
vinculada a un  
ejercicio  
regular, es  
importante para  
que la producción  
sonora  
sea buena.

# Larynge suspendida



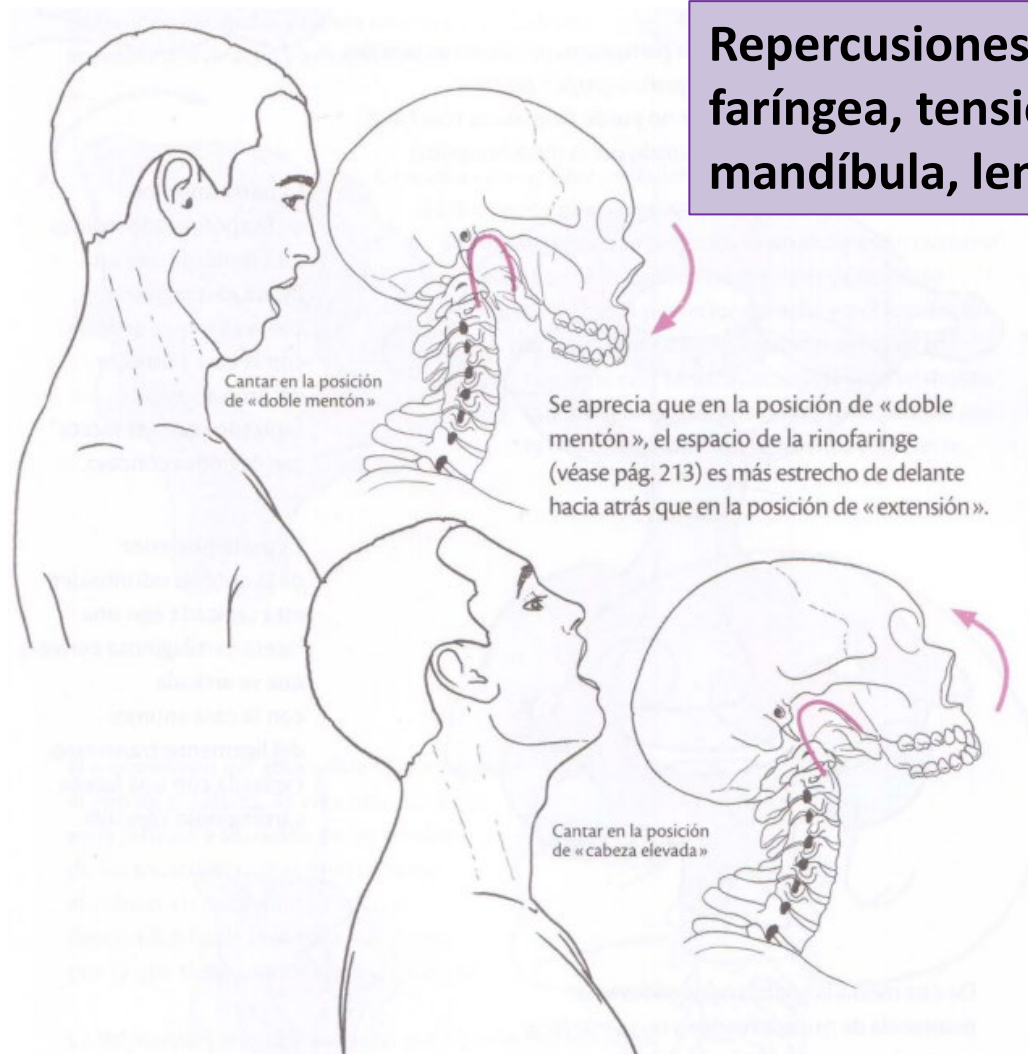
**Figure 5-4.** Strap muscles of the larynx. Copyright 2005 by Richard Webber.

# Posición cuello al cantar



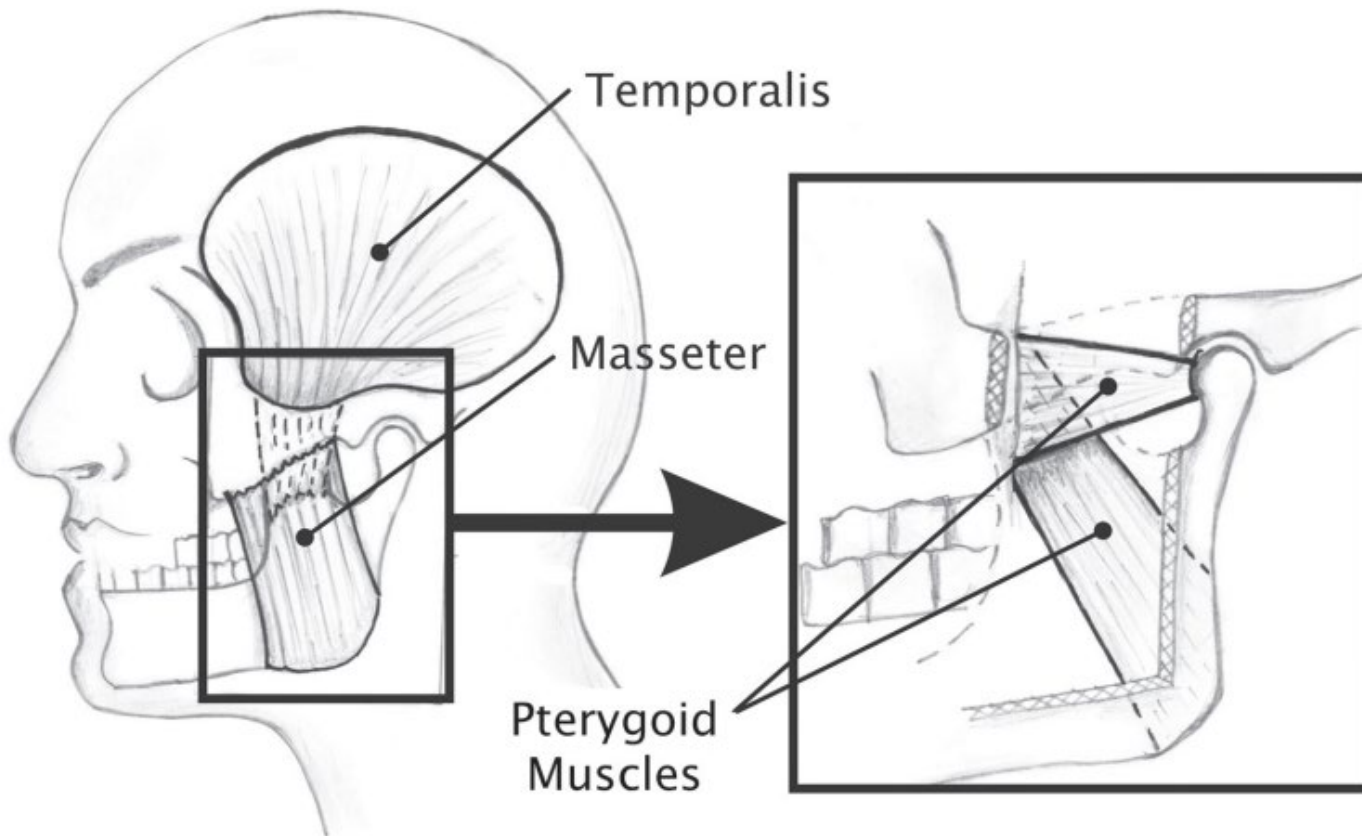
**Figure 3-5.** Head and neck position. **A.** Sternocleidomastoid relaxed; **B.** Sternocleidomastoid tensed. Copyright 2005 by Richard Webber.

# La posición de la cabeza sobre el atlas modifica la voz



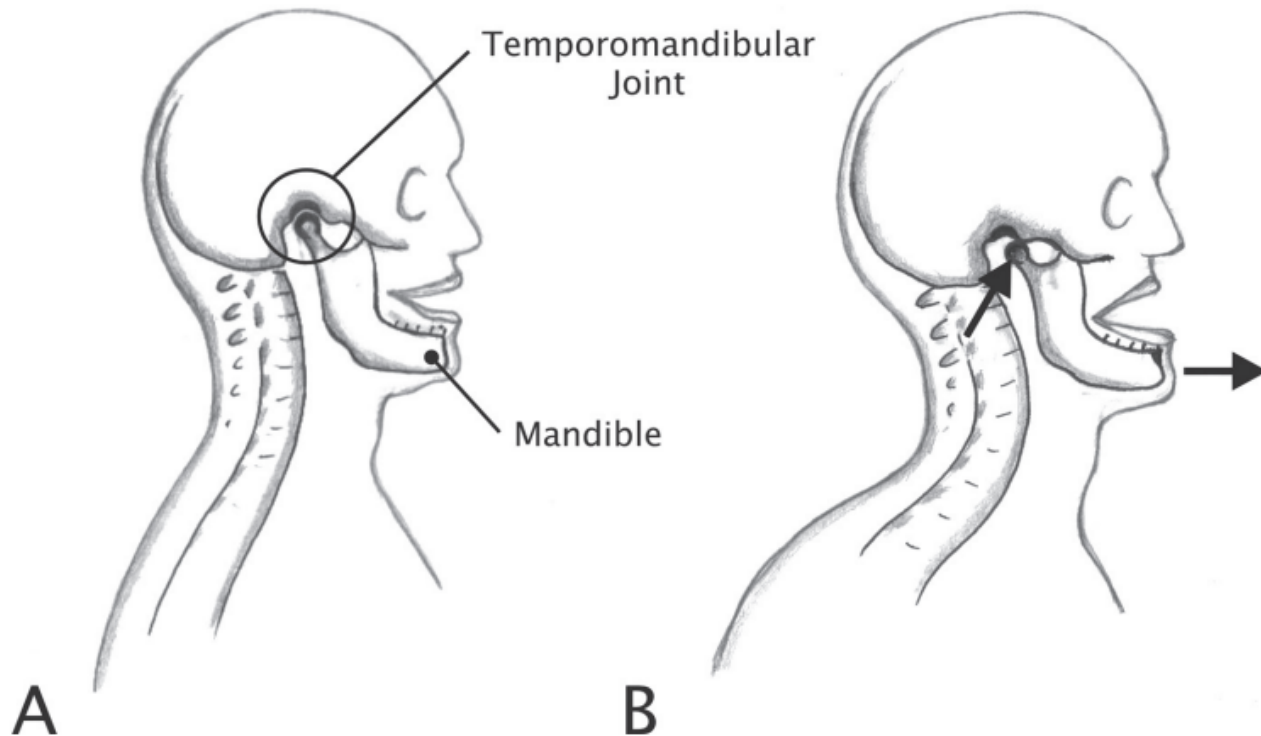
**Repercusiones en la resonancia faríngea, tensiones velo del paladar, mandíbula, lengua.**

# Mandíbula



**Figure 7-4.** Side-on view showing the muscles that operate on the jaw. All but one of the pterygoid muscles act to close the jaw. Copyright 2005 by Richard Webber.

# Mandíbula

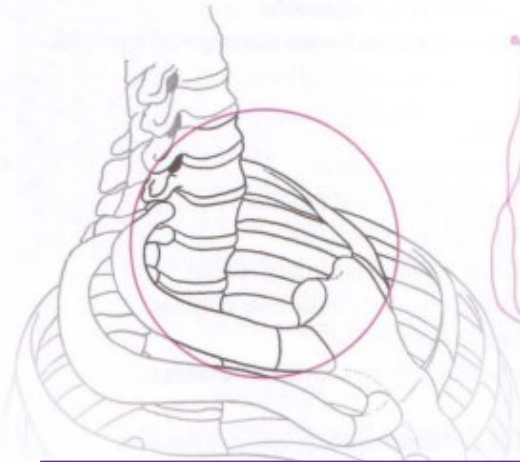


Ejercicio relajación:  
Bla, bla, bla

Automasaje masetero

**Figure 3-2.** Jaw positions **A** (position 1) and **B** (position 2). Side-on view showing the opening of the jaw into the two positions. Note how in position 2 the posture of the head and neck is distorted, closing down the pharyngeal space; the mandible (jaw) is slid forward in the temporomandibular joint. Copyright 2005 by Richard Webber.

## La 1ª costilla: una zona de observación importante

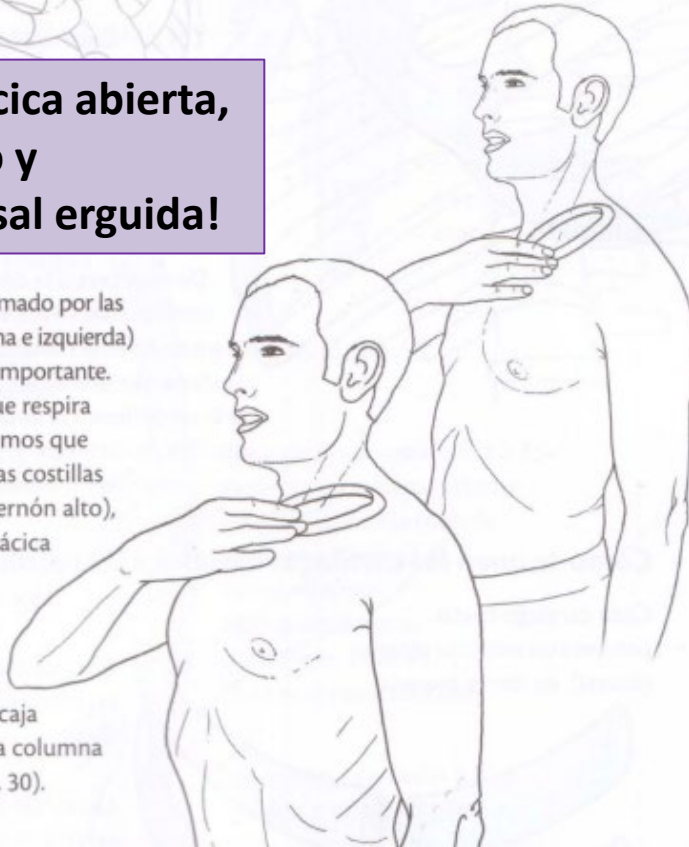


Para encontrar el «círculo de las 2 primeras costillas», puede observarse la línea formada por el cuello de una camiseta. También se puede rodear la base del cuello con los dedos, situando los pulgares sobre el esternón y los dedos medios detrás, encima de la cervical más prominente (C7). El círculo así formado por el cuello de una camiseta o por la mano representa la dimensión y orientación de la primera costilla.



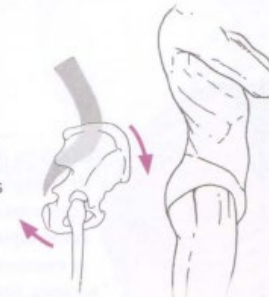
## 1) Caja torácica abierta, esternón alto y columna dorsal erguida!

La orientación del círculo formado por las dos primeras costillas (derecha e izquierda) es un punto de observación importante. Si nos fijamos en alguien que respira o canta estando de pie y vemos que el círculo de las dos primeras costillas es más bien horizontal (esternón alto), es indicio de que la caja torácica está abierta y la columna dorsal erguida. Si el círculo es más bien vertical, es indicio de lo contrario: la posición de la caja torácica está hundida y/o la columna dorsal en cifosis (véase pág. 30).

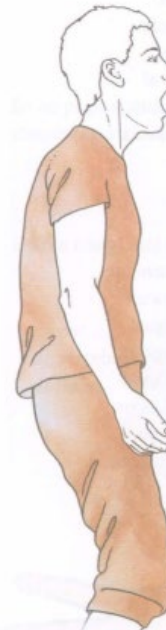
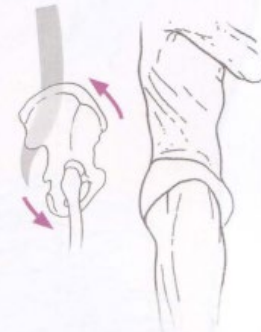


## 2) Pelvis en retroversión

*en anteversión*  
la espina bascula hacia delante mientras que el isquion bascula hacia atrás

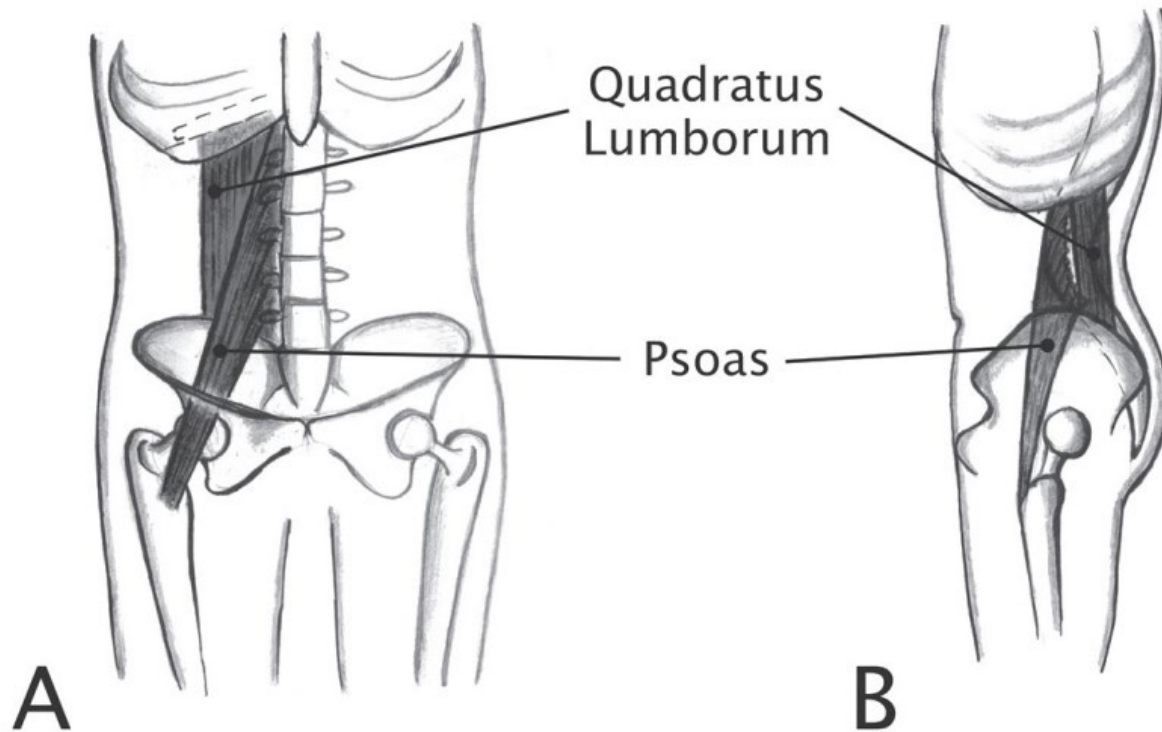


*en retroversión*  
La espina bascula hacia atrás mientras que el isquion bascula hacia delante.



Casi todos los músculos abdominales (véanse págs. 104-106) son retroversores. También son espiradores. Por ello, es habitual ver una asociación entre la retroversión y la espiración vocal. Sin embargo, pueden emitirse sonidos tanto en anteversión como en retroversión.

# PSOAS



**Figure 3-6.** Diagram showing psoas and quadratus lumborum muscles. **A.** Ventral view; **B.** Lateral view. Copyright 2005 by Richard Webber.

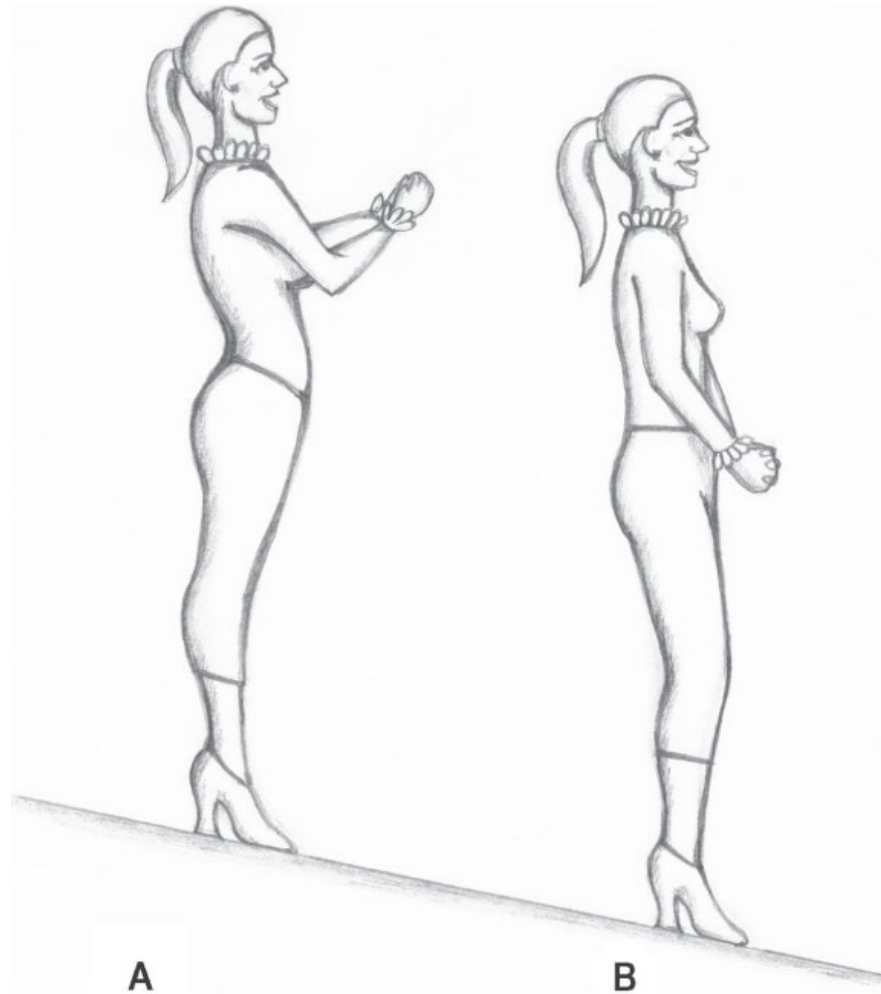


**Figure 3-7.** Diagram showing tight and shortened psoas leading to lordotic spinal posture. Copyright 2005 by Richard Webber.

# Mantener buena postura y evitar tensiones musculares

- Fisioterapeutas, masajistas
- Osteópatas
- Técnica Alexander, Feldenkreis, reeducación postural global, etc.
- Estiramientos
- Ejercicio físico moderado (natación, pilates, yoga, Tai chi)
- Meditación

# Cuidado con las rampas en el escenario!



**Figure 3-9.** Raked stage with high heels. **A.** Uncorrected; **B.** Corrected. Copyright 2005 by Richard Webber.

# Dificultades escénicas



# Dificultades escénicas



# Dificultades escénicas



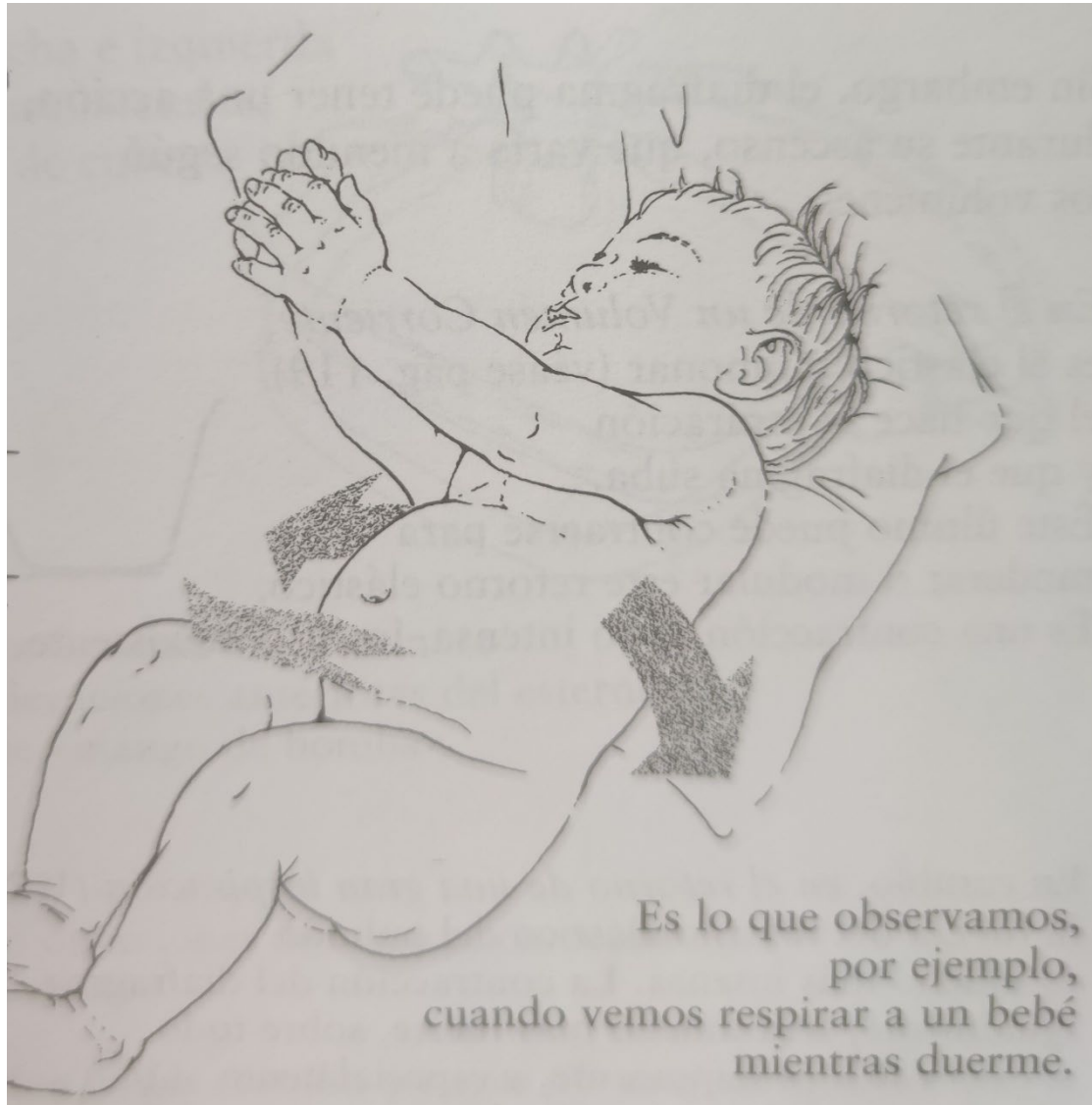
# Dificultades escénicas



# Dificultades escénicas



# Respiración costodiafragmática

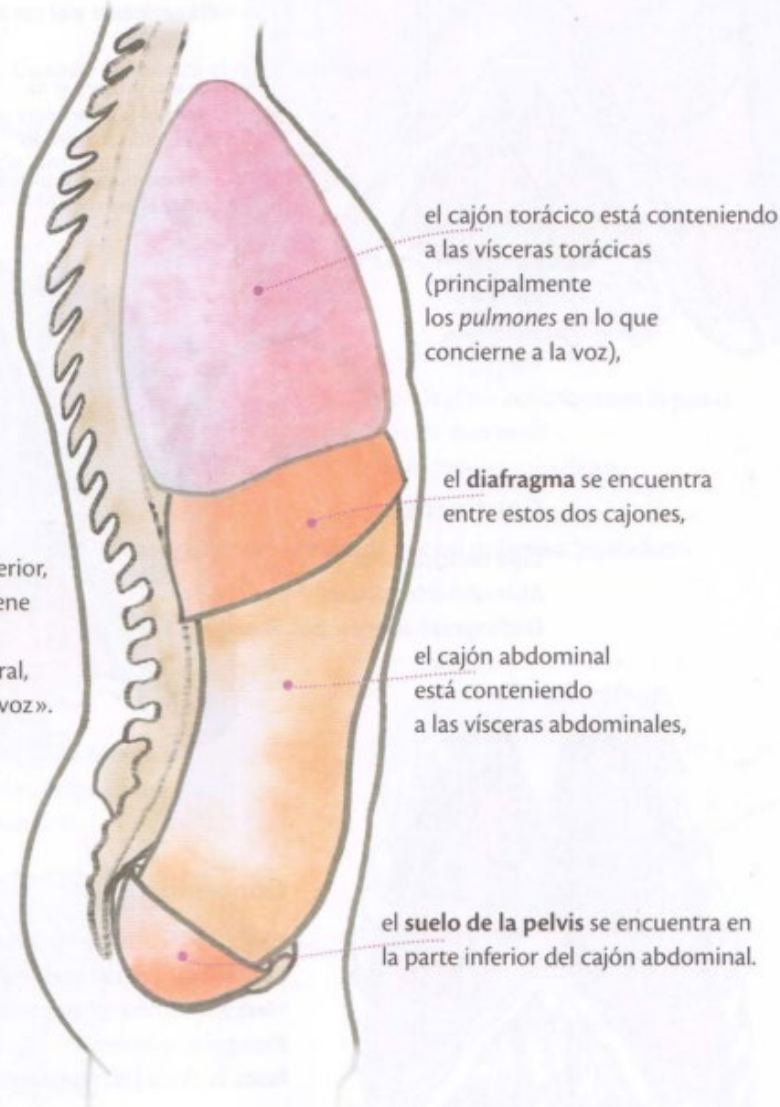


# Los dos cajones

El fuelle está compuesto por dos regiones anatómicas que forman dos «compartimentos» que llamaremos «cajones»\*:

- cajón torácico
- cajón abdominal

# FUELLE



Cajón torácico

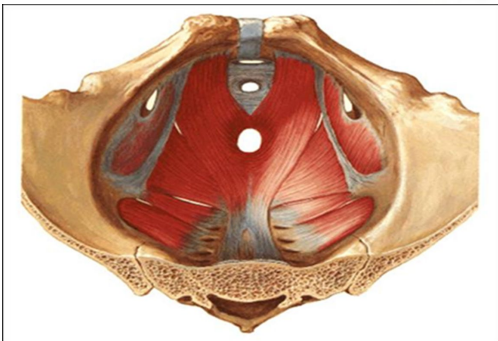
Diafragma

Cajón abdominal

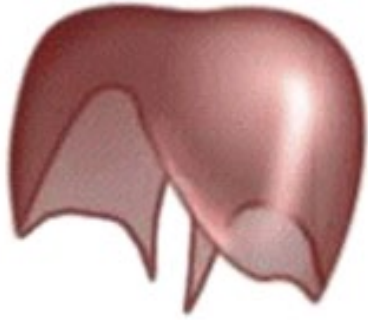
Suelo pélvico

Columna vertebral y su musculatura

En la parte posterior, el fuelle se sostiene gracias a la columna vertebral, el «apoyo de la voz».



## Diafragma

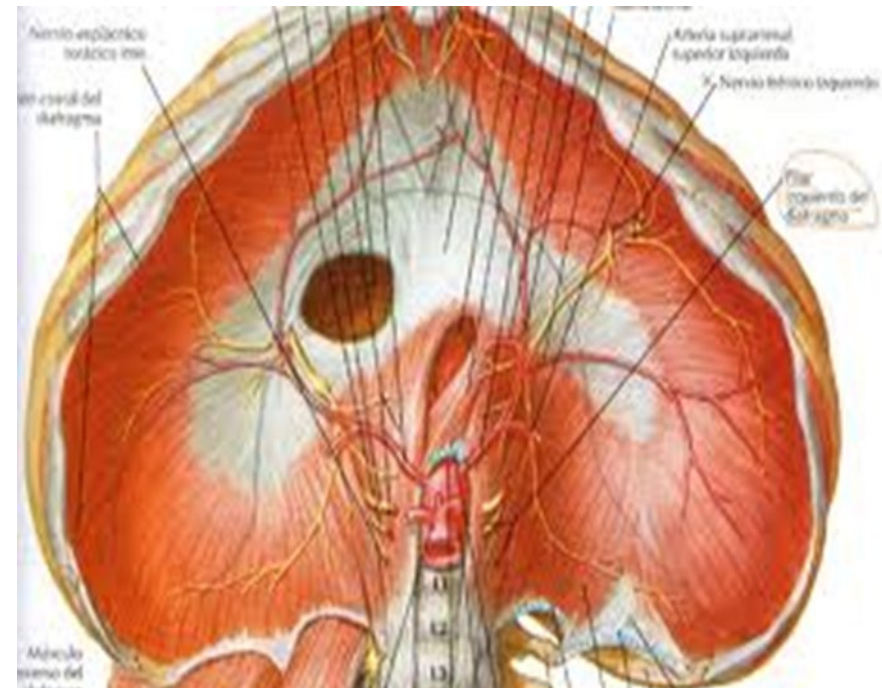


El diafragma  
tiene forma  
de paracaídas



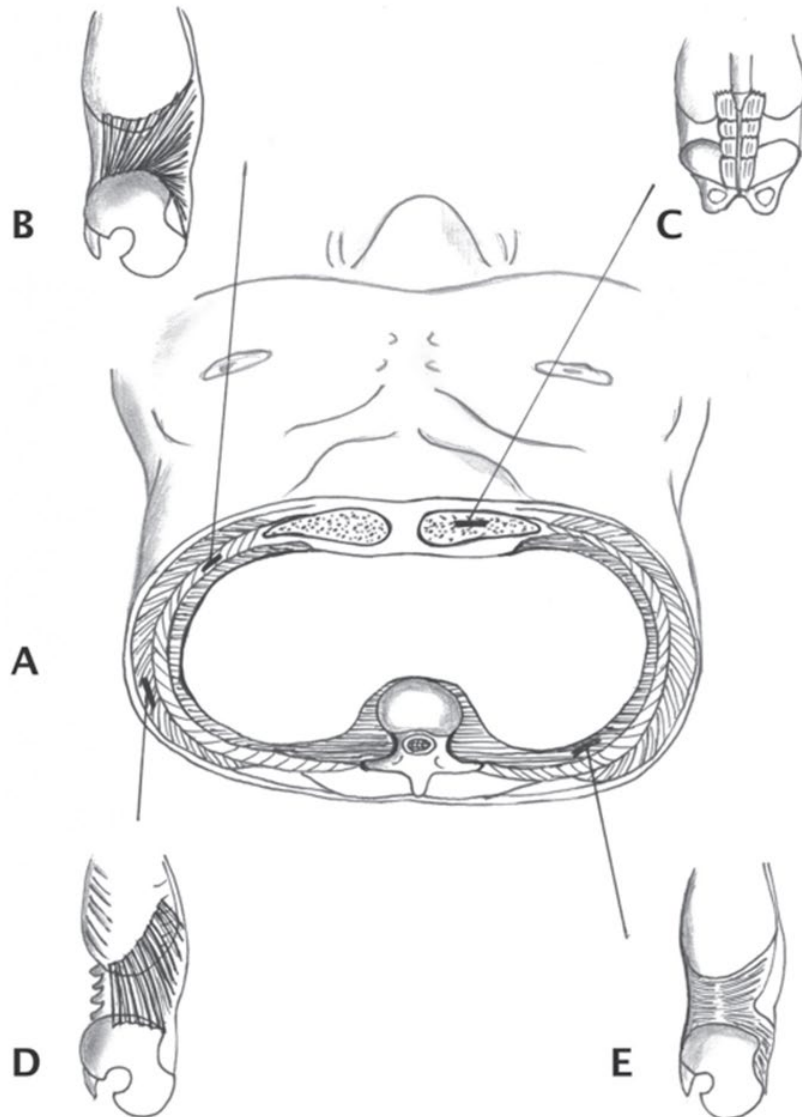
# El diafragma

Principal músculo inspirador!



# Músculos abdominales espiradores

**El recto abdominal  
NO sobrejercitarlo  
haciendo flexiones!!**

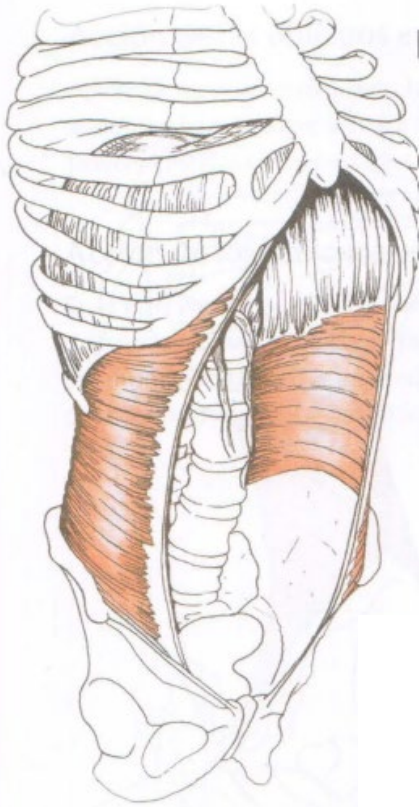


**Figure 4-5.** Abdominal girdle muscles showing: **A.** Cross-section; **B.** Internal oblique muscles; **C.** Rectus abdominis; **D.** External oblique muscles; **E.** Transverse abdominis. Copyright 2005 by Richard Webber.

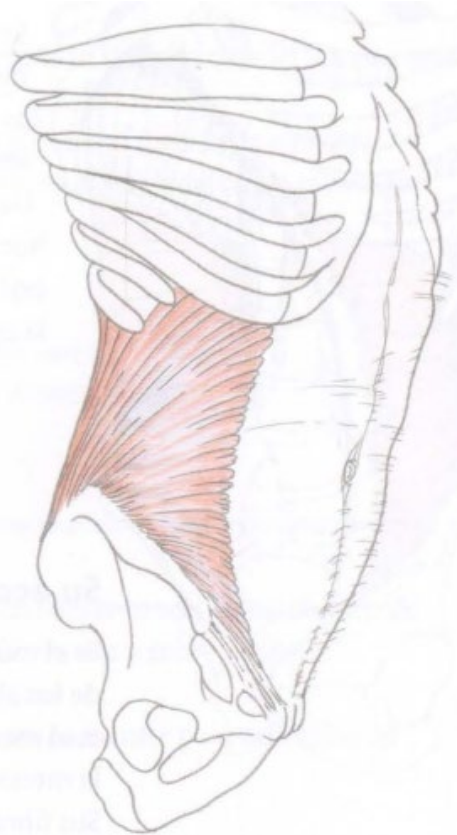


# Músculos abdominales espiradores

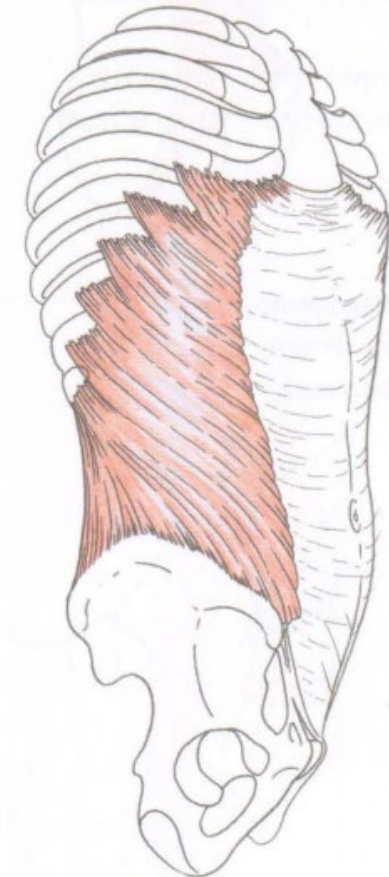
Ms Transverso



Ms oblicuo interno

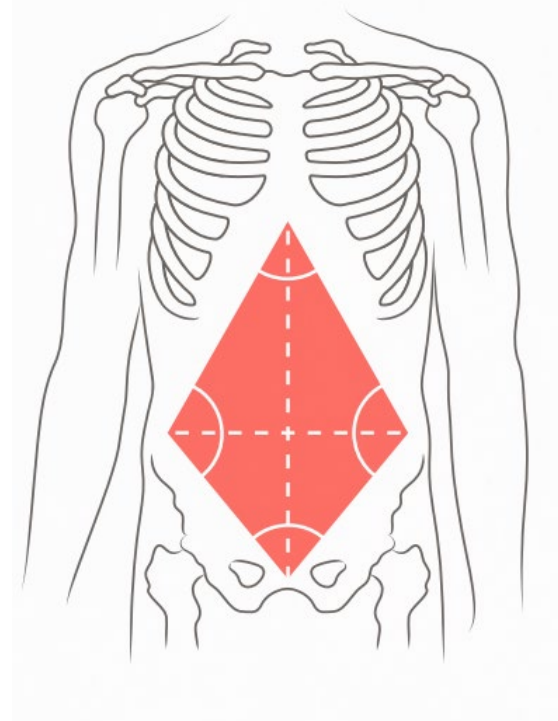
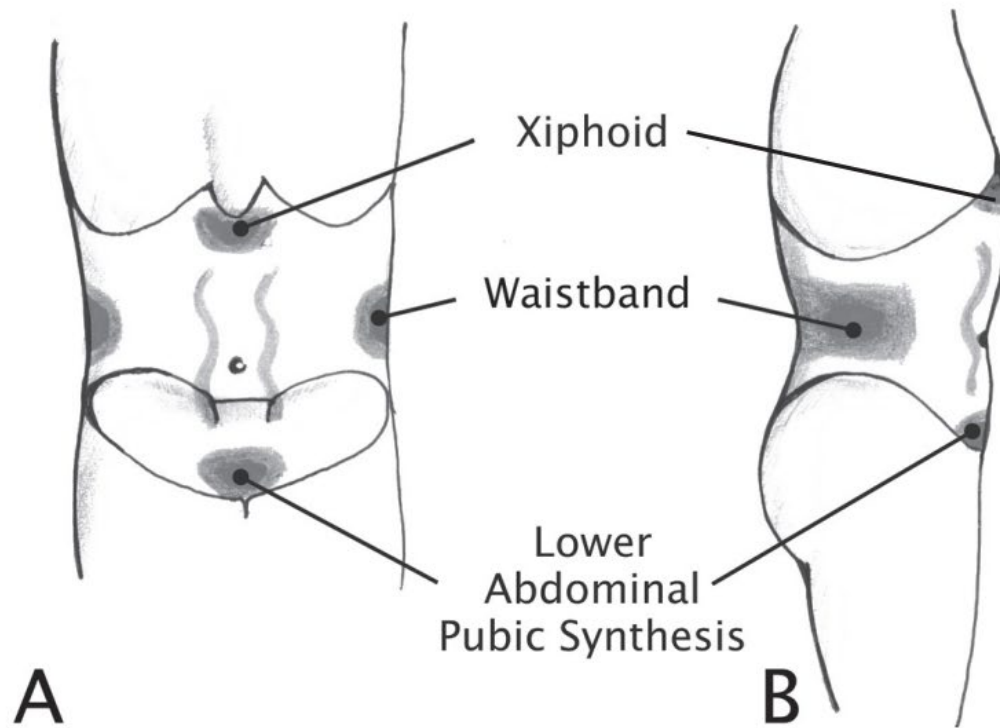


Músculo oblicuo externo



# Rombo soporte abdominal

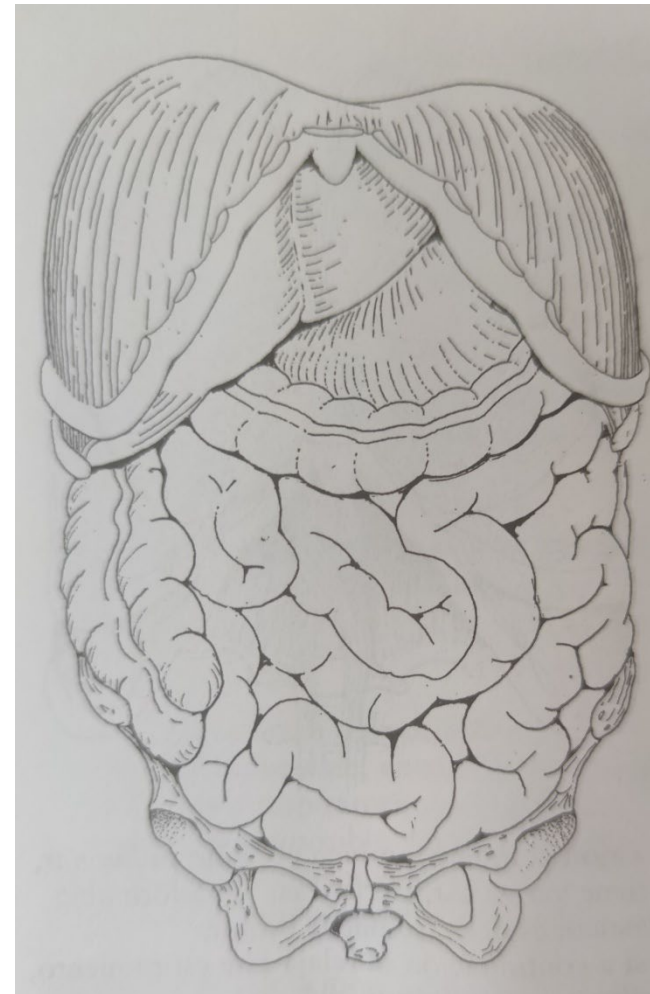
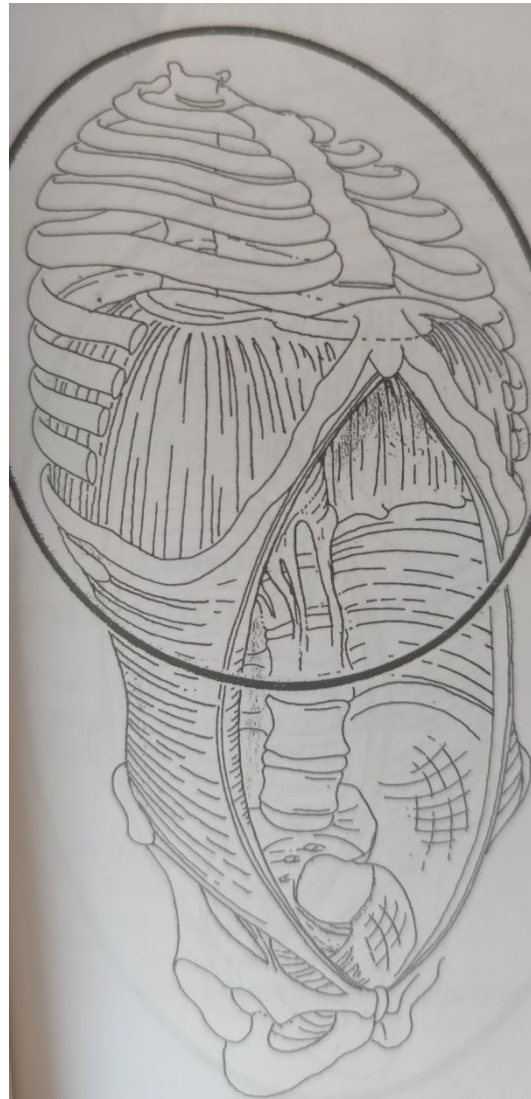
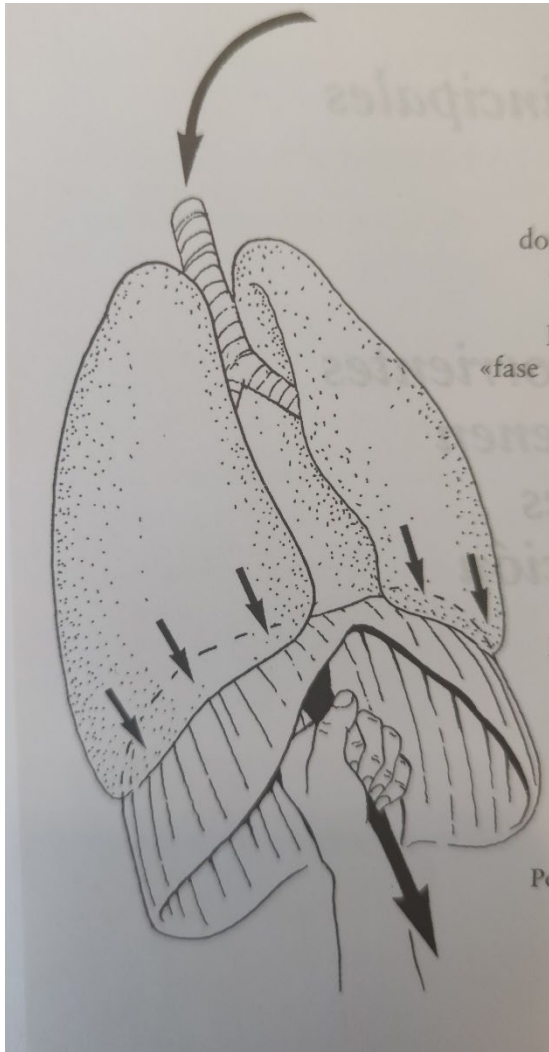
## *Sonido primario y método del acento*



**Toser, reír,  
Eh! Eh!**

**Figure 4-4.** Active muscle junctions. **A.** Ventral view; **B.** Lateral view. Copyright 2005 by Richard Webber.

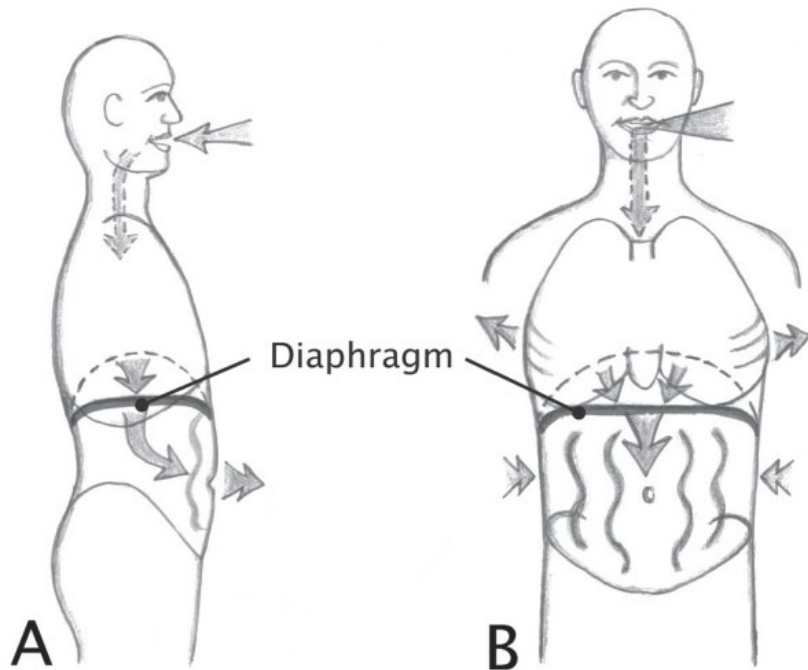
# Mecanismo de acción del diafragma



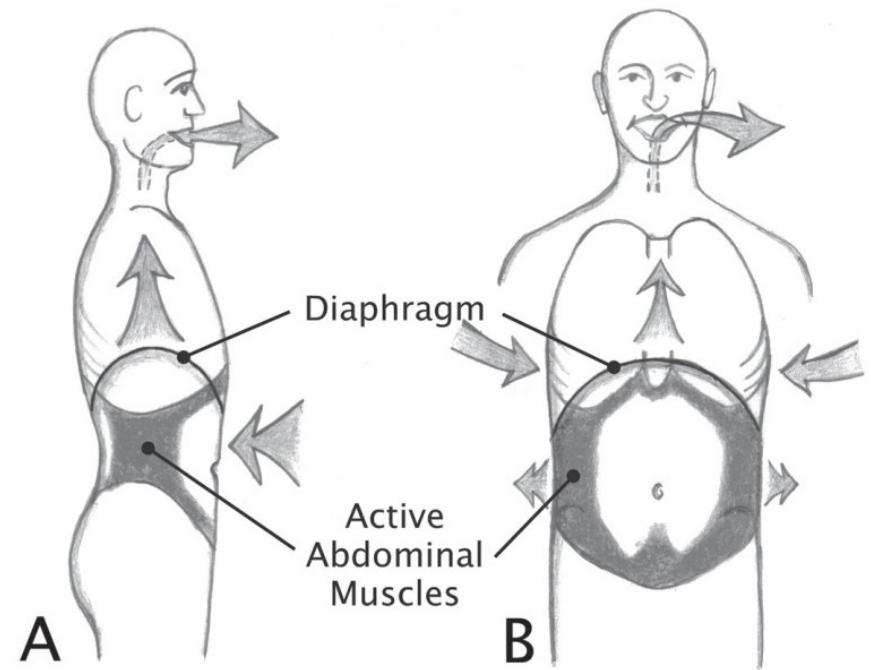
# Respiración costodiafragmática

Inspiración

Espiración



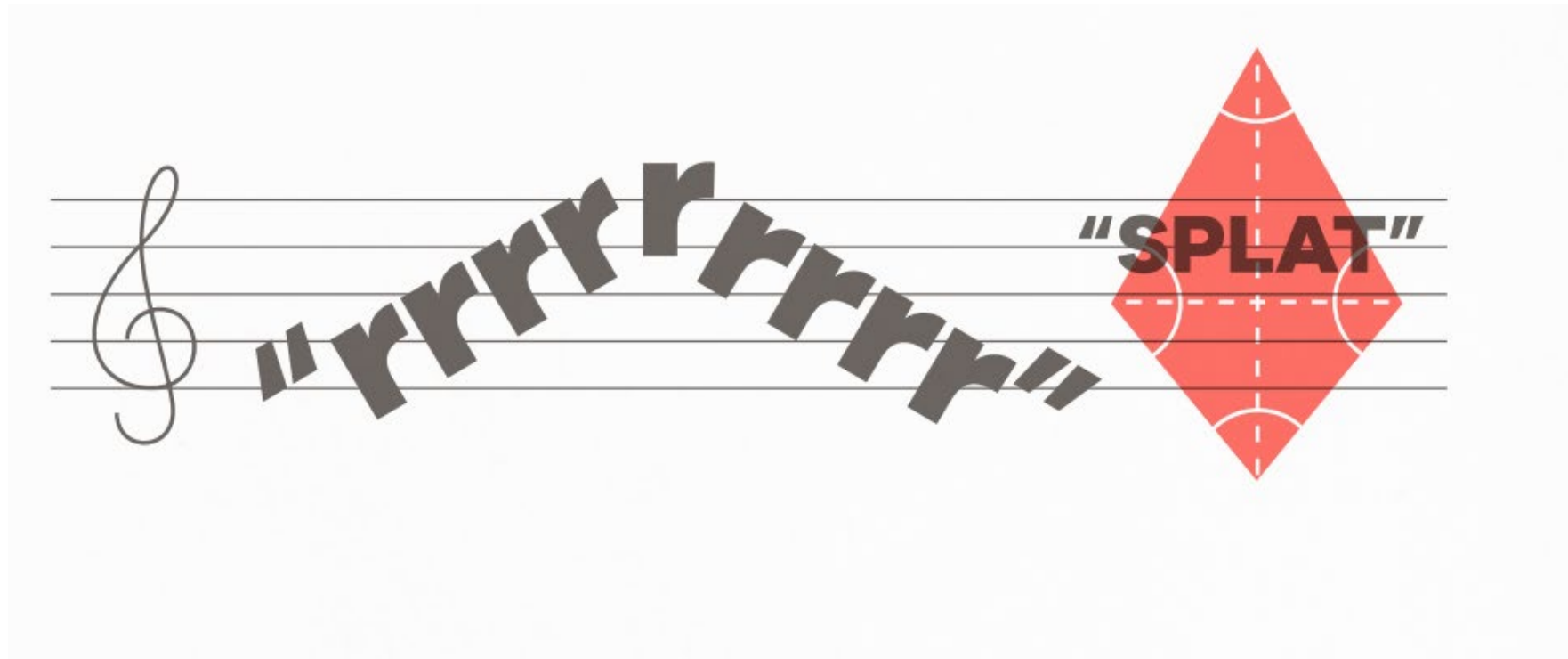
**Figure 4-2.** Direction of movement of rib cage, diaphragm, and abdominal wall on inhalation. **A.** Lateral view; **B.** Ventral view. Copyright 2005 by Richard Webber.



**Figure 4-3.** Direction of movement of rib cage, diaphragm, and abdominal wall on exhalation. **A.** Lateral view; **B.** Ventral view. Copyright 2005 by Richard Webber.

# SPLAT

**SPLAT: “Singers please loosen abdominal tension”  
¡Cantantes relajen la tensión abdominal al inspirar!**



# LARINGE

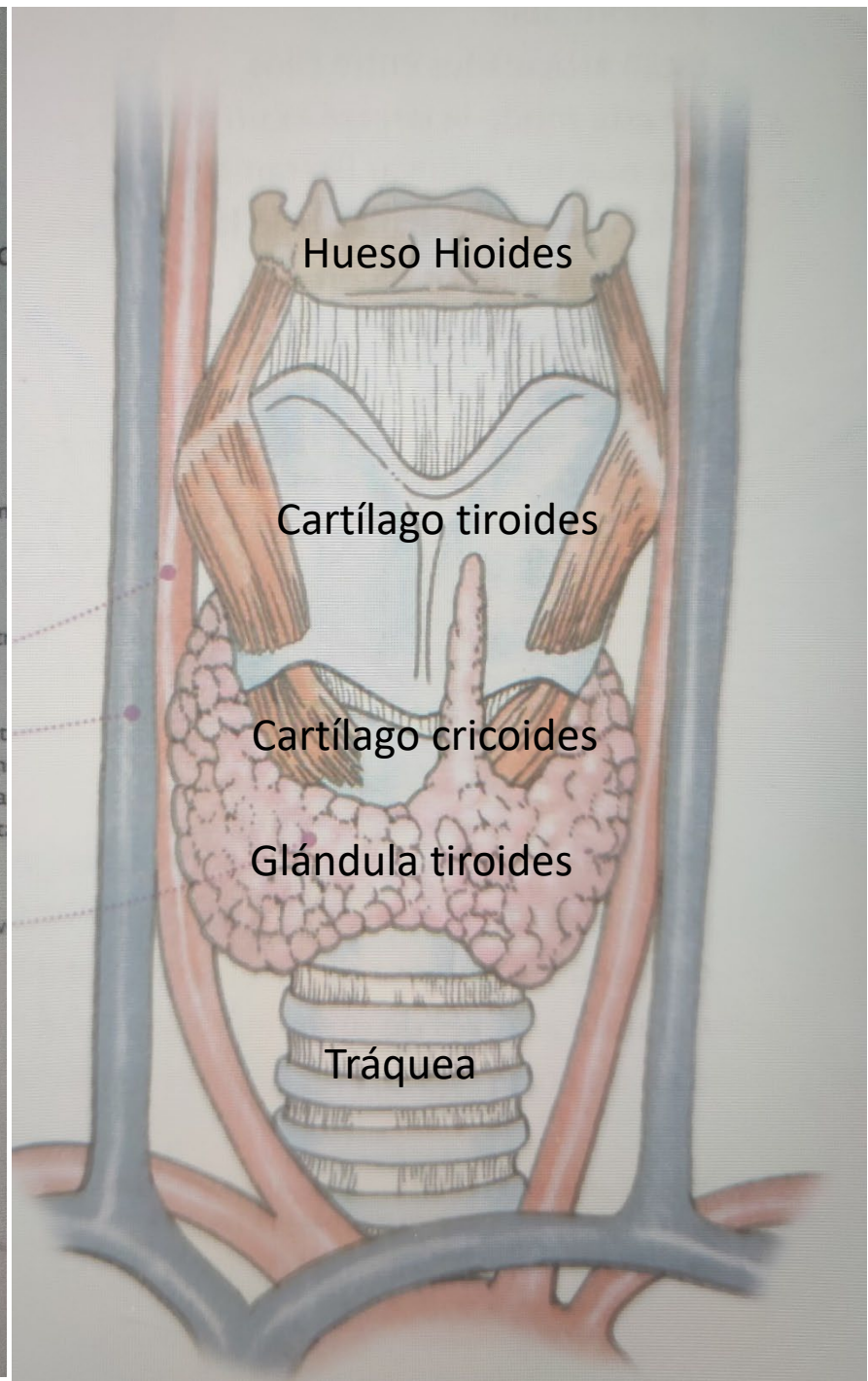
La laringe, el lugar donde está la fuente de la voz

¿Dónde se forma la voz?

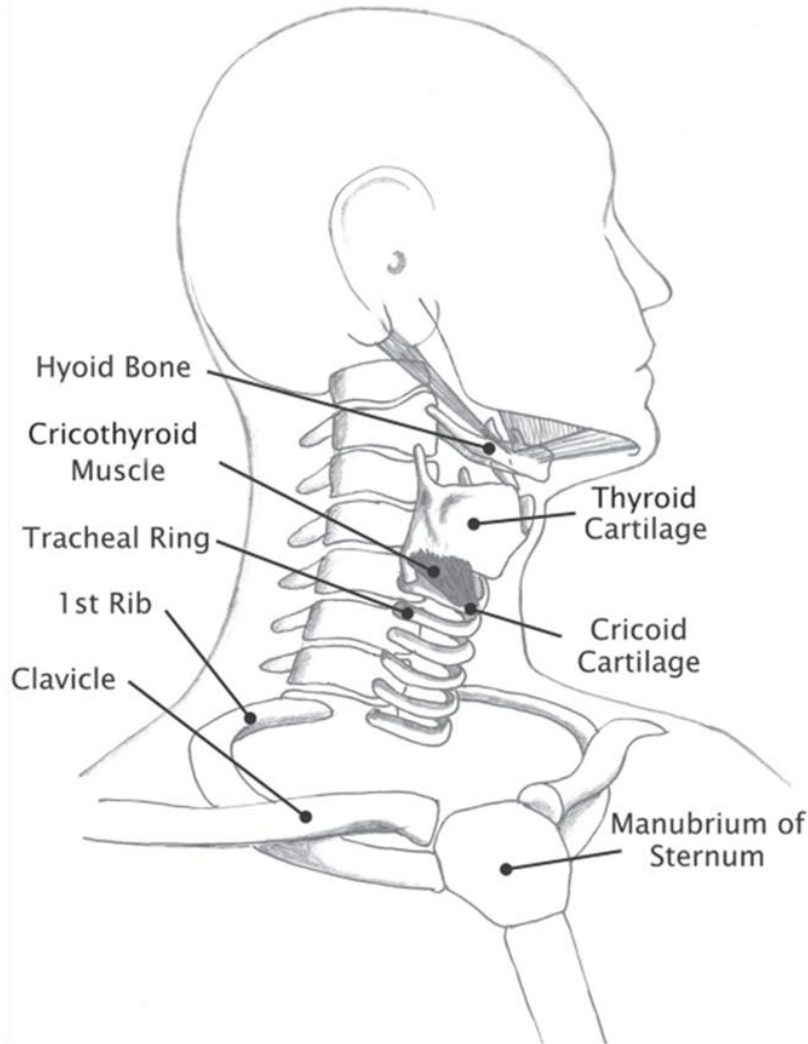
A esta pregunta suele responderse: «en la garganta». Cada uno de nosotros puede experimentar estas sensaciones al cantar o hablar, en una zona fácilmente localizable que se siente un poco más abajo y más atrás que el fondo de la boca. Si bien el fenómeno está muy lejos de limitarse a esta zona es cierto que el lugar en donde nace el «sonido primero» de la voz humana es esta zona de la garganta denominada laringe. Se trata de una formación compleja en la que intervienen elementos clave y muy desconocidos, las cuerdas vocales.

El término *laringe* viene del griego *larunx* y significa «garganta».

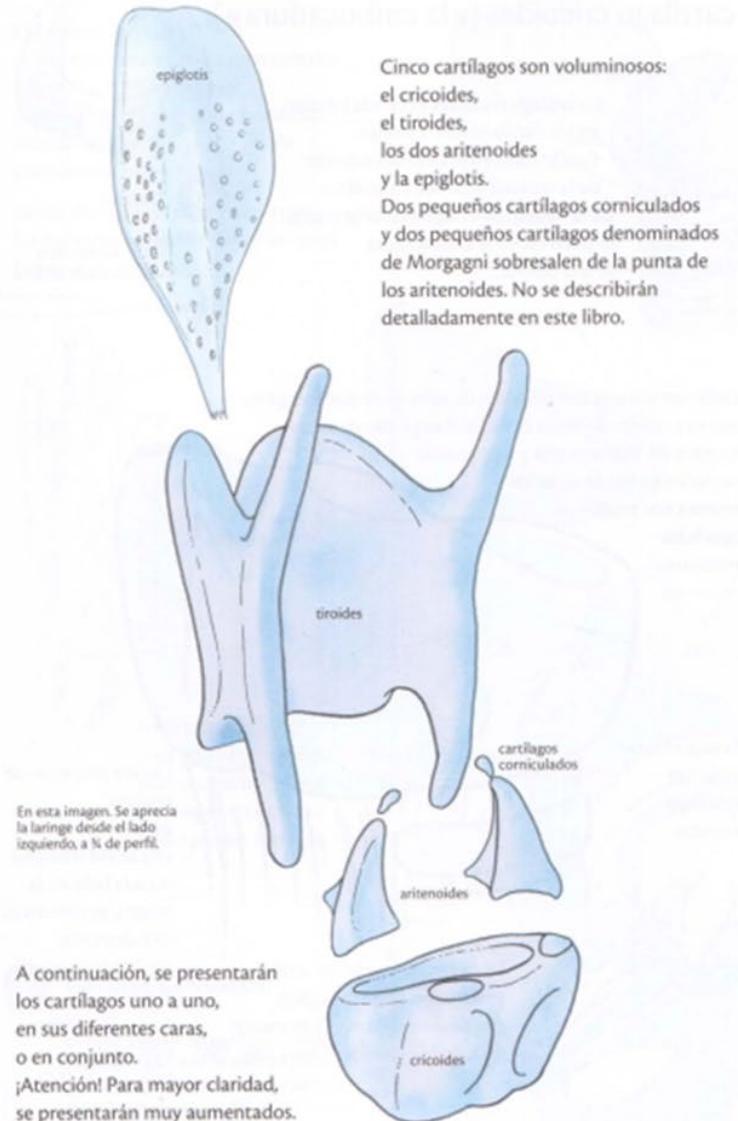
Cuerdas vocales



# Cartílagos de la laringe



**Figure 12-7.** A slightly off-center view of the cricoid, thyroid, and hyoid. Copyright 2005 by Richard Webber.



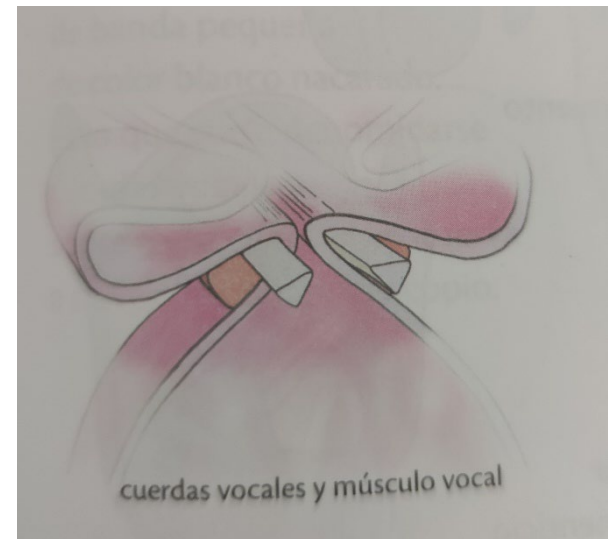
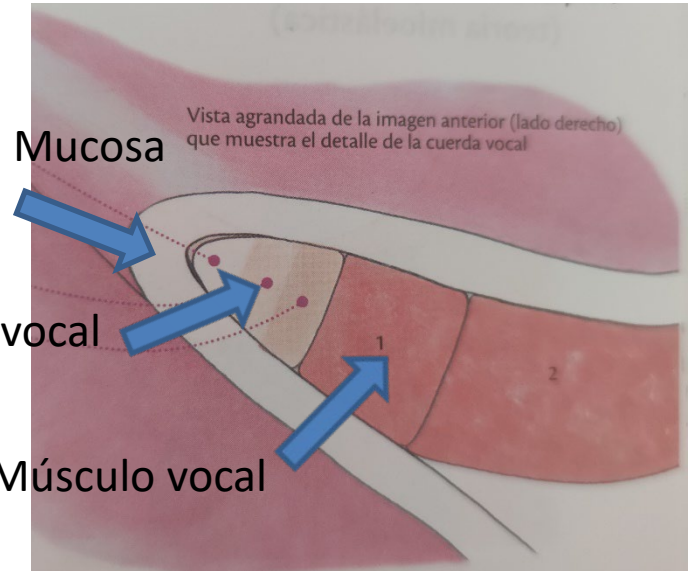
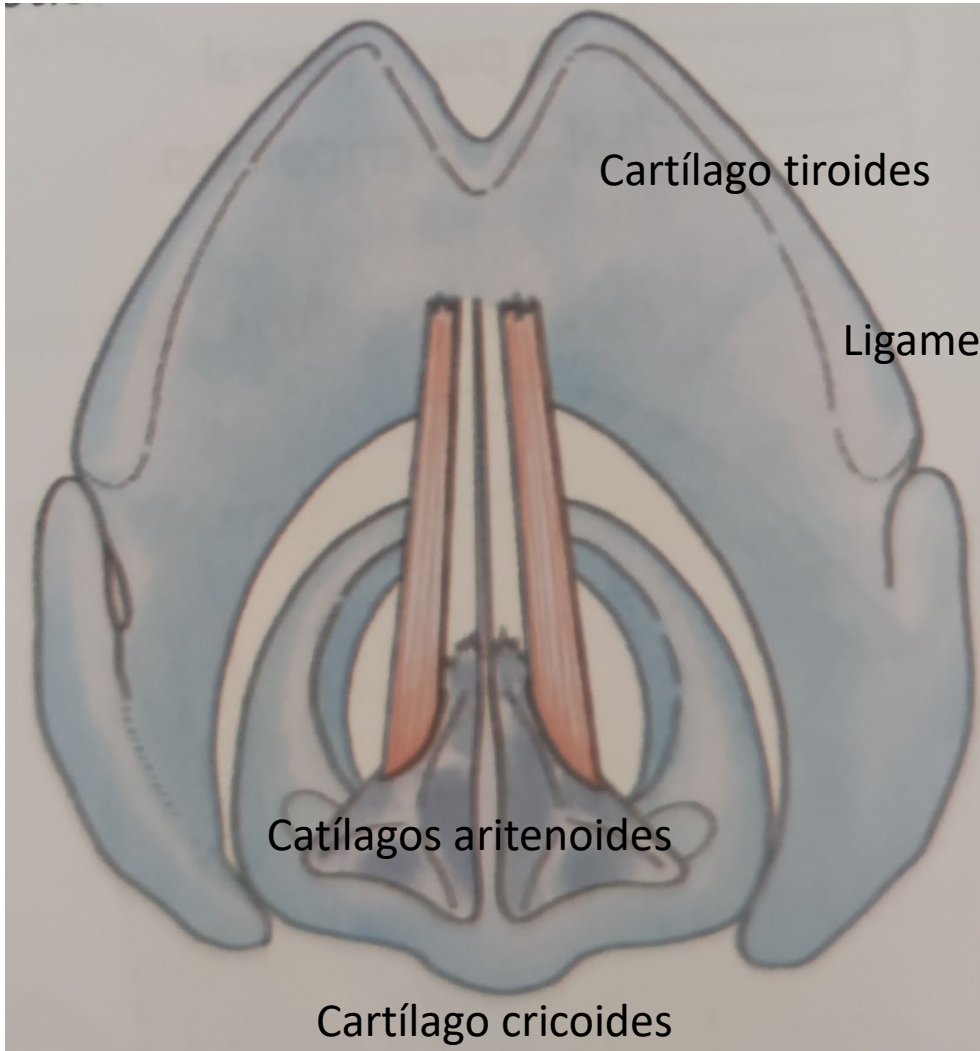


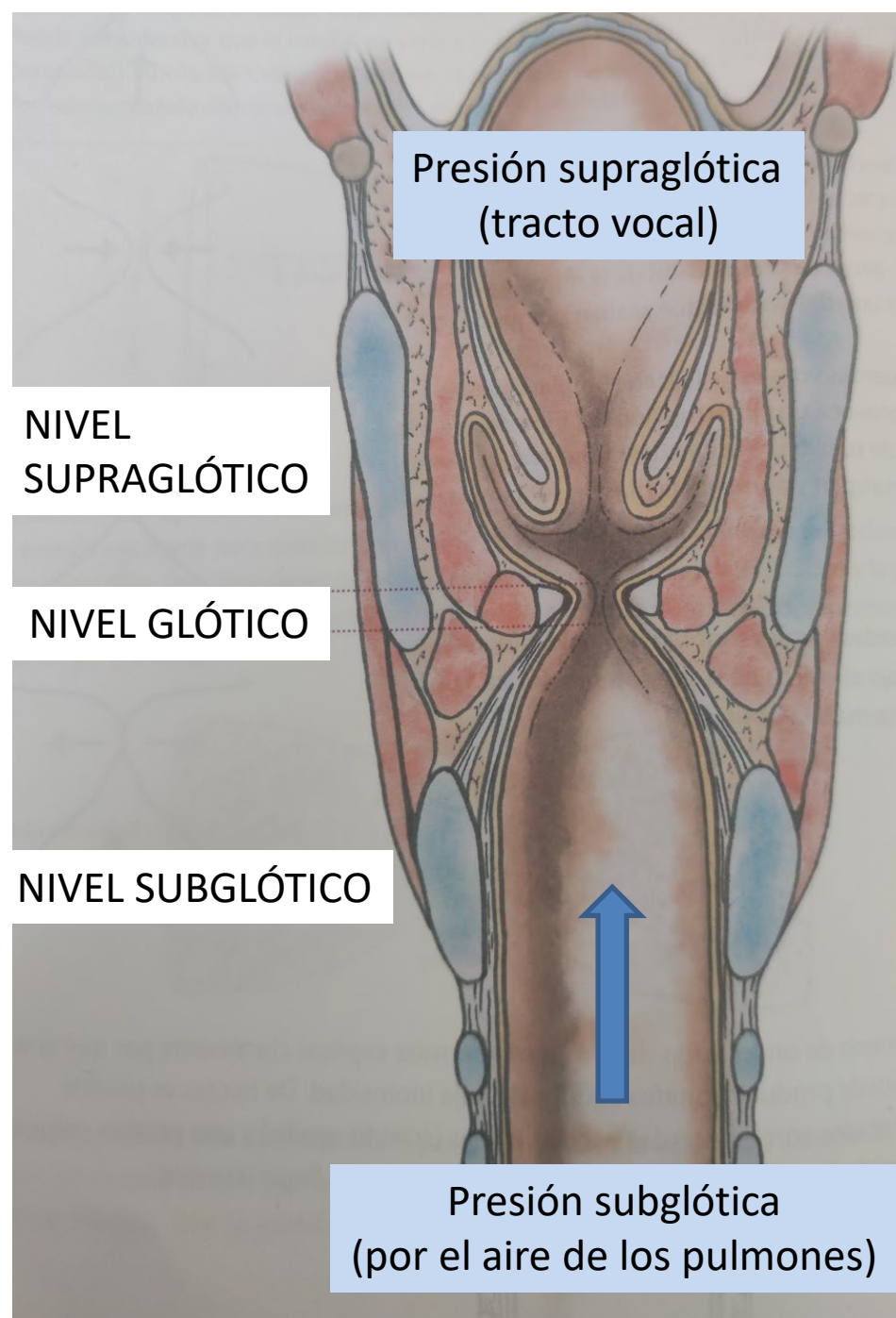
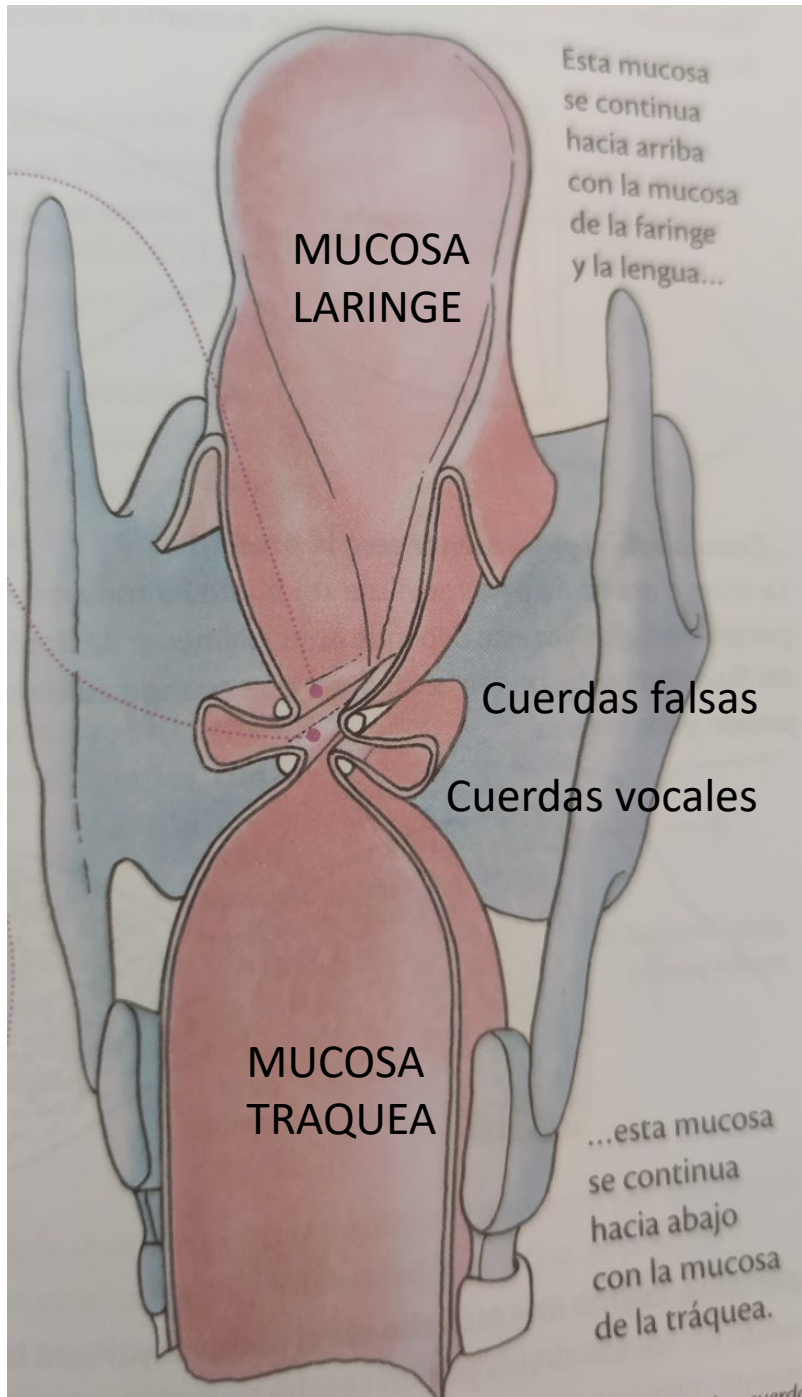
La laringe está situada a media altura en el cuello, delante de la 5ª o 6ª vértebra cervical. Este nivel varía, tanto porque el cuello puede cambiar de posición, como porque la laringe puede desplazarse en altura unos 6 cm. dentro de la región del cuello.

- Su parte alta desemboca en la faringe y es la continuación de la parte más baja de la lengua.
- Su parte baja se encuentra en el extremo superior de la tráquea.
- Por delante, se sitúa debajo de la piel.
- Por detrás de la laringe se encuentra el esófago.

Pulmones

# Cuerdas vocales





# Medicina aplicada a la técnica vocal del cantante de ópera

## Índice

---

- 1) Aspectos generales del cantante de ópera
- 2) Técnica vocal del cantante de ópera
- 3) Calentamiento físico y vocal (teórico-práctico). *Warm-up***
- 4) Bibliografía

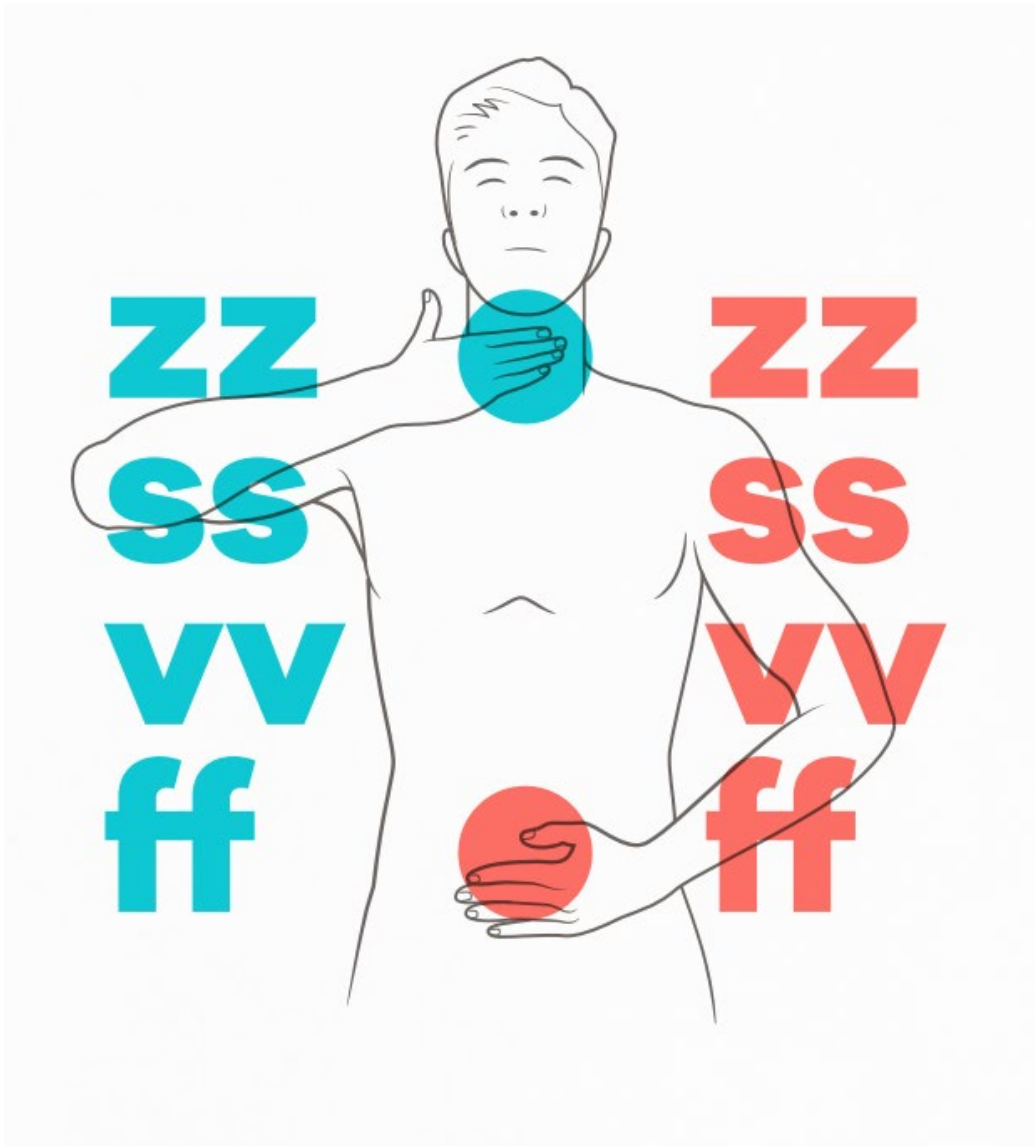
# CALENTAMIENTO o *WARM-UP*

- **Es personalizado. Cada cantante usa sus ejercicios y varían según las necesidades del día!**
- Calentamiento para que todo funcione bien y poder empezar a cantar al 100%.
- Poco y seguido. *Little and often*. Empiezo 1 hora antes de ensayo o función.

# Estiramientos

- **Cuello**
- **Hombros**
- **Espalda**
- **Tórax**
- **Pelvis**

# Ejercicios de activación del cuerpo

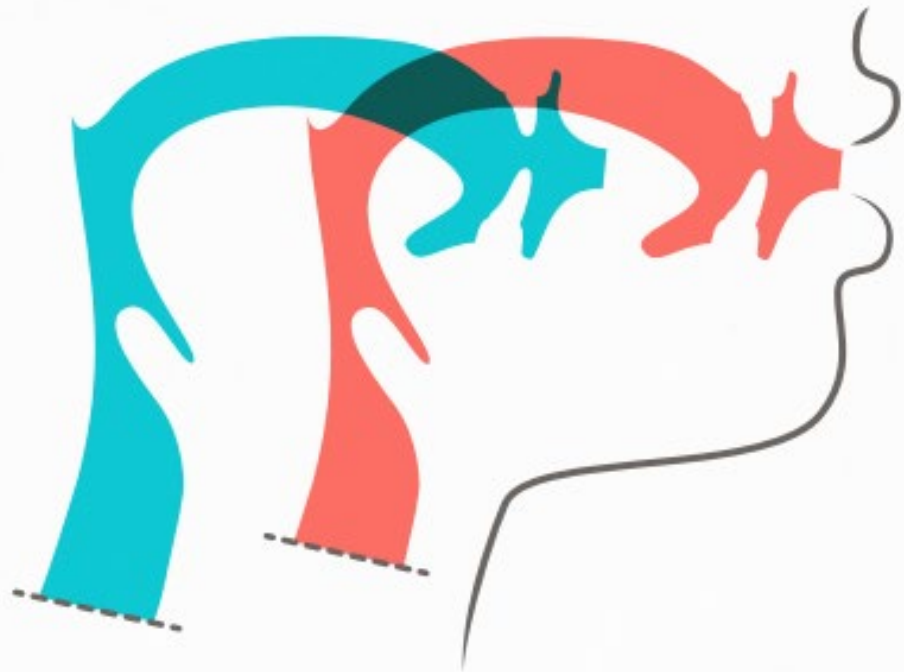


- Shh shh shh shh shh
- Thhhhh thhhhh
- Fitttaaaaaaaaaa
- Jadeo
- suspiro

# Ejercicio para bajar laringe

## Lloriqueo o *Sobbing*

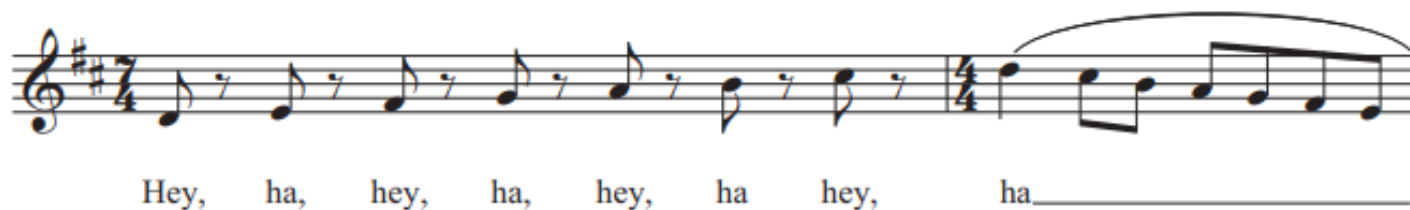
The vocal tract showing the position of the vocal folds with a habitual (top line) and a lowered (bottom line) larynx.



# Conexión y *primal sound*

## Ejercicio He-ha

To extend supported air



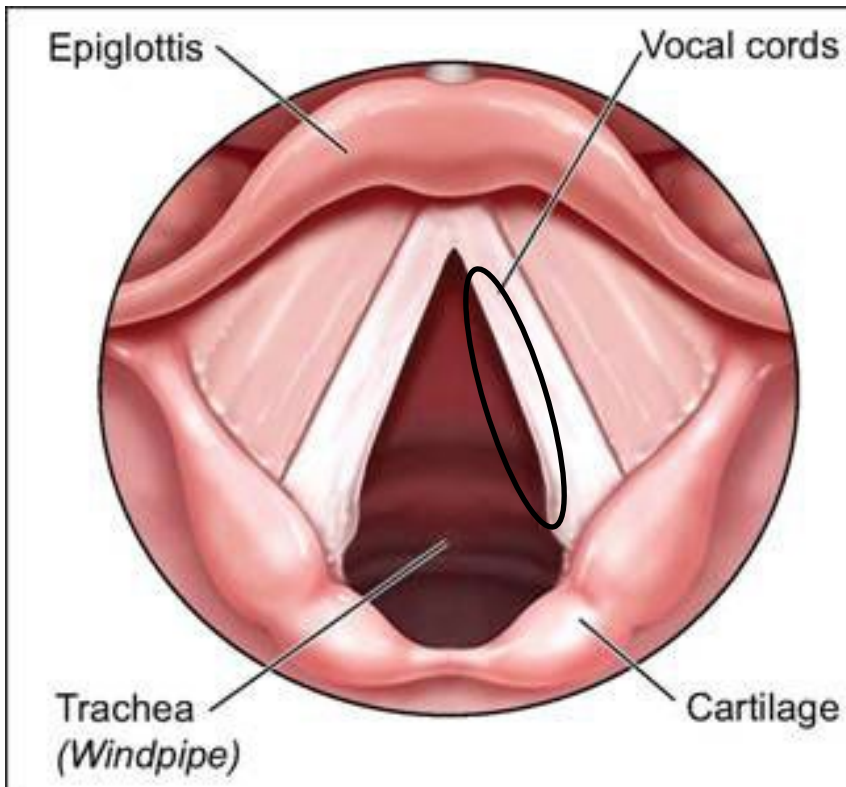
Hey, ha, hey, ha, hey, ha hey, ha\_\_\_\_\_



3 and so on

Pitch range for all voices: starting on a comfortable low note and not rising above the upper passagio pivot note at the top.

# Acceder al borde libre de las cuerdas *(thin edge function of the vocal folds)*



El borde de los ligamentos vocales con la mucosa se denomina borde libre de las cuerdas vocales

# Acceder al borde libre de las cuerdas (*thin edge function of the vocal folds*)

- *Whistle sound o*  
sonido flauta  
(ratoncito, gatito)
- *Vocal fry*

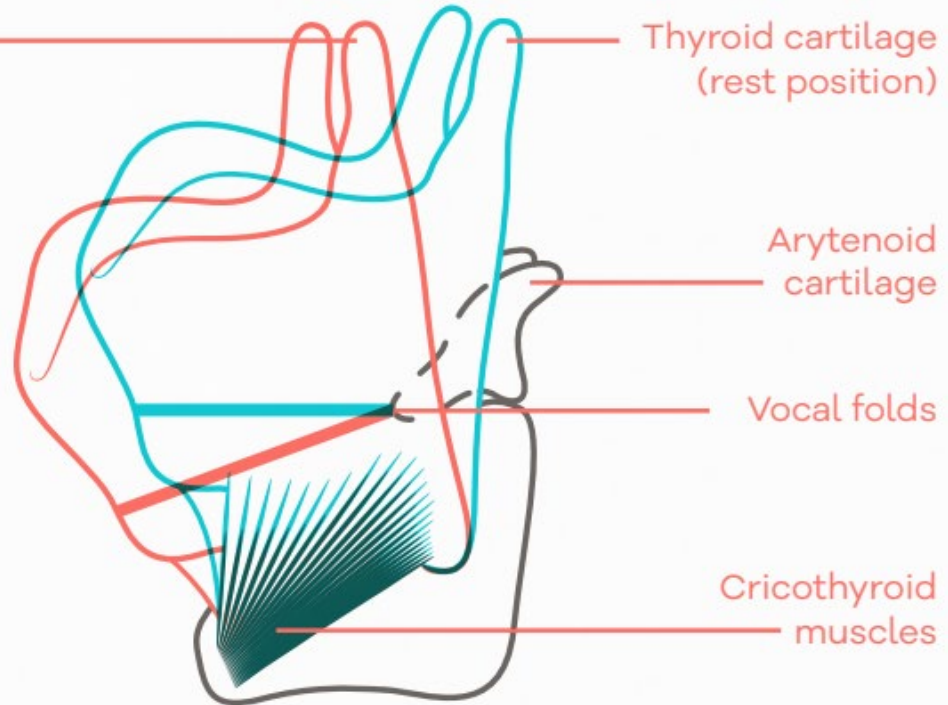
**Ejercicio para comprobar que las cuerdas  
están sanas. Prueba del algodón!!**

# Laryngeal tilt o báscula laríngea

Thyroid cartilage  
(tilted position)

Thyroid cartilage  
(rest position)

This side-view diagram of the larynx shows what happens when the cricothyroid muscles contract, pulling the thyroid cartilage from its rest position (blue). The cartilage tilts forwards and down (red), which elongates and thins the vocal folds as it stretches them downwards (indicated by the bold straight lines).

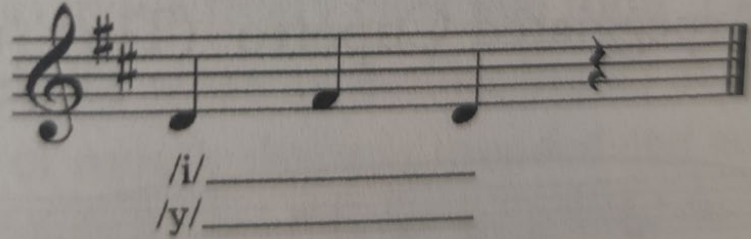


## Músculo de los agudos: el cricotiroidio!

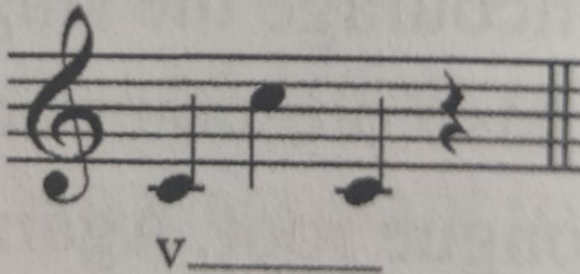
- cuerdas vocales se tensan, se estiran y **se alargan**:  
**menos gruesas** y su borde libre se adelgaza: **notas agudas!**
- cuerdas vocales se destensan y **se acortan**:  
**más gruesas**: **notas graves!**

# Ejercicio para la báscula laríngea

3. Laryngeal Tilt



The image shows a musical staff in treble clef with a key signature of two sharps (F# and C#). The melody consists of four quarter notes: G4, A4, B4, and C5. Below the staff, there are two horizontal lines for vocal range. The first line is labeled with the phonetic symbol /i/ and the second with /y/.



The image shows a musical staff in treble clef with a key signature of two sharps (F# and C#). The melody consists of four quarter notes: G4, A4, B4, and C5. Below the staff, there is a horizontal line with the letter 'v' written below it.

## Terceras u octavas

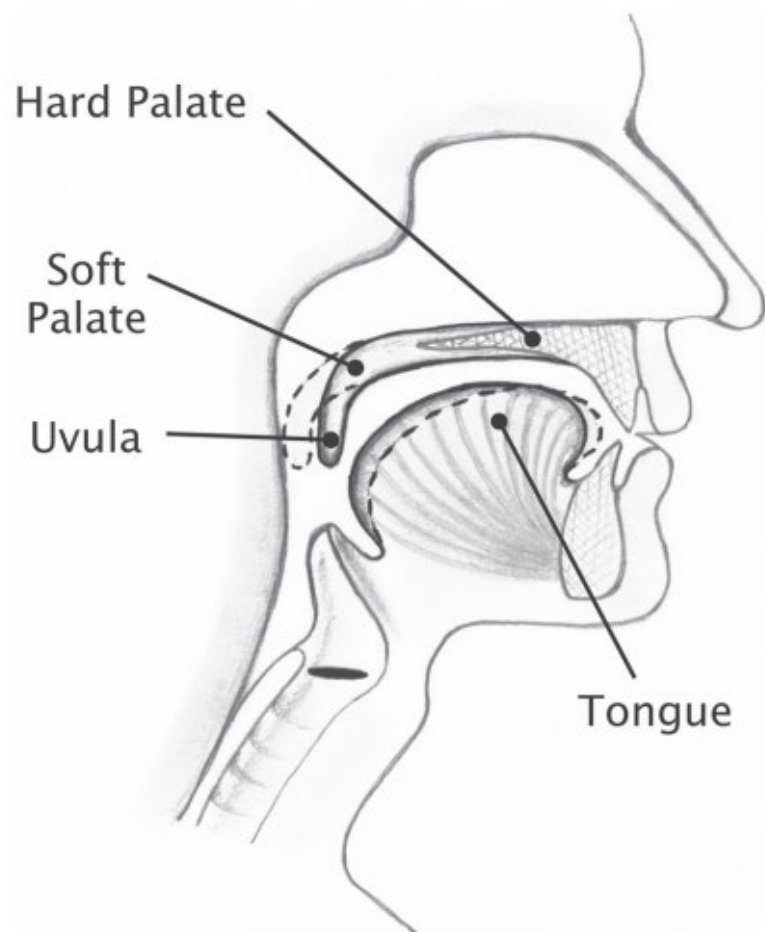
- Vvvvvv
- uau

# Ejercicios de activación del diafragma

Diafragma libre, activo, ligero, rápido, “no pesado”

- Vvva vvva vvva vvva vvva...
- U.i.a.a.a- u.i.a.a.a – u.i.a.a.a...
- P.p.p.p.p.p. trompeta
- Ppppppp + *arpeggio!* Facilitar el agudo

# Ejercicios de tracto vocal semi-ocluído



**TRACTO VOCAL**  
**(por encima de las cuerdas):**  
**Epilaringe +**  
**Faringe +**  
**Cavidad oral**

**Figure 6-3.** Sagittal view of the vocal tract showing palate and tongue. Copyright 2005 by Richard Webber.

# Ejercicios de tracto vocal semi-ocluido:

## TUBO *LAX-VOX*

**Se utilizan en la rehabilitación fisiológica de la voz**

Ejercicios vocales producidos por la semioclusión del tracto vocal, que buscan alargarlo y/o ocluirlo.

Aumenta la resistencia al flujo de aire ---- )  
Aumenta la presión intraoral y con ello la presión subglótica ----) Disminuye el umbral de presión de la fonación -----) Masajea la laringe, faringe y mejillas ----) Aumenta el área faríngea ---) Baja la laringe.

**Beneficios: función glótica de las cuerdas vocales (disminución del esfuerzo fonatorio), configuración del tracto vocal (más largo) y patrón respiratorio (conexión!), mejora la percepción de la calidad vocal.**



**LAX-VOX: tubo largo y estrecho, metido en el agua, donde se producen burbujas.**

# Ejercicio de tracto vocal semi-ocluído: *Rolled "R", vibración labial, combinada*

Rolled "r" scale



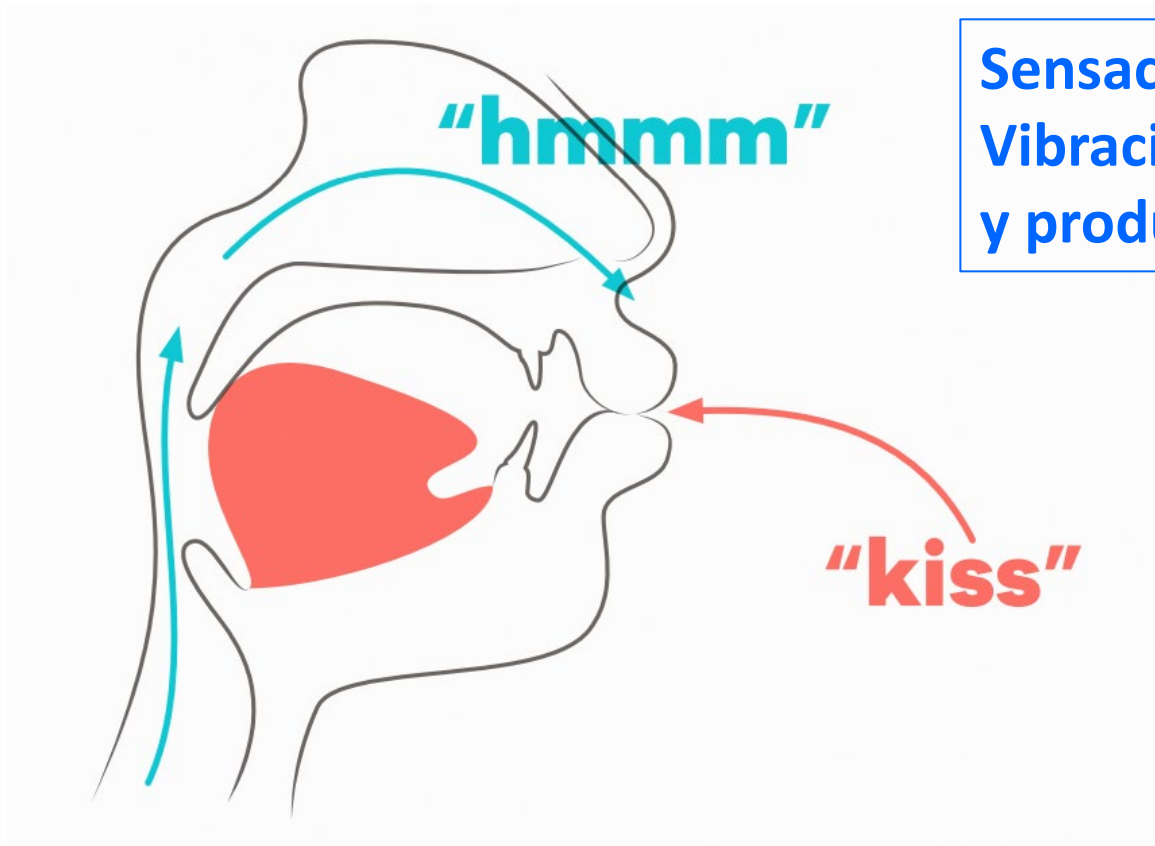
rr \_\_\_\_\_

Full pitch range all voices.  
Gradually extended up to 4 or 5 scales in one breath over time.



# Fonación de consonantes nasales

## *humming*, terapia de voz resonante

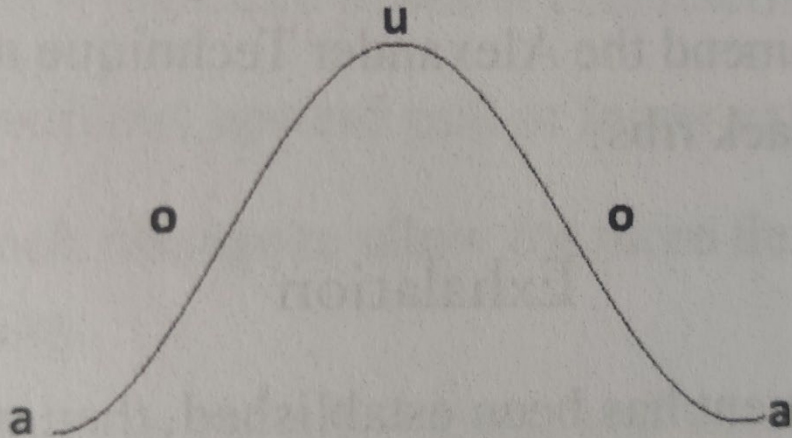


Sensación fuerte y agradable de  
Vibración en el área facial  
y producción de voz fácil

Ng\_\_  
Mmmmm

# *Stretching the Voice*

- **Octavas!!**
- **Glissandos en vocal**
- **Glissandos con rrrrrr**



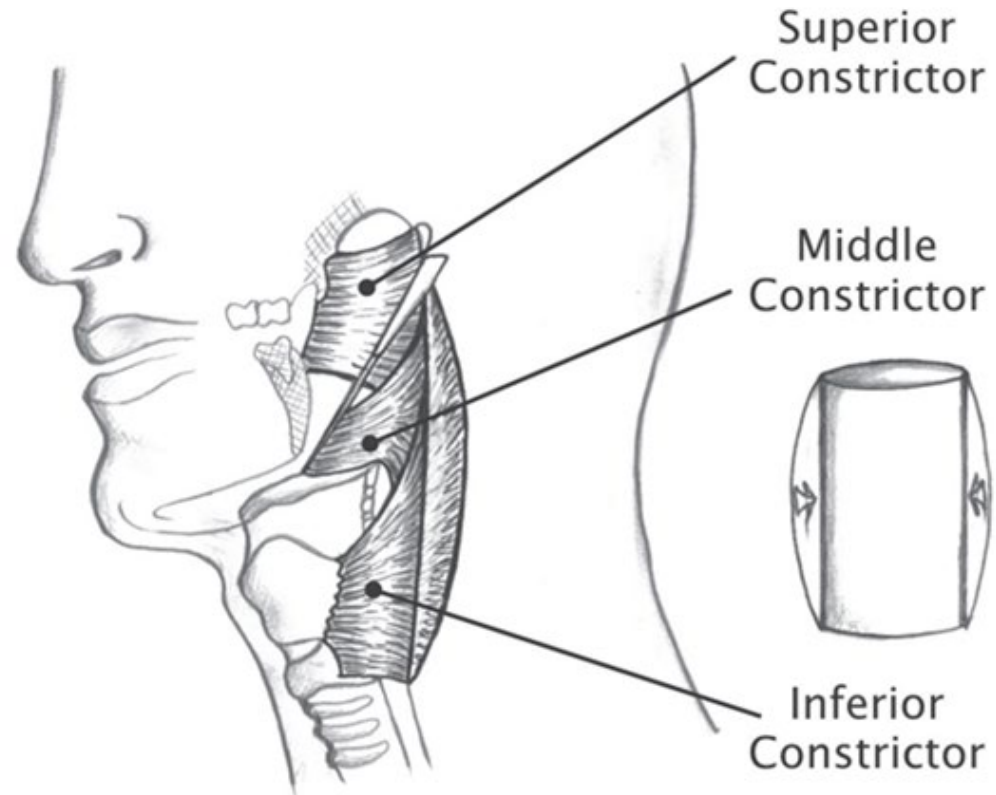
**Acostumbrarse a que  
las cuerdas  
lleguen hasta el  
máximo  
de extensión!**

# Principal resonator: una faringe abierta (*Gola aperta*)

Nasofaringe

Orofaringe

Laringofaringe



**Figure 6-2.** Sagittal view of the constrictors, Copyright 2005 by Richard Webber.

# Principal resonador: una faringe abierta (*Gola aperta*)

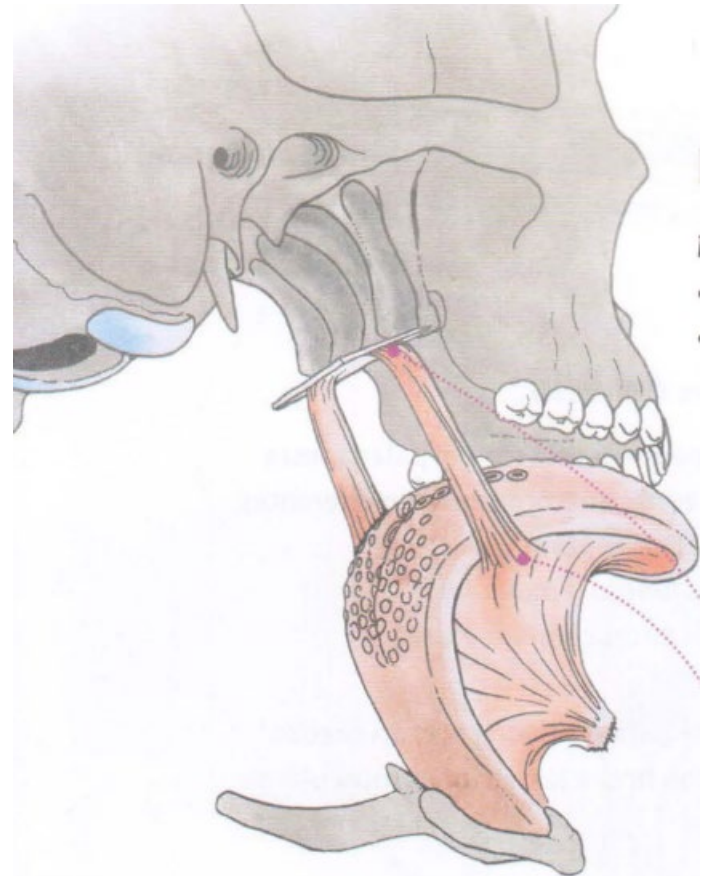
- **Laringofaringe**: al inhalar, sensación de que **baja un poco la laringe y se ensancha** (reflejo prevómito).

- **Lloriqueo o *sobbing***
- ***Arpeggio* grave con reflejo prevómito buscando espacio interior en la nuca**

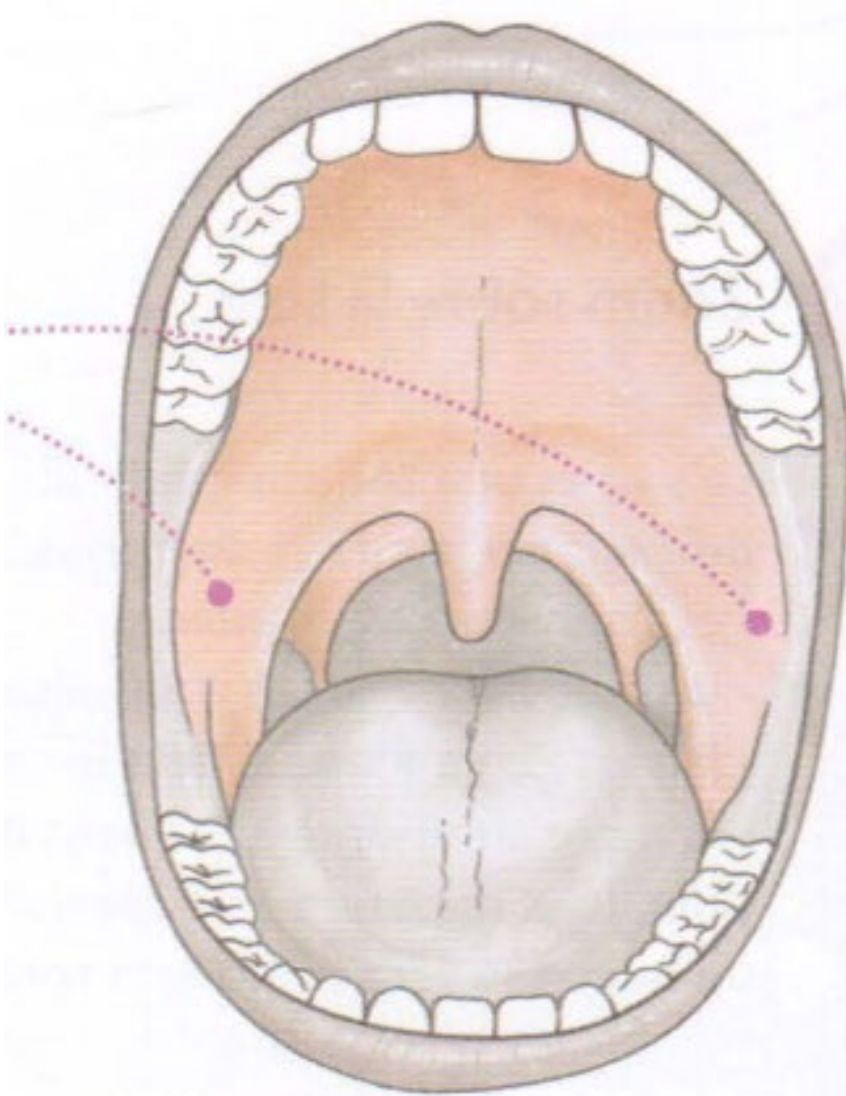
# Principal resonador: una faringe abierta (*Gola aperta*)

- **Nasofaringe:** **velo del paladar alto**, pilar de las fauces *stretch east-west*
- **Orofaringe:** **posición lengua adelantada, no caída atrás.**

Ms. Palatogloso, uno de los dos Depresores del velo del paladar



# Istmo de las fauces y velo del paladar



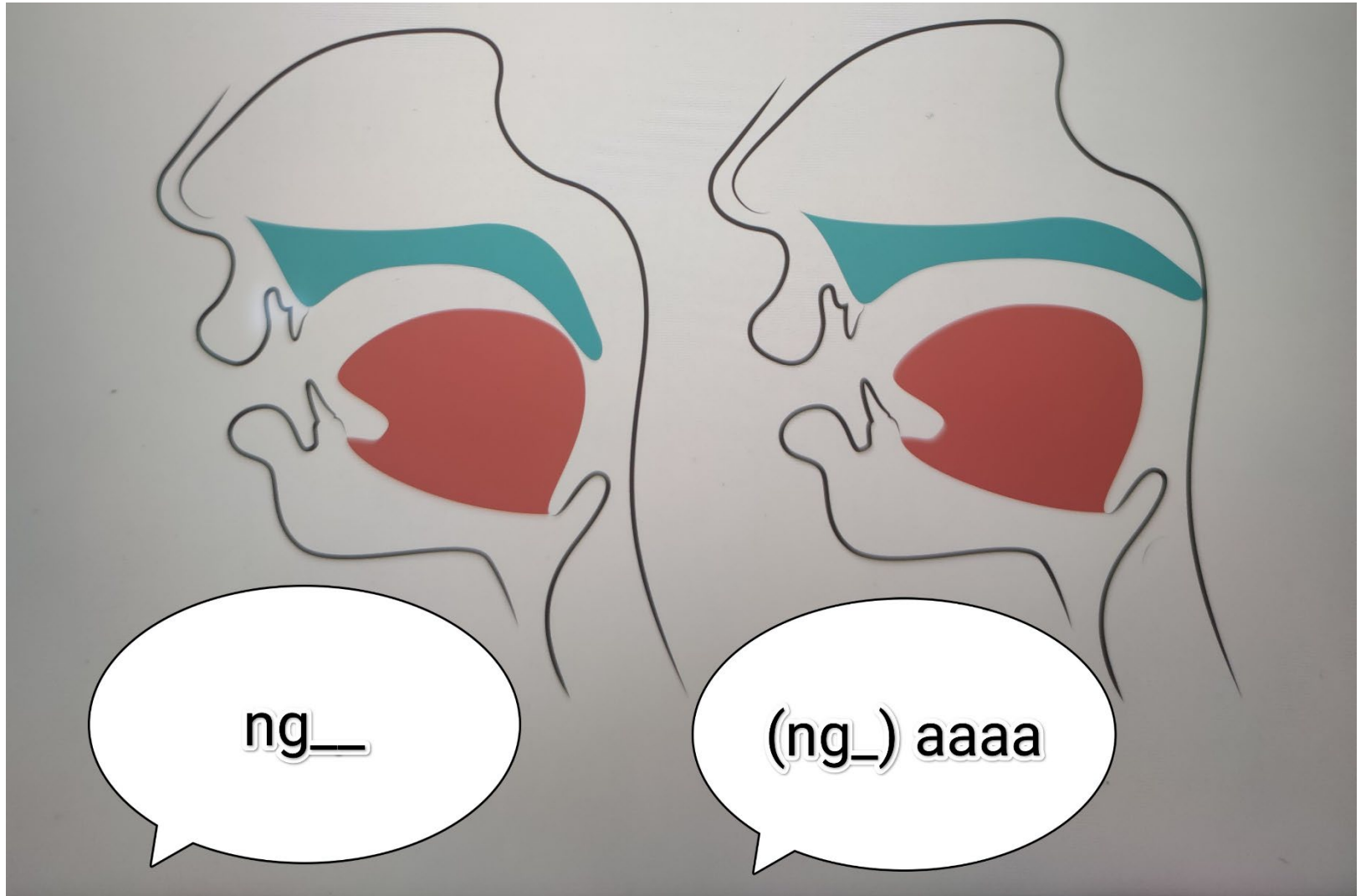
**Al cantar el velo se debe situar en posición alta!**

Forma de Catedral!

Depresores del velo van a los 2 pilares.

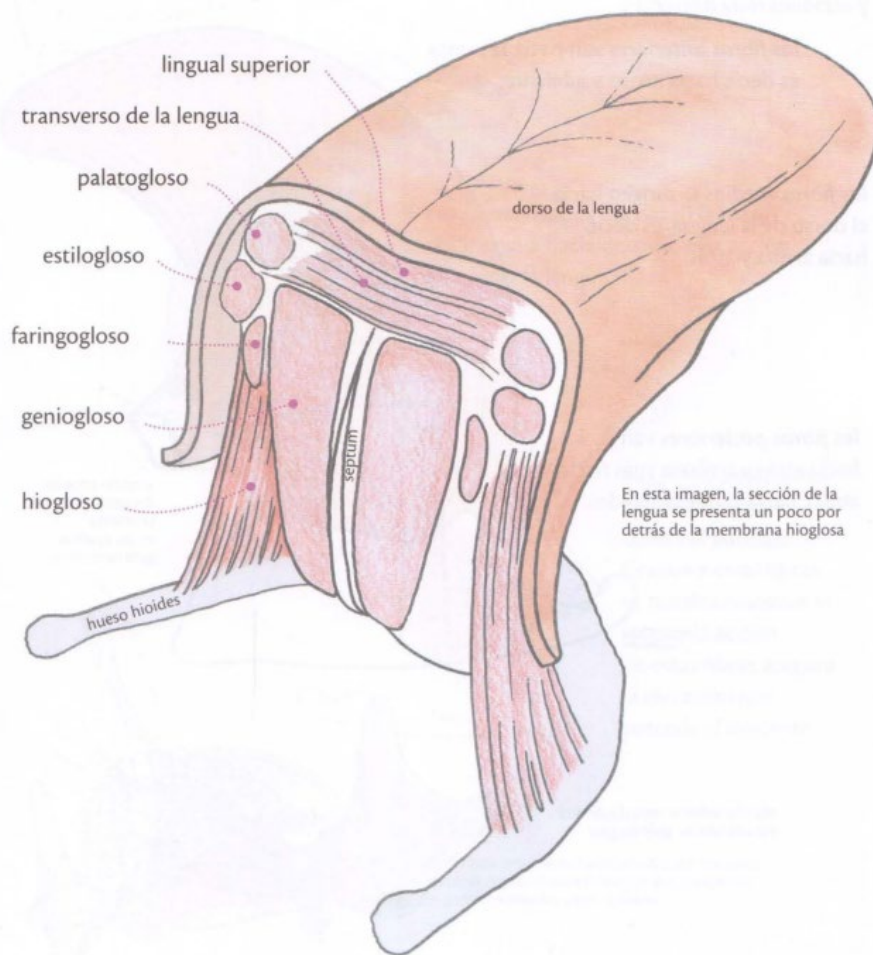
- Pre-bostezo para elevar el velo
- Oh, sorpresa!!
- Johhh johhh bajar el velo

# Ejercicios Velo del paladar

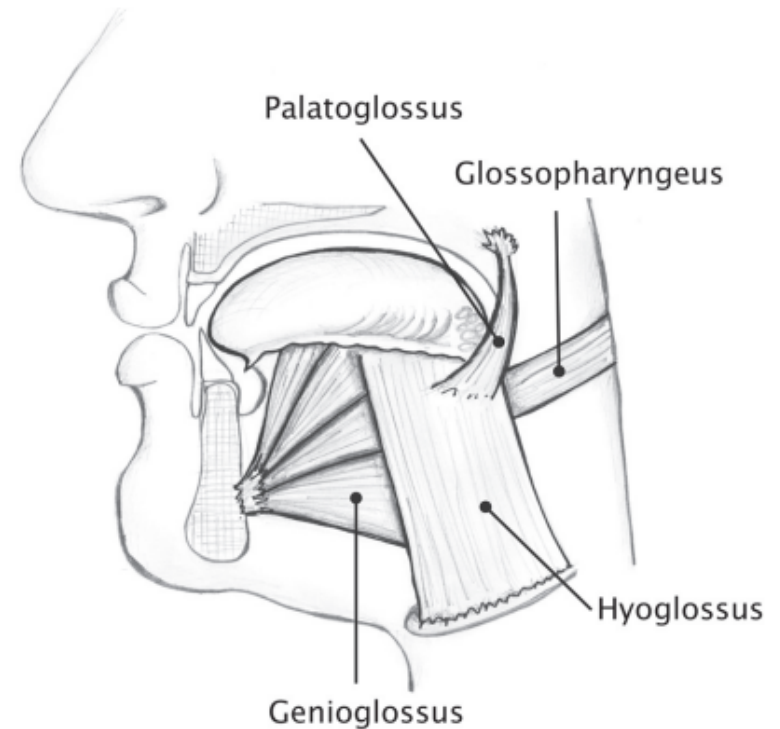


# Lengua

## Músculos intrínsecos



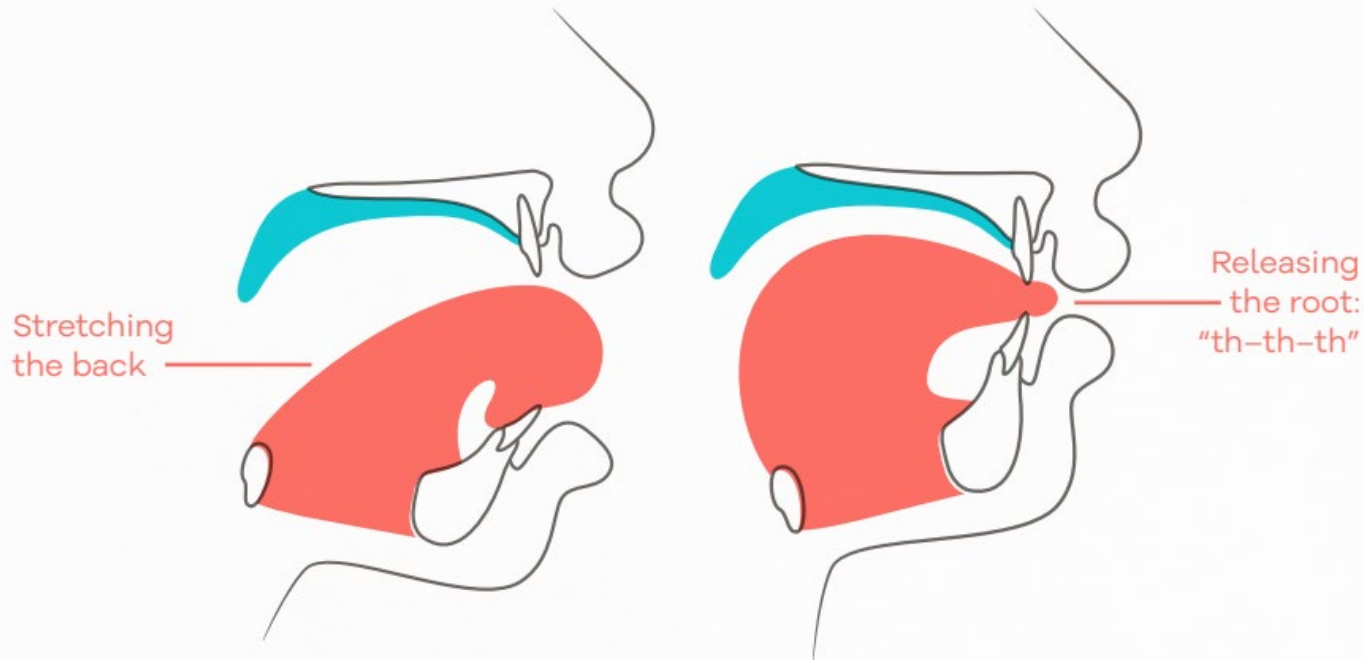
## Músculos extrínsecos



**Figure 7-3.** Extrinsic muscles of the tongue. A view showing the most important extrinsic tongue muscles for singers. Note the close relationships among the tongue, velum, jaw, hyoid bone, and pharynx, which can directly impact on the larynx. Copyright 2005 by Richard Webber.

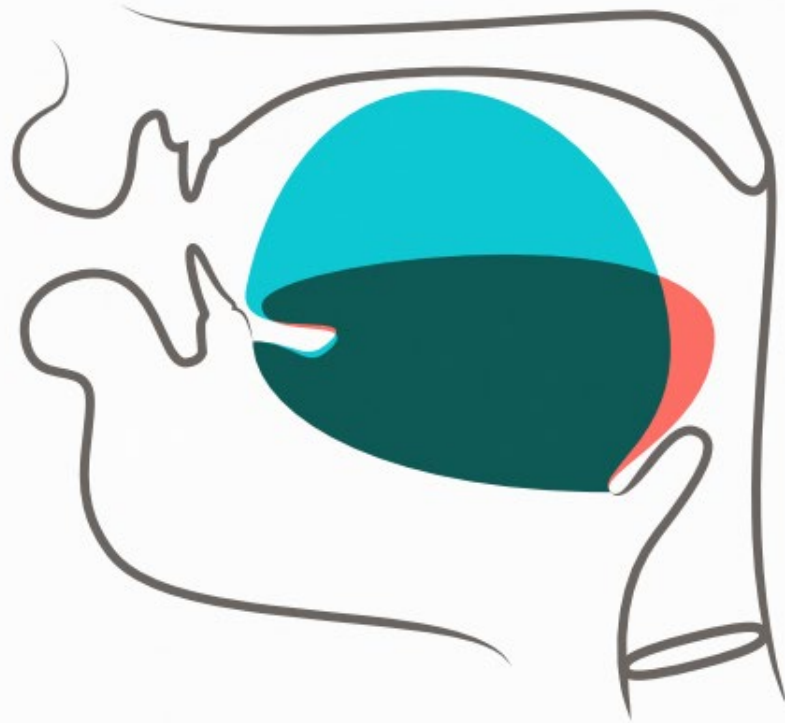
# Ejercicios para relajar la lengua

- Sacar lengua
- Masajear base de la lengua
- Thhhhhhhhhh
- Hacer “pucheros” sacando la lengua “brrrrrrr”



# Posición lengua con vocales

**"ee"**  
**"ah"**



Blue: The vocal tract  
shaping for the vowel "ee".

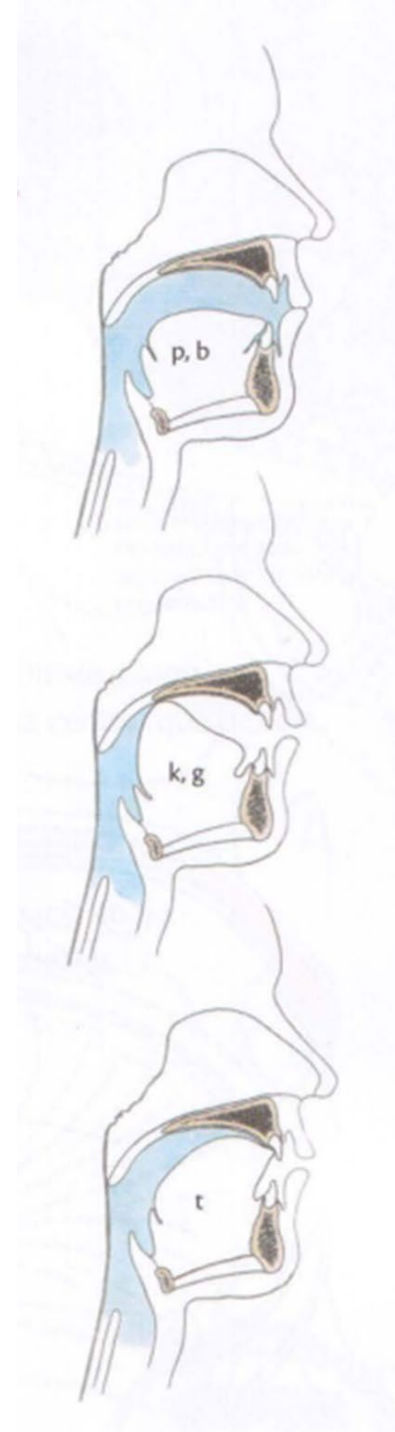
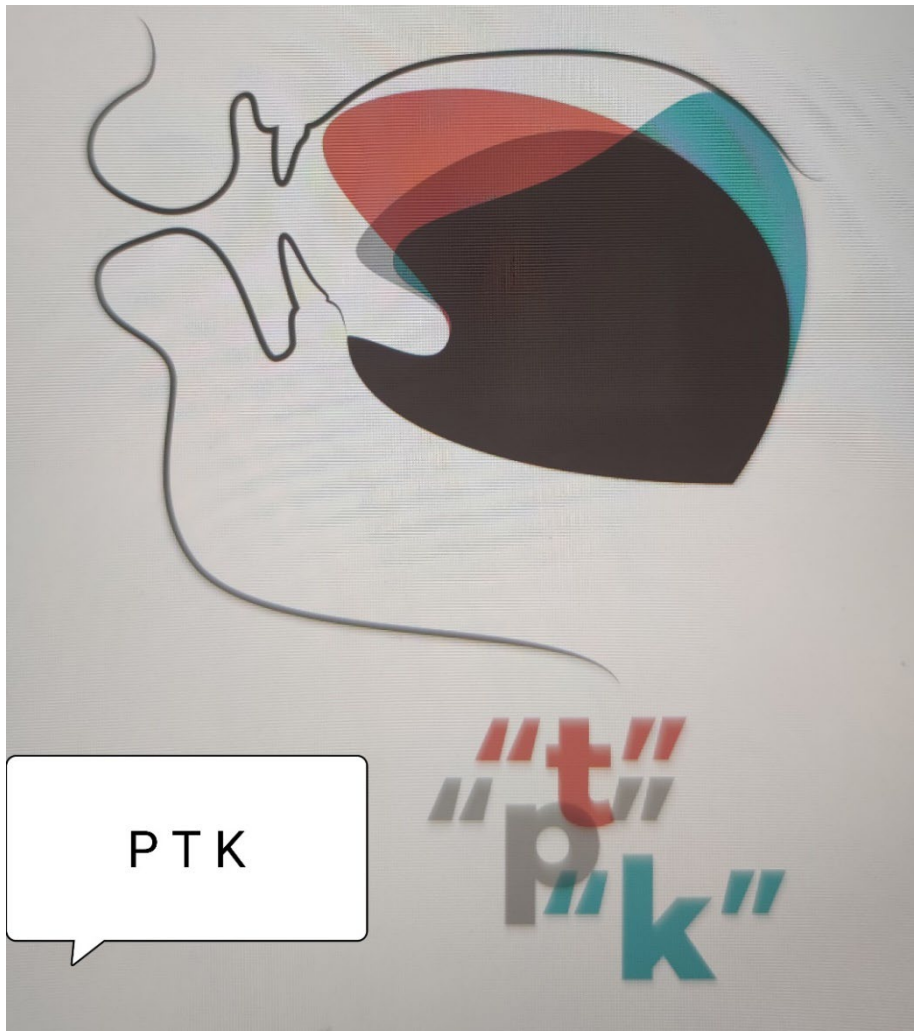
Red: The vocal tract  
shaping for the vowel "ah".

# Ejercicio lengua no caiga atrás con las vocales!



Añadir “M” con lengua fuera antes de cada vocal

# Lengua y Articulación de consonantes + conexión!



# Ejercicios para practicar *pianos*

- vvvvvvvv empezar *forte* y *decrescendo* hasta *piano*
- ng\_ aaa *piano* descender tercera
- Pp.pp. aaa aguda en *piano* y bajar octava

# Importante estabilizar la laringe

## *Anchoring*

- **La laringe no debe subir con los agudos (“nota alta”), ni bajar con los graves (“nota baja”).**
- Estabilizarla sin que haya tensión.
- *Anchor the larinx!! Ha! Ha! Under the throat!*

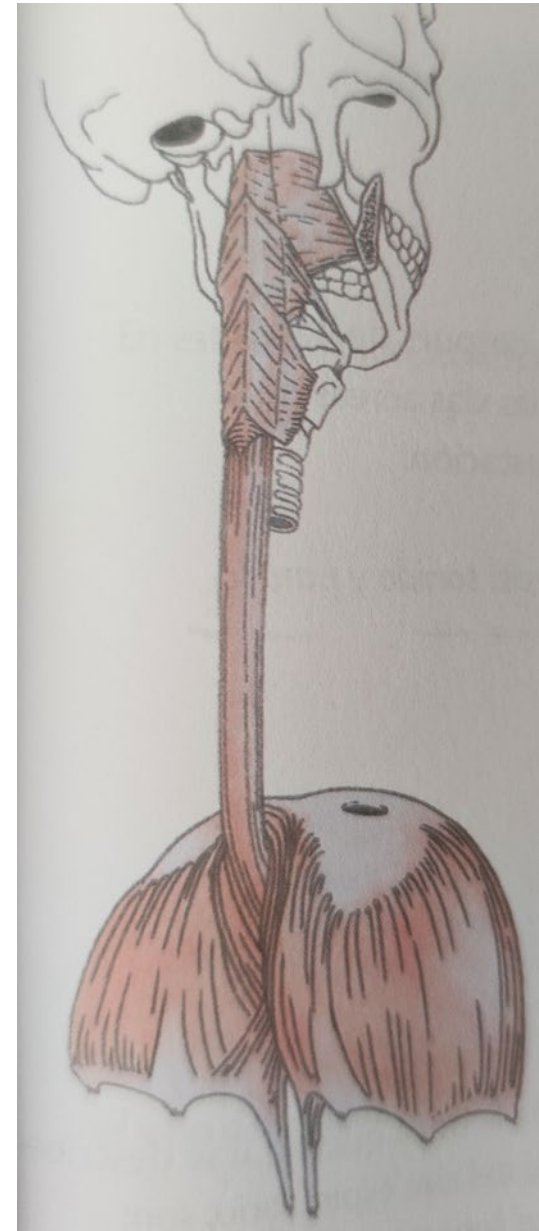
# Ejercicios finales

- Escalas, ejercicios de agilidad
- *Staccati*
- Octavas arriba y abajo
- Algún fragmento de alguna aria

# Ejercicios para relajar y bajar la laringe

## *Cool-down!*

- Respiración profunda
- SPLAT
- Lax vox
- Hablar grave
- Suspiro cantado de agudo a grave y acabar en *vocal fry*



# Medicina aplicada a la técnica vocal del cantante de ópera

## Índice

---

- 1) Aspectos generales del cantante de ópera
- 2) Técnica vocal del cantante de ópera
- 3) Calentamiento físico y vocal (teórico-práctico). *Warm-up*
- 4) Bibliografía**

# Bibliografía (I)

## SINGING AND TEACHING SINGING

THIRD EDITION

Janice L. Chapman

*A Holistic Approach to Classical Voice*



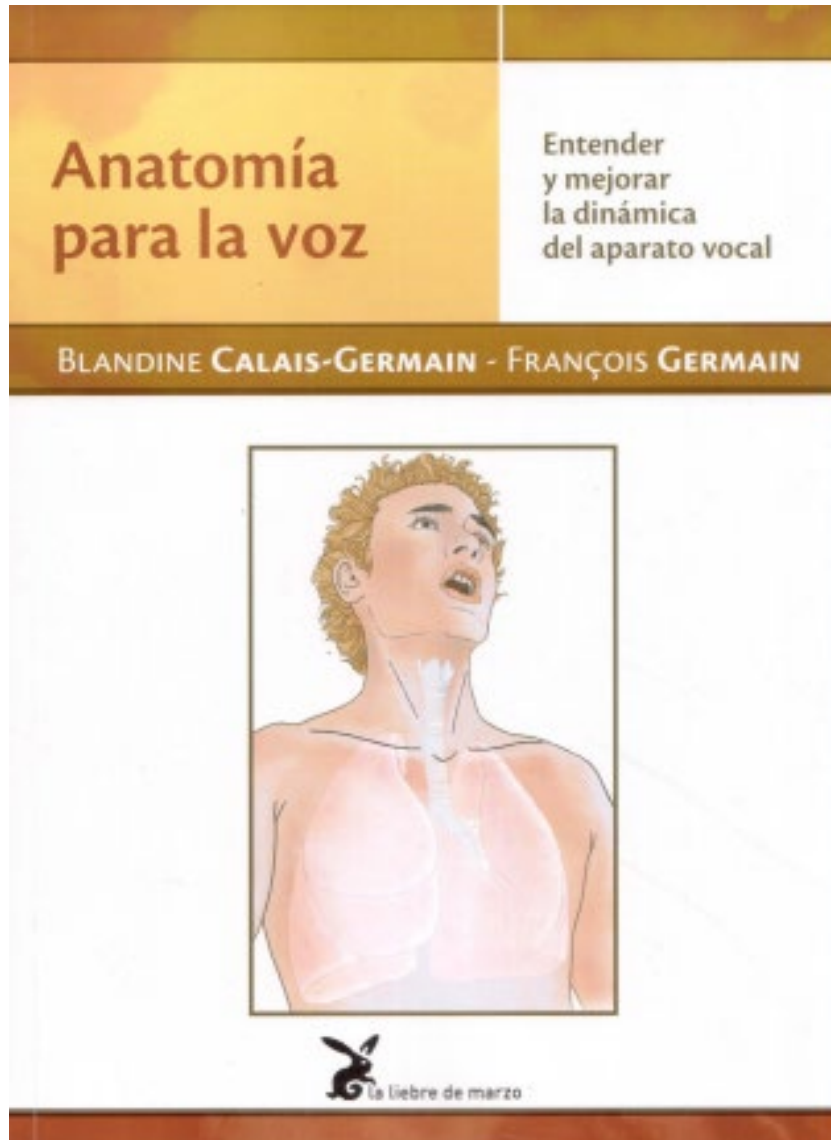
## A Modern Guide to Old World Singing

Concepts of the Swedish-Italian  
and Italian Singing Schools

David L. Jones



# Bibliografía (II)



# Bibliografía (III)



REVIEW ARTICLE

 OPEN ACCESS

REVISTA **R&CS**  
Investigación e innovación  
en ciencias de la salud

## Rehabilitación vocal fisiológica con ejercicios de tracto vocal semiocluído

Physiologic voice rehabilitation with semi-occluded vocal tract exercises

Carlos Manzano Aquiahuatl<sup>1</sup>  , Marco Guzmán<sup>2</sup>  

<sup>1</sup> Hospital Médica Sur/Centro Médico ABC; Ciudad de México; México.

<sup>2</sup> Escuela de Fonoaudiología; Facultad de Medicina; Universidad de los Andes; Chile.

# Moltes gràcies per la seva atenció!

---

[www.mariamiro.com](http://www.mariamiro.com)

Properes actuacions:

- Teatro Real de Madrid: **Ariane et Barbe-bleue**  
(gener-febrer 2026)
- Fundació òpera a Catalunya: **La Traviata**  
(abril- maig 2026)
  - Gran Teatre del Liceu: **Falstaff**  
(juliol 2026)

**Bon Nadal i Feliç 2026!!**

