



## Cuando la causa de la disnea se encuentra en la laringe. ¿Asma de difícil control, resistente al tratamiento? ¿Disfunción de las cuerdas vocales? o ¿Ambas?

José Antonio Sacre Hazouri\*

### RESUMEN

La disnea es un padecimiento cuyo diagnóstico requiere la exclusión de otras afecciones con las que puede confundirse, como el asma y una amplia variedad de enfermedades pulmonares y cardíacas. La disnea que se origina en la laringe puede ocurrir por obstrucción debida a un tumor u otras afecciones *in situ* que interfieren el paso del aire, como: el edema por infecciones o procesos inflamatorios, un traumatismo, movimiento anormal de las estructuras laríngeas, como el inapropiado o ausente de las cuerdas vocales o el laringoespasma. La gravedad de la disnea laríngea puede ir de leve a aguda, que pone en riesgo la vida. Se revisa la función normal de la laringe y las enfermedades anatómicas, obstructivas y funcionales que pudieran ocasionar disnea. Se hacen algunas sugerencias para determinar la causa y tratar estas enfermedades.

**Palabras clave:** enfermedades laríngeas obstructivas e inflamatorias, disnea, disfunción de cuerdas vocales, laringoespasma, asma resistente al tratamiento.

### ABSTRACT

Dyspnea is a symptom whose diagnosis requires the exclusion of other diseases with which it can be confused, such as asthma and a variety of pulmonary and heart diseases. Dyspnea originated in the larynx may occur due to obstruction by a tumor or other affections *in situ*, interfering the airway, such as: edema by infections or inflammatory processes, a traumatism, an abnormal movement of the larynx structures, such as the inappropriate or absent of the vocal cords or the laryngospasm. Severity of larynx dyspnea may be to mild to acute, risking the life. This paper reviews the normal laryngeal function and the anatomic, obstructive, and functional disorders that can lead to dyspnea. Some suggestions are also made to determine the cause and treat these diseases.

**Key words:** obstructive and inflammatory laryngeal diseases, dyspnea, vocal cord dysfunction, laryngospasm, resistant asthma.

**E**l diagnóstico diferencial de la disnea es amplio e incluye no sólo al asma, sino también a una amplia variedad de enfermedades pulmonares y cardíacas. La disnea que se origina en la laringe puede ocurrir por obstrucción debida a un tumor u otras afecciones *in situ* que interfieren el paso del aire, como: el edema por infecciones o procesos inflamatorios, un traumatismo, movimiento anormal de las estruc-

turas laríngeas, como el inapropiado o ausente de las cuerdas vocales o el laringoespasma (cuadro 1). La gravedad de la disnea laríngea puede ir de leve a aguda, cuando se pone en riesgo la vida.<sup>1,2</sup>

La descripción de la obstrucción de la vía aérea por parte del paciente no siempre es confiable. Algunos sí ubican correctamente que el sitio de la obstrucción es la laringe; en los asmáticos ésta es la que se obstruye. Algunos pacientes describen como "sibilancias" a los sonidos anormales que se producen en la laringe por disfunción u obstrucción. Durante la auscultación estos sonidos se escuchan como "tipo estridor" o durante la inspiración, espiración o en todo el ciclo respiratorio.

Sólo hasta que se desechan las causas cardíacas y pulmonares de la disnea se considerará la posibilidad de una anomalía laríngea. Un indicio relevante en disnea laríngea es el antecedente de tratamiento por obstrucción de la vía aérea supe-

\* Instituto Privado de Alergia, Inmunología y Vías Respiratorias (INPAIR), Córdoba, Veracruz, México. Profesor de posgrado en pediatría inmunológica, alergia y neumología, Universidad Veracruzana.

Correspondencia: Dr. José Antonio Sacre Hazouri. Avenida 9 número 1808, esquina calle 20, colonia San José, Córdoba, Veracruz, CP 94560, México. E-mail: sacre\_1@hotmail.com  
Recibido: marzo, 2006. Aceptado: mayo, 2006.

La versión completa de este artículo también está disponible en internet: [www.revistasmedicasmexicanas.com.mx](http://www.revistasmedicasmexicanas.com.mx)

**Cuadro 1.** Disnea: causas laríngeas

**I. Interferencia estructural y obstrucción del flujo de aire a través de la laringe**

**a) Causas infecciosas**

Epiglotitis  
 Croup  
 Traqueítis bacteriana  
 Papilomatosis  
 Abscesos hipofaríngeos o laríngeos  
 Edema y espasmo laríngeo secundario a rinosinusitis-síndrome de escurrimiento retrorinal

**b) Causas no infecciosas**

Laringomalacia  
 Estenosis o edema subglótico  
 Edema laríngeo-anafilaxia  
 Aspiración de cuerpo extraño  
 Neoplasias benignas y malignas  
 Pólipos de las cuerdas vocales  
 Granulomas de las cuerdas vocales  
 Quistes saculares laríngeos y laringoceles  
 Edema de Reinke  
 Membrana laríngea  
 Hemangiomas subglóticos

**II. Movimiento anormal de las estructuras laríngeas**

Movimiento paradójico de las cuerdas vocales (disfunción de cuerdas vocales, VCD)  
 Asma ficticia  
 Parálisis unilateral o bilateral de cuerdas vocales  
 Disfonía espástica de abductores  
 Síndrome de Meige  
 Laringoespasmo-laringitis espástica  
 Prolapso laríngeo inducido por ejercicio (EIL)

rior, incluidas la intubación, la traqueotomía, o la cirugía de tiroides.

Muchas anomalías estructurales y de movimiento de las cuerdas vocales, como: nódulos, pólipos, granulomas, tumores y parálisis uni o bilateral de las cuerdas vocales pueden demostrarse por una adecuada visualización endoscópica de la laringe.<sup>1-4</sup> En la actualidad, la rinofaringolaringoscopia flexible o rígida es el procedimiento más valioso para evaluar las anomalías laríngeas.<sup>1,3,4</sup>

La utilización del endoscopio flexible ha permitido incrementar el número de especialistas capaces de evaluar la laringe y la vía respiratoria superior, como los alergólogos, inmunólogos, rinólogos, otorrinolaringólogos y neumólogos.<sup>1-4</sup>

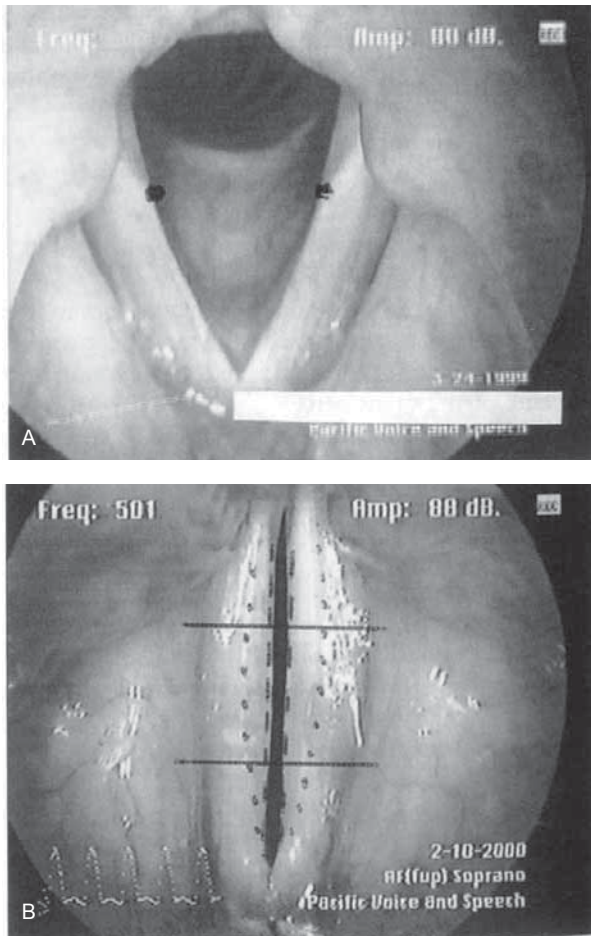
El diagnóstico de las enfermedades que producen movimientos anormales de la laringe puede ser difícil y requerir métodos más especializados, como la estroboscopia, que se realiza en centros de voz y laringe de referencia.

**FUNCIÓN LARÍNGEA NORMAL**

Aunque con frecuencia se toma con displicencia, la laringe constituye una región anatómica muy compleja que permite la unión de la vía aérea y el inicio de la vía gastrointestinal. Además de su participación en la producción de voz, la laringe detiene, a través de los esfínteres a la vía aérea, la aspiración de partículas de alimento y líquidos durante la deglución y protege a la vía aérea de cualquier otro objeto o materia extraña al respirar. La laringe también participa en la respiración y de manera muy importante en el reflejo de tos.<sup>5</sup>

Para la mayoría de las personas la función laríngea es un proceso inconsciente. Sin embargo, las anomalías en la voz o en la vía aérea (estridor y dificultad respiratoria) las advierten los pacientes y los médicos. A veces la disfunción laríngea puede no ser tan aparente, por lo que se necesitará un alto grado de sospecha para llegar al diagnóstico correcto.

En general, todos conservamos una apertura glótica casi constante durante las respiraciones suaves, aunque la apertura será mayor durante la inspiración que durante la espiración<sup>1-3,6,7</sup> (figuras 1A y 1B). El sistema nervioso central controla la apertura glótica en el centro respiratorio. Se ha propuesto que conforme más se cierra la glotis durante la espiración (estrechez) más lenta y fisiológica se vuelve. Este movimiento espiratorio más lento limita el colapso de la vía aérea periférica, protege y le da soporte a la glotis, misma que se ajusta a diferentes reflejos, en forma análoga a los cambios observados en el calibre de la vía aérea.<sup>3</sup> Esta estrechez glótica durante la espiración puede acentuarse cuando el broncoespasmo se induce en forma experimental<sup>6</sup> y puede ser análogo a la respiración fisiológica (respiración con los labios semicerrados o presión positiva al final de la espiración).<sup>8</sup>



**Figura 1. A)** Las cuerdas vocales en reposo forman un espacio en "V", la glotis, que se divide en las porciones vibratoria (membranosa) y no vibratoria (cartilaginosa). **B)** Las cuerdas vocales durante la fonación se aproximan. Se dividen en tercios anterior, medio y posterior. En relación con la fonación las cuerdas vocales se dividen en labios superiores vibratorios (línea punteada) y los labios vibratorios inferiores (línea rayada).

Para entender esta función normal es necesario reconocer o percatarse de las anomalías; por ejemplo, en la disfunción de las cuerdas vocales o el movimiento paradójico de éstas existe una estrechez anormal de las cuerdas vocales que se acentúa durante la inspiración, que puede ser causa de disnea.<sup>9</sup>

La respiración suave y lenta produce pocos sonidos. Si la estrechez de la vía aérea sucede en la región glótica, la velocidad con que viaja el gas a través de esta área se incrementa, provocando un

flujo turbulento y quizá estridor. Debido a que éste se relaciona con obstrucción respiratoria potencial y, quizá, fallecimiento, el tiempo disponible para el diagnóstico y tratamiento correctos será limitado. El tratamiento varía considerablemente, dependiendo de su inicio, duración, gravedad de la dificultad respiratoria y el sitio de la obstrucción.

## OBSTRUCCIÓN ESTRUCTURAL

El diagnóstico de disfunción laríngea, como causa de disnea, sibilancias o estridor, no puede considerarse único, salvo que se excluyan otras anomalías en la laringe (cuadro 1).

## CAUSAS INFECCIOSAS

### Epiglotitis

Casi siempre se relaciona con una infección bacteriana que produce inflamación y edema de la laringe supraglótica. La originan las bacterias: *Haemophilus influenza* tipo B, *Pneumococcus* y el estreptococo beta hemolítico del grupo A. Los síntomas son: estridor inspiratorio (frecuentemente acompañado de salivación excesiva), fiebre alta y dificultad respiratoria. La epiglotitis suele afectar a niños preescolares y escolares de entre dos y ocho años de edad, pero también puede afectar a los adultos.

El diagnóstico requiere un alto grado de sospecha clínica y se determina con base en los hallazgos de la exploración rápida, pero cuidadosa. Aunque la visualización de la hipofaringe y laringe es ideal, sólo deberá recurrir a ella el médico experimentado en la exploración de la vía aérea y en un área preparada para control donde la intubación o la traqueotomía puedan requerirse. Lo común es que el diagnóstico se establezca observando la laringe con la ayuda de un rinofaringolaringoscopio flexible (que se inserta a través de la nariz). El tratamiento es con antimicrobianos y, en algunos pacientes, con corticoesteroides.<sup>1</sup>

### Croup

Es una infección que afecta a niños entre seis meses y dos años de edad y suele manifestarse en brotes,

casi siempre durante la primavera y el otoño. La mayor parte de las veces la causa son los virus de la influenza y parainfluenza.<sup>10</sup> Afecta los tejidos en el área subglótica, aunque *per se* no es una causa laríngea de disnea, pero sí de estridor en niños. Los pacientes pediátricos con dificultad respiratoria importante y tos perruna pueden requerir hospitalización. El tratamiento consiste en: hidratación, humidificación, epinefrina racémica y corticosteroides; a veces intubación o traqueotomía.

#### Traqueitis bacteriana

Suele manifestarse con fiebre alta, estridor, tos perruna y, con frecuencia, leucocitosis. En la endoscopia laríngea se aprecia material mucopurulento espeso en la tráquea. Puede existir gran dificultad respiratoria. El estafilococo es el organismo que con más frecuencia se aísla; sin embargo, también se han reportado casos de *Haemophilus influenzae* tipo B y el estreptococo del grupo A. El tratamiento consiste en: hidratación, humidificación y tratamiento antimicrobiano, a veces intubación o traqueotomía.

#### Papiloma escamoso (papilomatosis laríngea)

Es el tumor benigno más común de la laringe. Puede ocurrir en dos formas: juvenil y adulta, y es causado por el virus del papiloma humano. La forma juvenil la padecen niños entre 2 y 4 años de edad y su origen se relaciona con el parto vaginal en mujeres infectadas con el virus. Los síntomas incluyen: estridor, ronquera, dificultad respiratoria en grado variable que puede llegar a afectar la función respiratoria. El papiloma escamoso puede ser agresivo y requerir procedimientos quirúrgicos endoscópicos frecuentes, para prevenir la obstrucción respiratoria potencial que suele padecerse al aumentar su tamaño. La forma adulta es menos agresiva y con menor grado de recurrencia.<sup>11</sup> Para disminuir su recurrencia se prescribe interferón sistémico, con resultados variables. La enfermedad no es curable y el tratamiento depende de la recurrencia.

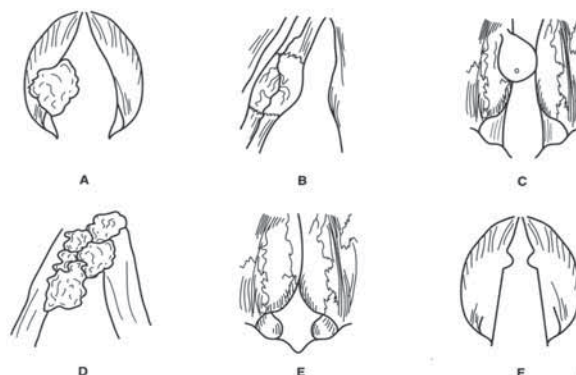
#### Abscesos

Los abscesos laríngeos o hipofaríngeos también pueden afectar la vía respiratoria y requerir tratamiento intervencionista.

### CAUSAS NO INFECCIOSAS (FIGURA 2)

#### Laringomalacia

Esta afección resulta de la incapacidad de las estructuras laríngeas para mantener su estabilidad y se acompaña de flacidez de los tejidos supraglóticos de la laringe. El incremento en la actividad física y el llanto pueden producir estridor inspiratorio recurrente. Los síntomas pueden comenzar pocas semanas después del nacimiento y durar 12 a 18 meses. El diagnóstico se hace por rinofaringolaringoscopia flexible que permite observar a la epiglotis, las uniones ariepiglóticas y aritenoides y converger durante la inspiración.



**Figura 2.** Lesiones laríngeas benignas. A) Granuloma de cuerdas vocales; B) quiste intracordal; C) pólipo pedunculado de cuerdas vocales; D) papilomatosis laríngea; E) edema de Reinke; F) nódulos de cuerdas vocales.

La mayoría de los niños no requiere tratamiento invasor y la enfermedad se resuelve con el paso del tiempo y la madurez. De manera excepcional, cuando existe cianosis, disnea resistente o detención del crecimiento y desarrollo, se requerirá la traqueostomía. Se ha llegado a observar que cuando a la laringomalacia se agregan hipertrofia o hiperplasia del tejido adenoideo, se crea un mecanismo de tipo "sifón" que incrementa la disnea e insuficiencia respiratoria y hace necesaria la extirpación del tejido adenoideo para evitar este fenómeno y sus complicaciones. En nuestro Instituto hemos tratado nueve pacientes con este grado de complicación.

### **Estenosis subglótica**

La mayor parte de las veces sobreviene luego de la intubación endotraqueal prolongada. Se relaciona con ciertas enfermedades granulomatosas, como la granulomatosis de Wegener. Pueden padecerla niños y adultos. En los primeros se debe a un engrosamiento del cono elástico situado en la región subglótica o, excepcionalmente, por una anomalía en el cartílago cricoides. El estridor puede ocurrir con infecciones de la vía respiratoria superior, con síntomas parecidos a los del croup.

### **Edema laríngeo**

Se origina por una reacción anafiláctica por sensibilidad alérgica a alimentos, medicamentos, picadura de insectos, o por una reacción anafilatoide a sustancias volátiles, etc. Siempre deben realizarse pruebas específicas para conocer el o los factores desencadenantes y ofrecer el tratamiento específico y la enseñanza correspondiente para poder recurrir a la epinefrina. El tratamiento incluye, de inmediato, la administración de epinefrina subcutánea o intramuscular, mantener la vía aérea, la respiración y la circulación. Casi siempre se requiere prescribir antihistamínicos parenterales y glucocorticoesteroides.

### **Aspiración de cuerpo extraño**

Puede tratarse de un evento que pone en peligro la vida. El diagnóstico siempre deberá considerarse en el lactante mayor y en el paciente en edad preescolar, con estridor. La incidencia pico es entre los 12 y 36 meses, y es más común en niños que en niñas.<sup>12</sup> Debido a la labilidad y flexibilidad de la laringe de los niños pequeños y a su proximidad con el esófago, los cuerpos extraños en el esófago también pueden causar estridor. La aspiración de cuerpos extraños también ocurre en pacientes debilitados, con deficiencias neuromusculares y en los que tienen problemas y disfunción en el proceso de deglución a consecuencia de enfermedades músculo-esqueléticas. Si bien los estudios de imagen pueden ayudar a ubicar el cuerpo extraño, la mayor parte del material aspirado, como la comida, suele ser orgánico y radiolúcido.

### **Otras anomalías**

Las neoplasias benignas y malignas de la laringe pueden causar disnea. Ésta y el estridor en los pacientes fumadores deben vigilarse por la posibilidad de una neoplasia. Cualquier persistencia de disfonía, o cambios en la calidad o timbre de la voz deben considerarse elementos para decidir la realización de la endoscopia laríngea diagnóstica. Los tumores en estadios iniciales son curables.

Los pólipos de las cuerdas vocales también pueden causar disnea si son lo suficientemente grandes. Para restablecer la normalidad deber retirarse mediante un procedimiento quirúrgico. Los granulomas que aparecen en las cuerdas vocales (también de gran tamaño) pueden causar síntomas obstructivos. La mayor parte de los nódulos, pólipos y el edema de Reinke aparecen a consecuencia de traumatismos repetitivos de las cuerdas vocales o fonotrauma. La regeneración aberrante de la lámina propia o la membrana basal secundaria al daño lastiman las cuerdas vocales. El edema de Reinke se manifiesta con inflamación difusa de las cuerdas vocales y su aparición se relaciona con el tabaquismo. Conforme más se lesiona la laringe, más se lastiman las cuerdas vocales y la voz se afecta por: 1) prevenir la aposición total de las cuerdas vocales que disminuyen el efecto Bernoulli entre las cuerdas y 2) interferir con la progresión de la onda en la mucosa (por ejemplo, el quiste intracordal).

Los quistes saculares laríngeos puede provocarlos una obstrucción del ventrículo laríngeo; es posible que se llenen de líquido en forma progresiva y afecten la vía aérea. Si el saco se llena con aire se denomina laringocele. Varias membranas laríngeas también pueden causar obstrucción de la vía aérea en diferentes sitios de la laringe. En la mitad de los casos las lesiones vasculares en la laringe se relacionan con hemangiomas cutáneos; los pacientes pueden tener estridor progresivo que se acentúa con el llanto o con infecciones virales de la vía aérea superior. Algunas veces las lesiones desaparecen sin tratamiento.<sup>13</sup>

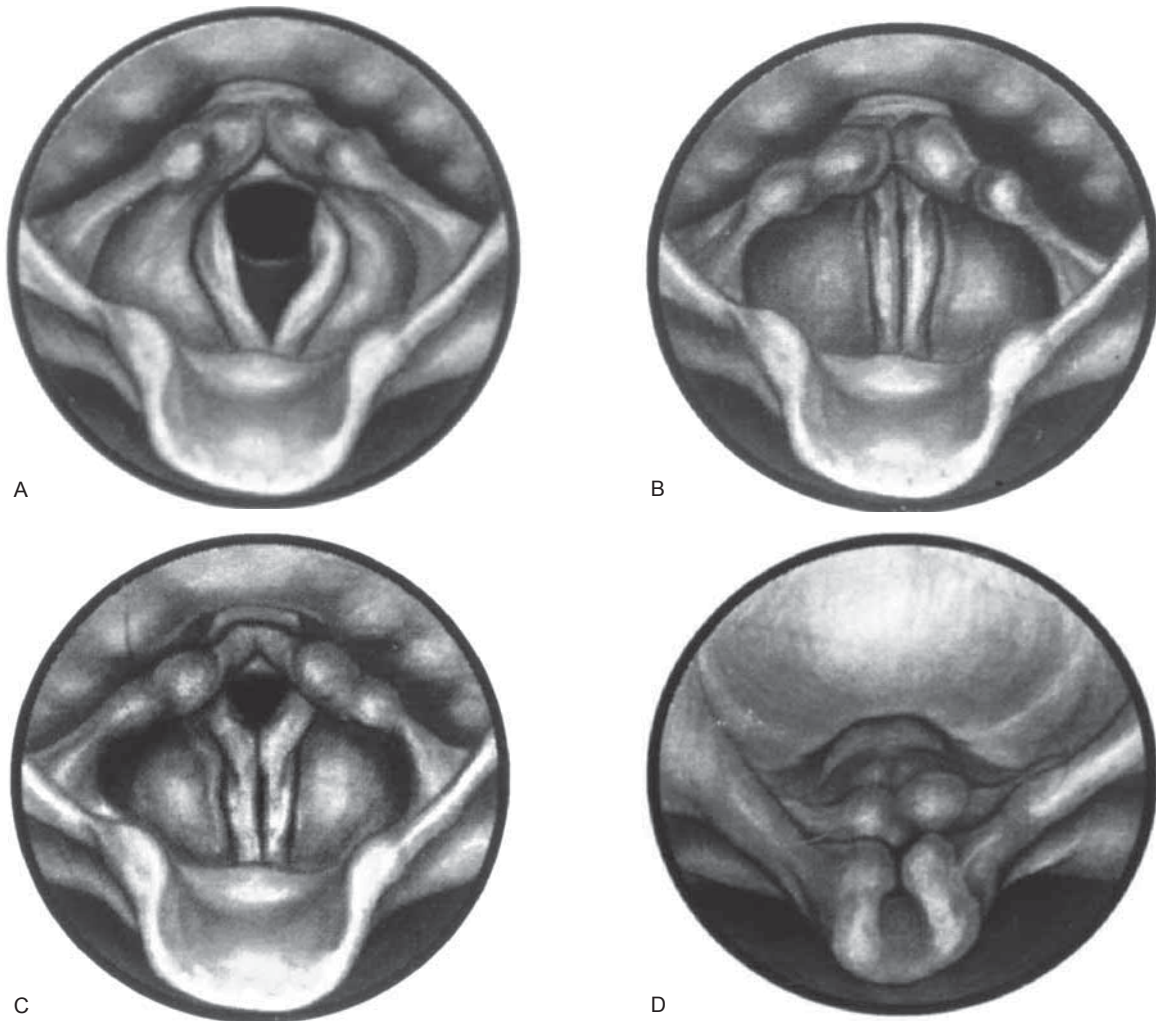
### **DISFUNCIÓN LARÍNGEA**

Son muchos los síndromes o las enfermedades que pueden ocasionar movimientos anormales inspiratorios

o espiratorios de las cuerdas vocales; estos síndromes parecen tener, por lo menos en forma parcial, un componente funcional y orgánico. Si bien pueden estar involucradas diferentes anomalías, los síndromes son parte de un espectro de movimientos anormales de las cuerdas vocales. Estas enfermedades de la función laríngea pueden ocurrir en niños, adolescentes y adultos.<sup>9</sup> La disnea que se relaciona con estas enfermedades laríngeas puede provocarla el movimiento anormal de las cuerdas vocales en forma voluntaria, como en el caso de la enfermedad de Munchausen o, en forma involuntaria.<sup>14</sup>

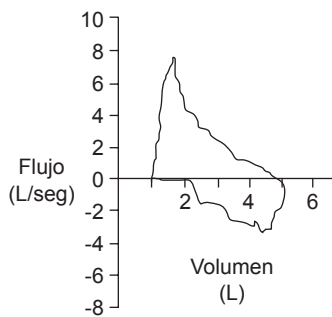
### Movimiento paradójico de las cuerdas vocales o disfunción de éstas

En algunos pacientes las cuerdas vocales se cierran en forma inapropiada durante la inspiración, circunstancia que obstruye el paso del aire y produce disnea y sensación de ahogamiento. El cierre de las cuerdas vocales verdaderas durante la inspiración o espiración deja una pequeña apertura posterior en forma triangular (hendidura); esto es lo que distingue a este padecimiento y hace el diagnóstico de la disfunción (figuras 3A, 3B y 3C). El patrón de referencia para el diagnóstico es la rinofaringola-



**Figura 3.** A) Glotis. Fase media inspiratoria aducción normal. B) Glotis. Fase media inspiratoria cierre de cuerdas vocales (VCD). C) Glotis. Adicción en fase media inspiratoria con hendidura posterior (VCD), presentación típica. D) Glotis. Laringoespasmio en fase inspiratoria (prolapso de estructuras periglóticas).

ringoscopia. Otras enfermedades relacionadas con movimientos anormales de las cuerdas vocales no tienen cierre anormal durante la inspiración. Los pacientes con movimiento paradójico de las cuerdas vocales pueden tener aplanamiento de la curva inspiratoria en las pruebas de función pulmonar (FIF 50%) o una relación del FEF 50 / FIF 50 mayor de 1.0. (En 65% de 27 pacientes con diagnóstico de disfunción de las cuerdas vocales en nuestro instituto). Sin embargo, posee un valor predictivo negativo pobre; por ello no es sensible (figura 4).



**Figura 4.** Curva inspiratoria truncada. Típica en VCD (disfunción de cuerdas vocales). Paciente con asma bronquial y VCD.

La espirometría que se realiza cuando hay síntomas es más sensible para demostrar obstrucción extratorácica y demuestra de manera excelente la contribución de asma a los síntomas que manifiestan los pacientes.

Las cuerdas vocales también pueden cerrarse en forma inapropiada durante la espiración o durante todo el ciclo respiratorio.<sup>15</sup> La aproximación de las cuerdas vocales falsas a través de la apertura glótica, conocida como plica disfonía ventricularis, o fonación ventricular, puede causar disfonía, afonía o voz ronca; sin embargo, no parece causar disnea.<sup>16</sup>

Los pacientes suelen padecer disnea, opresión de garganta, cambios en la voz, dificultad para la inspiración, sibilancias, estridor, tos, opresión torácica alta y dificultad para respirar. Los ataques ocurren sobre todo durante el día: inician y terminan abruptamente. La cianosis, hipoxia y paro respiratorio son inconsistentes con disfunción de las cuerdas vocales no complicada. La disfunción de las cuerdas vocales es una afección que con frecuencia se semeja

o confunde con asma<sup>17,18,19</sup> o con broncoespasmo inducido por ejercicio (cuadro 2). Se ha confundido con anafilaxia o angioedema. Debido al progreso en el tratamiento del asma, la disfunción de las cuerdas vocales se observa y diagnostica cada vez con mayor frecuencia. Su prevalencia real se desconoce, pero puede coexistir incluso en 40% de los pacientes referidos al especialista por asma de difícil control que no reaccionan favorablemente al tratamiento médico máximo.<sup>19,20,21</sup> La disfunción de las cuerdas vocales puede acompañarse de sibilancias, precipitarla el ejercicio, reaccionar favorablemente al tratamiento con beta-2 agonistas y confundirse con asma.<sup>9</sup> En otras ocasiones suele coexistir disfunción de las cuerdas vocales y asma en el mismo individuo.<sup>19,21</sup> En nuestro instituto 30% de nuestros pacientes con disfunción de las cuerdas vocales también padecen asma.

**Cuadro 2.** Diagnóstico diferencial. Disfunción de cuerdas vocales (VCD) vs broncoespasmo inducido por ejercicio (EIB)

	VCD	EIB
F > M	+	-
Opresión de tórax	+ / -	+
Opresión en la garganta	+	-
Estridor	+	-
Inicio de síntomas	< 5 minutos	> 3-10 minutos
Recuperación	5-10 minutos	15-60 minutos
Respuesta a B2 agonistas	-	+

Existen varios subtipos de disfunción de las cuerdas vocales. Algunas veces comienza después de una infección viral de las vías respiratorias superiores,<sup>22,23</sup> posterior a la exposición aguda de irritantes o sustancias volátiles inhalables y suele agravarse por situaciones de estrés<sup>24,25,26</sup> o aparecer luego de una rinosinusitis con escurrimiento retro-nasal crónico.<sup>27,28,29</sup> También se ha relacionado con reflujo supragastroesofágico o reflujo laringofaríngeo.<sup>30</sup> Más adelante se exponen las pautas que se siguieron para el diagnóstico diferencial con reflujo laringofaríngeo (cuadro 3). En nuestra casuística, el reflujo supragastroesofágico o laringofaríngeo se encontró en 37% de los pacientes (cuadro 4). La disfunción de las cuerdas vocales se ha relacionado

**Cuadro 3.** Reflujo gastrolaríngeo (LPR) diagnóstico diferencial

	<i>LPR</i>	<i>Infección</i>	<i>Rinosinusitis (escurrimiento retronasal)</i>	<i>Alergia</i>	<i>Lesión de cuerdas vocales benigna</i>	<i>Lesión de cuerdas vocales maligna</i>
Ronquera	Fluctúa	Aguda, se resuelve	Aguda/crónica o recurrente	Fluctúa	Constante	Progresiva
Odinofagia	Común (con tos, carraspera)	Sí	Rara vez	No	Secundario a tensión muscular	Focal tardío y referido
Hallazgos laríngeos	Edema, granuloma, eritema, pseudosulcus	Eritema, edema	Secreciones (espesas, mucoides) edema	Edema, secreciones líquidas, mucosa azulosa	Nódulos, pólipos, quistes, cicatrices	Ulceraciones, lesiones exofíticas (masas eritematoblanquecinas, rigidez de tejidos)
Factores agravantes	Tabaco, obesidad, dieta, estilo de vida	Infección sistémica, inmunosupresión	GLR, alergia, tabaco	Medio ambiente. Estacional, persistente	Tabaco, trauma vocal, abuso de voz, GLR	Tabaco (común), GLR, abuso de alcohol

Fuente: JAMA 2005;234:1534.

**Cuadro 4.** Instituto privado de alergia, inmunología y vías respiratorias. Disfunción de cuerdas vocales (VCD)

<i>Factores asociados</i>	<i>Jóvenes (menores de 21 años)</i>	<i>Adultos (mayores de 21 años)</i>
Aplanamiento de la curva inspiratoria	3/7	12/20
Anormalidad de p. función pulmonar, 55% (15 de 27)	2/7	6/20
Disminución de FEV1 29.6% Depresión-ansiedad, 81% (22 de 27)	5/7	17/20
Ejercicio	4/7	5/20
Irritantes	1/7	6/20
Reflujo laringofaríngeo, 37% (10 de 27)	2/7	8/20
En tratamiento con corticoides sistémicos, 33%	3/7	6/20

27 pacientes con VCD consultados en nuestro Instituto entre 2004 y 2006. Relación de edades y factores asociados o precipitantes. Sólo 3 adultos del sexo masculino fueron observados, los 3 asociados con reflujo laringofaríngeo (LPR) y 1 de ellos con depresión /ansiedad.

con disfunción psicológica (desde estrés leve, personalidad pasiva dependiente, reacciones de ajuste, somatización, enfermedad obsesivo-compulsiva, abuso sexual, problemas conversivos, ansiedad, depresión y trastorno bipolar). Muchos pacientes afectados han mostrado dificultad para expresar enojo, tristeza o ira.<sup>19,31</sup>

Algunos pacientes suelen obtener ganancia secundaria de su "asma", pero no son capaces en

forma consciente de reproducir sus síntomas de obstrucción de la vía aérea superior cuando se les solicita u ordena el médico.<sup>19</sup> La mayoría de los pacientes con disfunción de las cuerdas vocales no lo están inventando, fingiendo o creando; ellos creen sinceramente que tienen asma, y se muestran poco receptivos o incrédulos y rechazan un diagnóstico alternativo que explique sus síntomas.<sup>19</sup>

Algunos investigadores consideran que la disfunción de las cuerdas vocales es una forma de reacción conversiva y la describen como un problema funcional de la laringe que semeja asma en su presentación clínica.<sup>19</sup> Además, se ha sugerido que los reflejos laríngeos pueden estar alterados o ser anormales; esto es, tener un bajo umbral para provocar espasmo de las cuerdas vocales en pacientes con reacciones conversivas histéricas.<sup>16,19</sup>

La disfunción de las cuerdas vocales puede ser transitoria y de alivio espontáneo en 72 horas;<sup>32</sup> sin embargo, en otros casos perdura meses o años y escapa a la habilidad y pensamiento diagnóstico del gremio médico.<sup>31</sup> Aunque a veces la disfunción de las cuerdas vocales pueda resolverse espontáneamente, creemos que acarrea consigo un fuerte componente funcional que hace más complejo su tratamiento, que en muchas ocasiones tiene que ser multidisciplinario. Si bien la mayor parte de los estudios demuestra que los pacientes con disfunción de las cuerdas vocales son primordialmente del sexo



femenino, entre los 25 y 40 años de edad, y en su gran mayoría ligados de alguna manera a la profesión médica, en nuestro instituto la presentación ha sido diversa: 25% son menores de 21 años, 50% entre 21 y 40 años y 25% en mayores de 40 años; 3 de 27 pacientes diagnosticados entre los años 2004 y 2006 son de sexo masculino (cuadro 4).

Los resultados de laboratorio, incluidos la determinación de gases arteriales, la desaturación de hemoglobina, el gradiente de oxígeno alvéolo-arterial son casi siempre normales en los pacientes con disfunción de las cuerdas vocales. Las pruebas de reto con metacolina o histamina pueden inducir aducción de las cuerdas vocales o anomalías en la porción inspiratoria de la curva flujo volumen, hasta en 60% de los pacientes con disfunción de las cuerdas vocales. Sin embargo, es difícil diferenciar entre pacientes individuales con disfunción de las cuerdas vocales, ésta con asma y asma sola, basado sólo en el reto con metacolina.<sup>33</sup> Existen algunos reportes aislados de pacientes que han experimentado hipoxia y cianosis, un reporte menciona tres pacientes que requirieron traqueostomía.<sup>22</sup>

El reto con ejercicio puede inducir aducción de las cuerdas vocales o anomalías inspiratorias en la curva flujo-volumen. La mayor parte son estudios de casos.

El tratamiento deberá enfocarse a la causa o causas provocadoras de disfunción de las cuerdas vocales. En forma aguda ayuda la terapia de lenguaje, el heliox (que tiene menor densidad que el aire ambiental u oxígeno), lidocaína al 4% inhalada, reacondicionamiento respiratorio, técnicas de relajación, etcétera.

El tratamiento posterior consiste en terapia de lenguaje y habla, más o menos psicoterapia. Si existen síntomas de LPR se indicarán dosis altas de inhibidores de bomba de protones durante tres meses.

En la terapia del lenguaje y del habla, centro del tratamiento, el terapeuta le enseña al paciente técnicas respiratorias, respiración diafragmática, relajación de laringe y estructuras anexas. El reconocimiento de sus crisis, el verse la laringe por endoscopia y la retroalimentación de su problema

ayudará a superarlas. Además, el manejo psicológico o psiquiátrico puede ser de gran utilidad para demostrar cualquier problema concomitante con estrés u otro problema psicológico-psiquiátrico.<sup>34</sup> Deberán tratarse en forma adecuada las causas concomitantes, como el síndrome de escurrimiento retrorinal, el reflujo gastrosupraesofágico y el asma. Siempre se necesitará la ayuda de facultativos con experiencia en laringe.<sup>34-37</sup>

## DISCINESIA LARÍNGEA DEBIDA A OTRAS CAUSAS

### Parálisis de cuerdas vocales

Una de las causas más comunes de movilidad anormal de las cuerdas vocales es la parálisis bilateral. Puede resultar por daño en el nervio recurrente laríngeo durante la cirugía de tiroides o cuello realizada con anterioridad. Existen diferentes grados de parálisis y la disnea puede manifestarse con el ejercicio y sibilancias o respiración ruda y ruidosa, sobre todo durante la noche. Esta afección puede diagnosticarse erróneamente como asma, y el diagnóstico correcto no hacerse durante años. El estudio endoscópico es indispensable, lo mismo que el diagnóstico.

La parálisis congénita de cuerdas vocales puede ser uni o bilateral. El tipo bilateral es más común y puede relacionarse con defectos en el sistema nervioso central. Si las cuerdas vocales están en aducción, la voz o llanto pueden ser normales, el estridor sobreviene luego del ejercicio, llanto o inflamación. El diagnóstico se realiza con endoscopia. En caso de parálisis bilateral de las cuerdas vocales podrá requerirse la traqueostomía.

### Disfonía espástica

Es un problema poco frecuente del habla y lenguaje que puede ocurrir en aducción y abducción. La forma en aducción puede producir anomalías en los patrones del habla, con fonación en *staccato* y tonos altos con interrupciones cortas en la voz, producido por hiperaducción de las cuerdas vocales verdaderas y falsas.<sup>38</sup> La disfonía espástica de aductores no parece causar disnea. Los pacientes con disfonía espástica abductora tienen abducción

de las cuerdas vocales, que produce voz ruidosa "tipo respiratoria". También pueden experimentar disnea con el ejercicio debido a la incapacidad de cerrar en forma eficaz la apertura glótica para una fijación torácica adecuada.<sup>39</sup> El tratamiento es variable y depende de la selección del paciente. La terapia de lenguaje y habla ayuda mucho; cualquier otro factor que contribuya a problemas psicológicos o neurológicos complicados tendrá que tratarse en forma específica.<sup>39</sup>

### Síndrome de Meige

Su característica sobresaliente son los espasmos distónicos de los músculos craneales, incluida la musculatura laríngea.<sup>40</sup> Los pacientes pueden padecer espasmos del músculo orbicular del ojo que les causan blefaroespasma bilateral y pueden tener espasmos de los frontales y afectar los músculos faciales.<sup>40</sup> Pueden presentar aducción aguda de las cuerdas vocales verdaderas en inspiración o en espiración con la consecuente pérdida de la conciencia. Pueden requerir traqueostomía. Lo común es que el síndrome de Meige se manifieste alrededor de la sexta década de la vida, con síntomas leves que empeoran en forma progresiva, con exacerbaciones y remisiones.<sup>40</sup> Su causa se desconoce. Cuando se sospeche debe referirse al paciente para una evaluación neurológica y si la laringe está involucrada con el otorrinolaringólogo y terapeuta de voz y lenguaje.

### Laringoespasma

El cierre laríngeo reflejo, o laringoespasma, o laringitis espástica, puede ocurrir en respuesta a la estimulación de la glotis o área supraglótica. El cierre de la glotis durante el acto de deglución o la estimulación faríngea son prioritarios sobre cualquier control voluntario de la función laríngea. El laringoespasma provoca un reflejo de cierre inapropiado de las estructuras laríngeas en: las cuerdas vocales verdaderas, las cuerdas vocales falsas, y los pliegues supraglóticos. Suele persistir más allá de la duración del estímulo. El mecanismo se desconoce.<sup>41</sup> Aunque la mayoría de los casos de laringoespasma se resuelven sin complicaciones serias, puede existir paro cardíaco y muerte por una obstrucción laríngea

completa.<sup>41</sup> Además, se ha reportado edema pulmonar como secuela de laringoespasma. Esto ocurre aparentemente como resultado de los esfuerzos respiratorios prolongados en contra de una apertura glótica cerrada.<sup>42</sup>

El laringoespasma puede tener múltiples causas: durante la anestesia general sucede sobre todo en niños y menos en adultos. Se ha descrito en pacientes con anormalidades metabólicas, incluida la hipocalcemia secundaria a hipoparatiroidismo.<sup>43</sup> En nuestro instituto hemos diagnosticado laringoespasma producido por reflujo gastroesofágico o reflujo faringolaríngeo (LPR) en 60% de los casos sin manifestaciones clínicas evidentes, mismo que mejoró con el tratamiento antirreflujo; posterior a rinosinusitis y síndrome de escurrimiento retrorinal, posterior al contacto con sustancias volátiles o irritantes (cloro, amoníaco, productos de belleza, capsaicina, chile). Las estrategias en el tratamiento dependerán de la urgencia misma y de la causalidad, desde la intubación endotraqueal, dislocación de la articulación temporomandibular para elongar el músculo tirohioideo, epinefrina o lidocaína intranasal o a través de aerosol terapia, succinilcolina endovenosa o intramuscular seguida de intubación (debido a laringoespasma ocurrido durante cirugía), y traqueostomía de urgencia.<sup>42,43</sup>

En nuestro instituto privado de alergia, inmunología y vías respiratorias en el periodo 2004-2006 se diagnosticaron 62 casos de laringoespasma. Los factores precipitantes más importantes fueron: síndrome de escurrimiento retrorinal (posinfección), reflujo laríngeo faríngeo (LPR), o la coexistencia de ambos. En jóvenes menores de 21 años de edad predominó el síndrome de escurrimiento retrorinal posinfeccioso, mientras que en adultos mayores de 21 años, 60% tenía la coexistencia de ambos y 40% sólo reflujo laríngeo faríngeo.

### Prolapso laríngeo inducido por ejercicio

Se ha confundido y mal interpretado como asma inducida por ejercicio. Su característica sobresaliente es el movimiento anormal de la región aritenoides, con colapso de las uniones ariepiglóticas anterior y medial que dan como resultado el cierre subtotal de

la laringe. Esto sucede durante el ejercicio intenso y máximo esfuerzo donde el paciente padece disnea extrema y estridor audible. Estos síntomas, que son resistentes al tratamiento con beta agonistas, desaparecen espontáneamente al cesar el ejercicio. Con frecuencia los pacientes se diagnostican con asma inducida por ejercicio y se les trata para este padecimiento sin alivio.

El diagnóstico se efectúa con laringoscopia flexible durante el ejercicio. La espirometría con curvas flujo-volumen son de ayuda y demuestran una curva inspiratoria plana anormal sugerente de obstrucción extratorácica variable. El tratamiento es quirúrgico y consiste en la remoción con láser de la mucosa sobrante y superflua en las uniones ariepiglóticas.<sup>44,45</sup>

#### Agradecimiento

Expreso mi agradecimiento a la Dra. Karen Kost (jefa de la división de otorrinolaringología, cirugía de cabeza y cuello, laboratorio de voz y patología laríngea del Montreal General Hospital, McGill University, Montreal, Canadá) y profesores asociados. A la doctora Susan Brugman de la división de neumología del Nacional Jewish Hospital, Denver, Co. A los doctores Omar Cadena Torrero y Eugenio Salas G, otorrinolaringólogos, profesores de la Universidad Veracruzana, a todos ellos por compartir sus experiencias y conocimientos en patología laríngea y métodos diagnósticos. De igual manera, a nuestro personal asistencial en video endoscopia, pruebas de función nasal y pulmonar y terapia de voz y de lenguaje, Martha Rojas, Susana Olivares, Liliana García, Carmen Vázquez y al ingeniero en sistemas computacionales de nuestro instituto Alberto Gutiérrez. Muchísimas gracias por su entusiasmo, entrega y dedicación a su trabajo.

#### REFERENCIAS

- O'Hollaren, M. When dyspnea comes from the larynx. *J Resp Dis* 1991;12:9.
- Wood RP, Jafet BW, Cherniak RM. Laryngeal dysfunction and pulmonary disorders. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1986;94:374.
- Higgenbottam T. Narrowing of glottis opening in humans associated with experimentally induced bronchoconstriction. *J Appl Physiol* 1980;49:403.
- Sacre, HJA. Rinofaringolaringoscopia flexible en la evaluación de pacientes con problemas alérgicos y de vías respiratorias altas. *Revista Alergia Mexico* 1996;43:157-64.
- Carney IK, Gibson PG, Murree-Allen K, Salos N, et al. A systematic evaluation of mechanisms in chronic cough. *Am J Respir Crit Care Med* 1997;156:211-6.
- Higgenbottam T, Payne J. Glottis narrowing in lung disease. *Am Rev Respir Dis* 1982;125:746.
- Ward PH, Hanson DG, Berci G. Observations on central neurologic etiology for laryngeal dysfunction. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1981;90:430.
- Alberti PW. The diagnostic role of laryngeal stroboscopy. Symposium of advances in otolaryngologic diagnosis. *Otolaryngol Clin North Am* 1978;11:347.
- O'Hollaren MT. Masqueraders in clinical allergy: Laryngeal dysfunction causing dyspnea. *Ann Allergy* 1990;65:351-57.
- Fearon B, Crysedale WS, Bird R, et al. Subglottic stenosis of the larynx in the infant and child: Methods of management. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1978;87:645-48.
- Jones SR, Myers EN, Barnes L, et al. Benign neoplasms of the larynx. *Otolaryngol Clin North Am* 1984;17:151-178.
- O'Hallaren MT, Tank JE. Shortness of breath, cough, and wheezing in a 67-year-old man (Review of foreign body aspiration). *Ann Allergy* 1991;66:289-93.
- Benjamin B, Carte P. Congenital laryngeal hemangioma. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1983;92:448-55.
- Downing ET, Braman SS, Fox MJ, et al. Factitious asthma. Physiologic approach to diagnosis. *JAMA* 1982;248:2878.
- Kivito S, Bibi H, Schwarz Y, et al. Variable vocal cord dysfunction presenting as wheezing and exercise-induced asthma. *J Asthma* 1986;23:241.
- Appleblatt NH, Baker SR. Functional upper airway obstruction. A new syndrome. *Arch Otolaryngol* 1981; 107:305.
- Brugman S.M, Simons SM. Vocal cord dysfunction: don't mistake it for asthma. *The Physician and Sportsmed* 1998;26:63-85.
- Brugman S. The "Choked up" Patient. Newsletter of the Integrated Division of Allergy, Immunology and Rheumatology at National Jewish Center and The Children's Hospital 2001;3:1-5
- Christopher KL, Wood RP, Eckert RC, Blager FB, Raney RA, Souhrada JF. Vocal cord dysfunction presenting as asthma. *N Engl J Med* 1983; 308:1566-70.
- Wood RP II, Milgrom H. Vocal cord dysfunction. *J Allergy Clin Immunol* 1996;98:481-5.
- Bahrainwala AH, Simon MR. Wheezing and vocal cord dysfunction mimicking asthma. *Curr Opin Pulm Med* 2001;7:8-13.
- Van den Hoogen, BG, De Jong JC, Groen J, et al. A newly discovered human pneumovirus isolated from young children with respiratory tract disease. *Nat Med* 2001;7:719-24.
- Teran LM, Johnston SL, Schroder JM, Church MK, Holgate ST. Role of nasal interleukin-8 in neutrophil recruitment and activation in children with virus induced asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 1997;155:1362-6.
- Rogers JH. Functional inspiratory stridor in children. *J Laryngol Otol* 1980; 94:669.
- Brown TM, Merritt WD, Evans DL. Psychogenic vocal cord dysfunction masquerading as asthma. *J Nerv Ment Dis* 1988; 176:308.
- Kattan M, Ben-Zvi Z. Stridor caused by vocal cord malfunction associated with emotional factors. *Clin Pediatr* 1985; 24:158.
- Bucca C, Rolla G, Scappaticci E, et al. Extrathoracic and intrathoracic airway responsiveness in sinusitis. *J Allergy Clin Immunol* 1995;95:52-59.

28. Bucca C, Rolla G, Brussino L, De Rose V, Bugiani M. Are asthma-like symptoms due to bronchial or extrathoracic airways dysfunction? *Lancet* 1995; 346:791-5.
29. Nicholson KG, Kent J, Ireland DC. Respiratory viruses and exacerbations of asthma in adults. *BMJ* 1993;307:982-6.
30. Rolla G, Colgrande P, Magnano M, et al. Extrathoracic airway dysfunction in cough associated with gastroesophageal reflux. *J Allergy Clin Immunol* 1998;102:204-9.
31. Rodenstein DO, Francis C, Stanescu DC. Emotional laryngeal wheezing: A new syndrome. *Am Rev Respir Dis* 1983;127:354.
32. Kellman RM, Leopold DA. Paradoxical vocal cord motion: An important cause of stridor. *Laryngoscope* 1982; 92:58.
33. Perkins PJ, Morris MJ. Vocal cord dysfunction induced by methacholine challenge. *Chest* 2002;122:1988-93.
34. Earles J, Kerr B, Kellar M. Psychophysiologic treatment of vocal cord dysfunction. *Curr Allergy Asthma Rep* 2003;6:669-71.
35. Tilles SA. Vocal cord dysfunction in children and adolescents. *Curr Allergy Asthma Rep* 2003;6:467-72.
36. Jonaitis L, Pribuisiene R, Kupcinskas L, Oloza V. Laryngeal examination is superior to endoscopy in the diagnosis of the laryngopharyngeal form of gastroesophageal reflux disease. *Scand J Gastroenterol* 2006;41(2):131-7.
37. Karkos PD, Wilson JA. Empiric treatment of laryngopharyngeal reflux with proton pump inhibitors: a systematic review. *Laryngoscope* 2006;116 (1):144-8.
38. Friedman M, Toriumi D, Grybauskas VT. Implantation of a recurrent laryngeal nerve stimulator for the treatment of spastic dysphonia. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1989;98:130.
39. Blitzer A, Brin MF, Fahn S. Clinical and laboratory characteristics of focal laryngeal dysphonia: Study of 110 cases. *Laryngoscope* 1988;98:636.
40. Tolosa E, Kulisevsky J, Fahn S. Meige syndrome: Primary and secondary forms. *Adv Neurol* 1988;50:509.
41. Roy WL, Lerman J. Laryngospasm in pediatric anaesthesia. *Can J Anaesth* 1988;35:93.
42. Johnson LA. Immediate reserval of severe laryngospasm by intranasally instilled lidocaine with epinephrine. *Ann Emerg Med* 1985;14:275.
43. Langevitz P, Fichman B, Cabili S. Recurrent laryngospasm: A neglected symptom of hypoparathyroidism. *South Med J* 1985;78:1400.
44. Bjomsdottir US. Exercise induced laryngeal prolapse. *Int Sports Med* 2002;3(2).
45. Bjomsdottir US, et al. Exercise-induced laryngomalacia: A mimicker of exercise-induced asthma and exercise-induced vocal cord dysfunction. *Annals Allergy Asthma Immunol* 2000;85:387-9.

## Congreso Internacional Inmunoterapia en Alergología

Del 3 al 5 de octubre del 2007

Balneario Santa Lucía, Camagüey, Cuba

### Temas

Asma	Pruebas cutáneas e inmunoterapia
Alergia de las vías respiratorias superiores	Métodos estandarizados para la inducción de esputo en la investigación de inflamación de la vía aérea en asma y tos crónica
Conjuntivitis alérgica	Diagnóstico <i>in vitro</i> en las enfermedades alérgicas
Alergia a insectos	Evidencias científicas de la inmunoterapia
Alergia a fármacos	Reacciones adversas a la inmunoterapia
Alergia alimentaria	
Vacunas antialérgicas. Experiencias nacionales e internacionales sobre producción y calidad	
Adyuvantes de vacunas antialérgicas	

### Informes:

Agencia de Viajes Especializados Universitur  
Tel.: 53-32-292561

[www.sci.sld.cu](http://www.sci.sld.cu)