



Hospital Universitario
de Fuenlabrada

Jornada de Patología y Atención
en el ADOLESCENTE y NIÑO MAYOR
Transición al cuidado en la vida adulta
15 de Febrero 2017



DISFUNCIÓN DE CUERDAS VOCALES

Pablo Morillo Carnero
Neumología Infantil



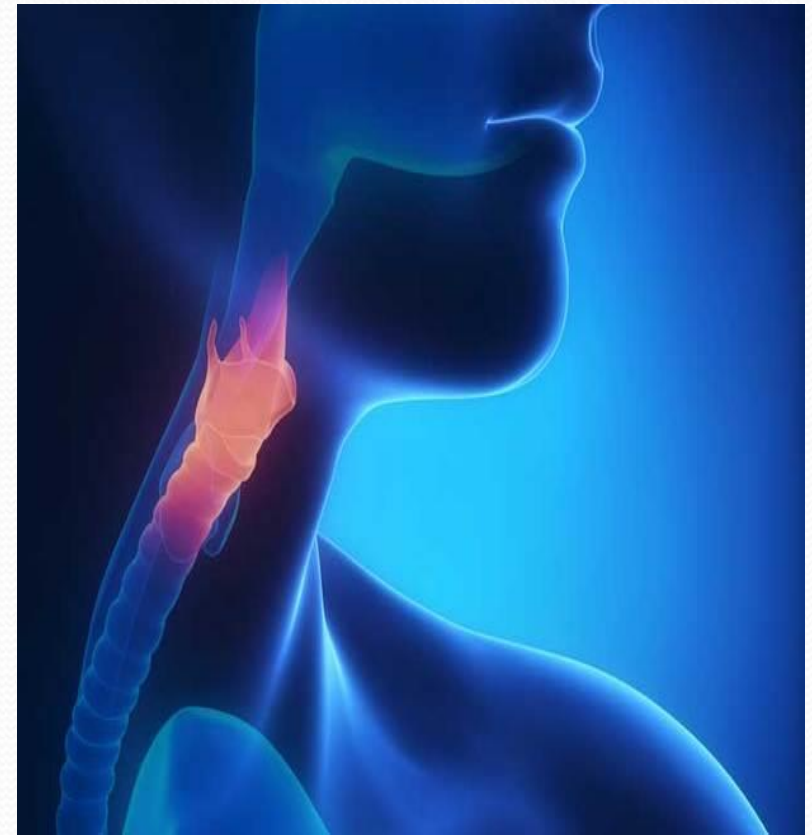
Hospital Universitario La Paz

Hospital de Cantoblanco
Hospital Carlos III

Comunidad de Madrid

ÍNDICE

1. **Introducción**
2. **Antecedentes históricos**
3. **Terminología histórica**
4. **Prevalencia**
5. **Factores precipitantes**
6. **Clínica**
7. **Diagnóstico diferencial**
8. **DCV vs Asma**
9. **Diagnóstico**
10. **Tratamiento**
11. **Pronóstico**
12. **Conclusiones**
13. **Bibliografía**

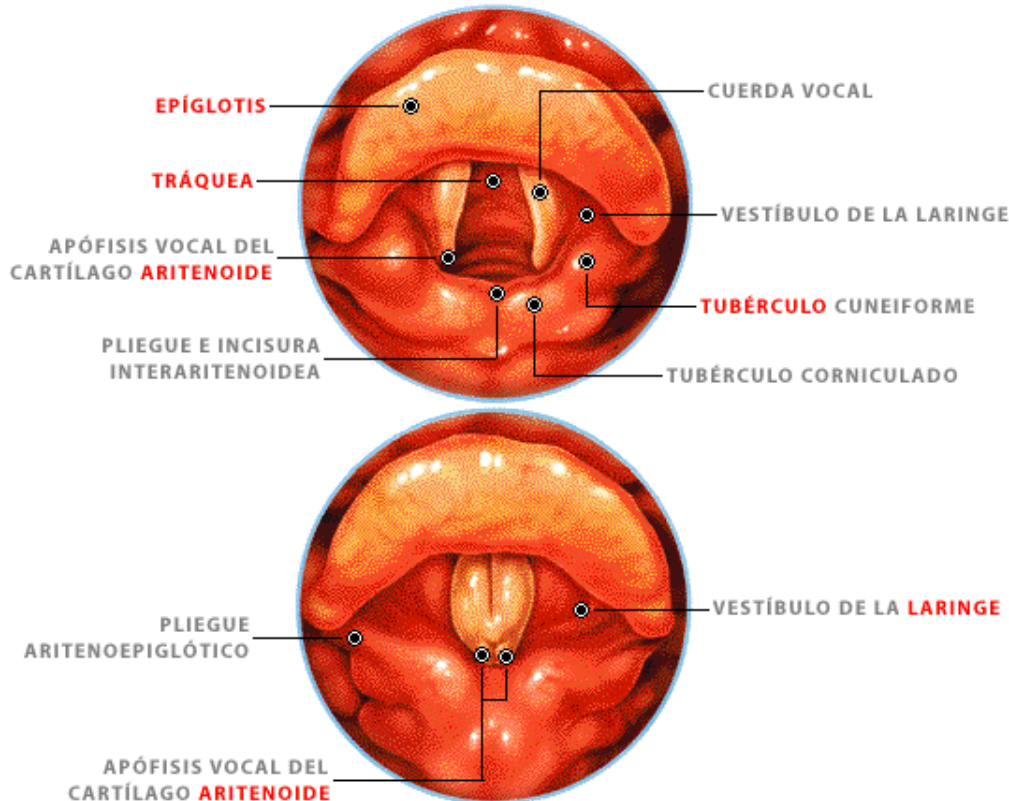


1. Introducción (1)



- La **DISFUNCIÓN DE CUERDAS VOCALES (DCV)** se caracteriza por una **ADDUCCIÓN PARADÓJICA** de las cuerdas vocales durante el ciclo respiratorio.
- Generalmente sucede durante la **INSPIRACIÓN** aunque también en espiración o en ambas.
- Produce un marcado **ESTRIDOR INSPIRATORIO** y **DISNEA**, con un sonido similar al de las sibilancias, por lo que los pacientes son a menudo diagnosticados de asmáticos.
- En ocasiones, durante los episodios agudos, los pacientes han llegado a ser intubados y hasta traqueotomizados.
- Esto se puede evitar si se sospecha esta patología y se diagnostica.

1. Introducción (2)



En la laringe normal las cuerdas vocales verdaderas se separan durante la inspiración y la espiración,

y se aproximan durante la fonación, la deglución, la tos y la maniobra de Valsalva

2. Un poco de Historia..... (1)

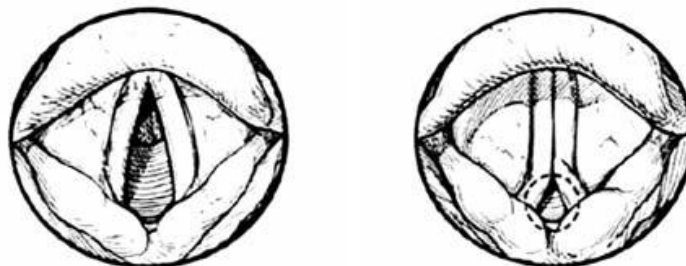


- **1ª descripción: 1842** → **Dunghison** lo describió en una mujer joven atribuyéndolo a una alteración psíquica, lo denominó **CRUP HISTERICO**.
- **1869: McKenzie** observó por primera vez mediante laringoscopia movimiento anormal de cuerdas vocales.
- **1902: Sir William Osler** describió un trastorno que afectaba tanto a la fase ins como espiratoria del ciclo respiratorio.
- **1978: Rogers y Stell** aplicaron el termino de **movimiento paradójico** (pues a su juicio explicaba mejor lo que ocurría en las cuerdas vocales).
- **1981: Appelblant y Baker** realizaron una descripción más precisa del proceso. Al no encontrar patología orgánica dedujeron que existía una **alteración funcional de la vía aérea superior**.



2. Un poco de Historia..... (2)

- **1983** → **Christopher y col.** describieron un síndrome de adducción de cuerdas vocales con una hendidura posterior que se presentaba como el asma, con disnea y respiración ruidosa, al que denominaron, por primera vez, **DISFUNCIÓN DE CUERDAS VOCALES.**





3. Terminología histórica....(1)

Término	Autor / Año
• Estridor de Munchausen	Patterson y col. / 1974
• Pseudoasma	Dailey / 1976
• Obstrucción de la vía aérea superior (VAS) no orgánica	Cormier y col / 1980
• Obstrucción de la vía aérea superior (VAS) funcional	Appelblatt y Baker / 1981
• Asma ficticia	Downing y col / 1982
• Croup espasmódico	Collett y col / 1983
• Sibilancias laríngeas emocionales	Rodenstein y col / 1983
• Obstrucción de VAS psicógena	Barnes y col / 1986
• Discinesia laríngea episódica	Ramírez y col / 1986



3. Terminología histórica....(2)

Término	Autor / Año
• Laringoespasma inducido por ejercicio	Liistro y col. / 1990
• Obstrucción funcional laríngea	Pitchenik / 1991
• Estridor psicógeno	Lund y col / 1993
• Estridor laríngeo funcional	Smith y col / 1993
• Laringoespasma paroxístico episódico	Gallivan y col / 1982
• Croup espasmódico	Collett y col / 1996
• Síndrome de laringe irritable	Morrison y col / 1999
• Movimiento paradójico de las cuerdas vocales	Patel y col / 2004



4. Prevalencia (1)

- **Desconocida, aunque probablemente infradiagnosticada en la práctica clínica.**
- En 1994, en un estudio del Centro Nacional Judío de Inmunología y Medicina Respiratoria llevado a cabo sobre pacientes diagnosticados de **asma refractaria**,
 - >10% tenían una DCV como único diagnóstico.
 - 30 % presentaban DCV y asma.
- En 2003, en un estudio realizado por Brugman sobre 1530 pacientes con DCV, observó que la edad media al diagnóstico en adultos era de 36.5 años y, en población pediátrica, de 14 años.
- La asociación entre DCV y asma es muy frecuente y el diagnóstico de esta primera puede pasar desapercibido a favor del de asma.

-Escribano A. Disfunción de las cuerdas vocales. *An Esp Pediatr* 2002; 56 (Supl 2): 59-63.

-Dunn NM et al. Vocal cord dysfunction: a review. *Asthma Research and Practice*. 2015. 1-9.

-Brugman S. The many faces of vocal cord dysfunction: what 36 years tell us. *Am J Respir Crit Care Med*. 2003; 167(7): A588.



4. Prevalencia (2)

TABLA 1. Demografía de pacientes diagnosticados de movimiento paradójico de las cuerdas vocales

	Número de pacientes	Número/ mujeres (%)	Edad media en el diagnóstico (años)
O'Connell et al ⁴	20	16/80	33
Morris et al ⁵	10	7/70	22,5
Newman et al ¹²	42*	41/98	34,3

*Incluidos los pacientes con disfunción de las cuerdas vocales solamente.

TABLA 2. Demografía de la disfunción de las cuerdas vocales en la edad pediátrica (menores de 18 años)

	Número de pacientes	Número/ mujeres (%)	Edad media en el diagnóstico (años)
Powell et al ¹⁰	20	18/82	14,5
Landwehr et al ¹⁷	7	6/86	14,7



4. Prevalencia (3)

- Más del 80% de los casos son:
 - **mujeres de 30 a 40 años**,
 - con **sobrepeso**,
 - **buen nivel de educación**, y a veces,
 - con **trabajo o conocimientos relacionados con la Medicina**.

- El segundo grupo en importancia son:
 - niños mayores o **adolescentes**,
 - **buen nivel intelectual**,
 - **autoexigentes y perfeccionistas con su rendimiento personal**,
 - **atletas de élite**.

5. Factores precipitantes



➤ EJERCICIO FÍSICO

➤ FACTORES PSICOLÓGICOS:

- Estrés postraumático, ansiedad, depresión, ataques de pánico, trastornos de somatización, historia de abuso sexual en la infancia, trastornos psiquiátricos, sobrepeso, trabajos relacionados con la Medicina.

➤ EXPOSICIÓN A IRRITANTES AMBIENTALES Y OCUPACIONALES:

- Amoníaco, lejía, polvo, humo.

➤ DRENAJE POSTNASAL asociado a la RINOSINUSITIS CRÓNICA

➤ REFLUJO GASTROESOFÁGICO

➤ DROGAS NEUROLÉPTICAS:

- Fenotiacinas.

➤ TRASTORNOS DEL SNC:

- Malformación de Arnold-Chiari, enfermedades miotónicas, enfermedad de la motoneurona y distonías laríngeas.

- Navazo AI y col. Disfunción de las cuerdas vocales en la infancia y la adolescencia. *Revista de la Sociedad otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja* 2011; volumen 2 (Nº 6): 1-8.

- Dunn NM et al. Vocal cord dysfunction: a review. *Asthma Research and Practice*. 2015. 1-9.

6. Clínica (1)



Episodios **agudos** de inicio y final **bruscos**

- **Disnea** con o sin tiraje
- **Estridor laríngeo**
- Puede haber **sibilancias** ins y/o espiratorias, audibles en la región laríngea o en la parte superior del tórax
- **Tos seca**
- **Disfonía**
- **Respiración entrecortada o superficial**
- **Sensación de “tirantez en la garganta o en el pecho”**

- Escribano A. Disfunción de las cuerdas vocales. *An Esp Pediatr* 2002; 56 (Supl 2): 59-63.

- Dunn NM et al. Vocal cord dysfunction: a review. *Asthma Research and Practice*. 2015. 1-9.

- Morris MJ et al. Diagnostic criteria for the classification of vocal cord dysfunction. *Chest* 2010; 138 (5): 1213-1223.



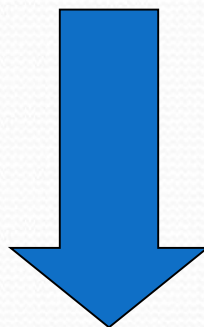
6. Clínica (3)

- Raramente se desencadena por la noche, lo que ayuda a diferenciarlo del **asma**
- Durante el episodio agudo, el paciente es capaz de **aguantar la respiración** y de **jadear** (ambas cosas resultan imposibles para un asmático)



6. Clínica (4)

Dificultad respiratoria leve



Obstrucción total de la vía aérea

- Escribano A. Disfunción de las cuerdas vocales. *An Esp Pediatr* 2002; 56 (Supl 2): 59-63.
- Dunn NM et al. Vocal cord dysfunction: a review. *AsthmaResearch and Practice*. 2015. 1-9.



6. Clínica (5)

- La **SpO2** se mantiene en los límites de la normalidad, siendo excepcional la presencia de hipoxemia e hipercapnia.
- La **Rx Tórax** suele ser normal.
- **Inter crisis** el paciente está **asintomático**.



7. Diagnóstico diferencial (1)

1) DCV	
<ul style="list-style-type: none">• Psicógena	Trastorno de somatización, trastorno de conversión, abuso, ansiedad, depresión, Munchausen.
<ul style="list-style-type: none">• Por ejercicio	Ejercicio.
<ul style="list-style-type: none">• Irritativa	Irritantes químicos, estímulos olfatorios, ERGE, reflujo laringofaríngeo, rinitis, goteo postnasal, sinusitis.
2) Laringoespasmo	Intubación, manipulación de la vía aérea, laringoespasmo mediado por IgE, aspiración nocturna.
3) Paresia / Parálisis de cuerda vocal	Intubación prolongada, lesión del nervio vago o del laríngeo recurrente durante cirugía torácica o tiroidea, idiopática.



7. Diagnóstico diferencial (2)

4) Enfermedades infecciosas	Epiglotitis, bronquiolitis, laringotraqueobronquitis (croup), laringitis, absceso faríngeo, difteria, tos ferina, papilomatosis laríngea.
5) Enfermedades reumatológicas	Artritis reumatoide del cricoaritenoides, policondritis recurrente, sarcoidosis laríngea.
6) Neoplasias	Tumores de cabeza y cuello, higroma quístico, hemangioma, rabdomiosarcoma, teratoma, linfoma, papiloma.
7) Enfermedades endocrinológicas	Bocio tiroideo.



7. Diagnóstico diferencial (3)

8) Trastornos traumáticos	Lesión o fractura laríngea, lesión térmica, hemorragia de la vía aérea superior, ingestión cáustica.
9) Trastornos alérgicos	Angioedema, anafilaxia, anafilaxia inducida por ejercicio.
10) Enfermedades neurológicas	Compresión del tronco cerebral, lesión de la motoneurona superior, lesión de la motoneurona inferior, tics, esclerosis múltiple, síndrome postpolio, atrofia sistémica múltiple, miastenia gravis, enfermedad de Parkinson, disfonía espasmódica respiratoria, tracción del nervio laríngeo recurrente, distonía de la adducción laríngea respiratoria.



7. Diagnóstico diferencial (4)

11) Enfermedades pulmonares	Asma, broncoconstricción inducida por ejercicio, EPOC, aspiración de cuerpo extraño, síndrome de hiperventilación, tromboembolismo pulmonar.
12) Trastornos congénitos	Laringomalacia, hendidura laríngea, anillo vascular intratorácico, estenosis subglótica, membrana laríngea.
13) Trastornos ocupacionales	Lesión por inhalación.

8. DCV vs Asma (1)



- El asma es el proceso con el que más veces se plantean dudas diagnósticas.
- Con frecuencia los pacientes afectados de DCV son considerados y tratados como asmáticos graves y reciben dosis elevadas de broncodilatadores y corticoides.
- Casi la mitad son verdaderos asmáticos lo que complica aún más el diagnóstico.

8. DCV vs Asma (2)



- Mayor dificultad subjetiva en la **inspiración** que en la espiración.
- **Mínima respuesta** a un tratamiento antiasmático agresivo.
- **Aplanamiento del asa inspiratoria** en la curva flujo-volumen.
- Gases arteriales y parámetros de función pulmonar **normales**.

- Escribano A. Disfunción de las cuerdas vocales. *An Esp Pediatr* 2002; 56 (Supl 2): 59-63.

- Dunn NM et al. Vocal cord dysfunction: a review. *Asthma Research and Practice*. 2015. 1-9.

- Morris MJ et al. Diagnostic criteria for the classification of vocal cord dysfunction. *Chest* 2010; 138 (5): 1213-1223.

9. Diagnóstico (1)



9.1. Historia Clínica cuidadosa y E.F. exhaustiva:

- **Preguntas pertinentes en la evaluación de la DCV que nos permiten orientar su diagnóstico:**
 - 1) ¿Sientes que tus síntomas se localizan en la garganta o en la parte superior del pecho?
 - 2) ¿Sientes que tienes una restricción en la garganta o en la parte superior del pecho que te impide coger aire pasado un cierto punto?
 - 3) ¿Tienes un acortamiento de la respiración cuando respiras?
 - 4) ¿Tus ataques son de comienzo súbito?
 - 5) ¿Tienes la sensación de tener algo en la garganta que no puedes eliminar?
 - 6) ¿Tu voz cambia cuando tienes un ataque?
 - 7) ¿Sientes que tu respiración es ruidosa durante los ataques?
 - 8) ¿Hay factores predisponentes específicos que causan los ataques?

9. Diagnóstico (2)



- 9) **¿Sientes que tus síntomas no han sido comprendidos correctamente?**
- 10) **¿Tienes dificultades con la presión ligera, como con ropa ajustada o al girar el cuello?**
- 11) **¿Tus ataques limitan tu vida social?**
- 12) **¿Te ayudan las medicaciones antiasmáticas?**
- 13) **¿En ocasiones el uso de los inhaladores para el asma empeoran los síntomas?**
- 14) **¿Te sientes alguna vez aturdido o mareado durante los ataques?**
- 15) **¿Sientes entumecimiento o sensación de hormigueo en tus labios, manos o pies durante los ataques?**
- 16) **Cuando comienzan los síntomas, ¿toses generalmente?**

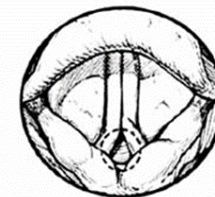
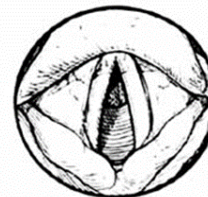
9. Diagnóstico (3)



9.2. Laringoscopia flexible:

- La visualización directa de las cuerdas vocales mediante laringoscopia flexible durante un ataque constituye el *gold standard* para el diagnóstico de la DCV.
- Adducción de los dos tercios anteriores de las cuerdas vocales, formándose una pequeña apertura romboidal en la parte posterior.

- Inspiración.

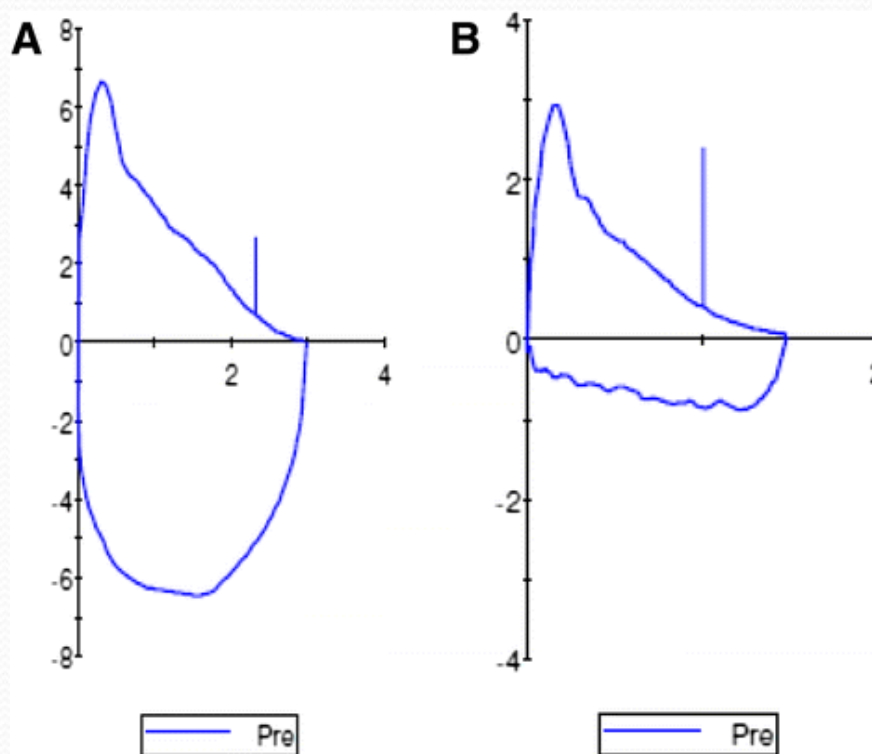


- Un 10 % puede hacerlo en inspiración y espiración, siendo muy raro que lo hagan solo en espiración.



9. Diagnóstico (5)

9.3. Pruebas de función pulmonar:



a Normal flow volume loop in asymptomatic patient. **b** Example of flattening, early truncation and saw-tooth pattern of inspiratory limb of flow volume loop in a patient with vocal cord dysfunction

9. Diagnóstico (6)



9.3. Test de esfuerzo:

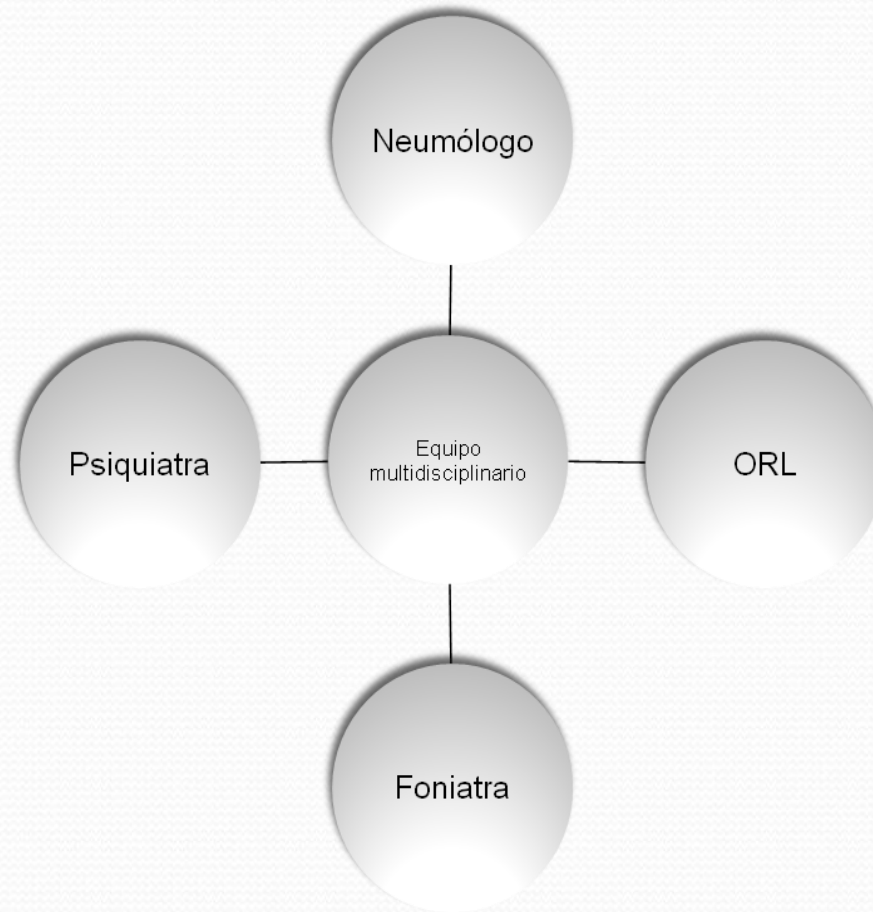
- En bastantes ocasiones son los síntomas desencadenados con el ejercicio los que motivan la consulta médica, especialmente en adolescentes, e incluso en deportistas de élite, en los que se puede sumar el estrés causado por las competiciones.
- En los pacientes con DCV, el ejercicio NO provoca la caída del FEV1, a diferencia del asma de esfuerzo.



9. Criterios diagnósticos (7)

1) Clínica	<ul style="list-style-type: none">- Síntomas prolongados- Episodios recurrentes e intermitentes- Acortamiento de la respiración- Estridor o sibilancias en la vía aérea superior- Factor causal o predisponente reproducible
2) Laringoscopia	<ul style="list-style-type: none">- Adducción de las cuerdas vocales durante la inspiración, o tanto en la ins como en la espiración- >50% de cierre de las cuerdas vocales- Hallazgos intermitentes: normales si asintomático, se pueden normalizar con la vocalización- Pequeña hendidura romboidal en la parte posterior
3) Pruebas de función pulmonar (criterios de sospecha)	<ul style="list-style-type: none">- Espirometría normal (test BD negativo)- Pruebas de provocación bronquial negativas- Curva de flujo-volumen anormal durante la inspiración

10. Tratamiento (1)



10. Tratamiento (2)



○ Tratamiento de los **EPISODIOS AGUDOS**:

Descartar

- Agentes desencadenantes, irritantes.
- Enfermedad orgánica subyacente: RGE, encefalopatía, tumor cerebral.

- > Ocasionalmente se pueden utilizar **sedantes (benzodiazepinas)**, especialmente cuando la ansiedad subyacente es un factor predisponente.
- > Dependiendo de la severidad de la insuficiencia respiratoria puede ser necesario la ventilación con **presión positiva continua de la vía aérea (CPAP)** o con **presión positiva intermitente (VPI)**.
- > Inhalación de **Heliox**: disminuye la densidad del aire, las turbulencias del flujo y el trabajo respiratorio.

10. Tratamiento (3)



- > **Bromuro de ipratropio.**
- > **Omeprazol.**
- > **Tto. dietético:**
 - Medidas higienico-dietéticas.
 - Dieta.
- > Infiltración intralaríngea de **toxina botulínica tipo A** guiada por EMG:
 - Esta toxina previene la liberación de acetilcolina en las terminales nerviosas, produciendo una denervación química del músculo tiroaritenoso, lo que impide la adducción de las cuerdas vocales.
 - Es de utilidad en pacientes que requieren repetidas intubaciones e incluso traqueostomía, y que no responden al tratamiento convencional.

10. Tratamiento (4)



- > Es muy importante **tranquilizar al paciente y la familia** insistiendo en la naturaleza benigna del cuadro.
- > **Técnicas de rehabilitación respiratoria y de la fonación:** constituye el tto. a largo plazo más frecuente (junto con la psicoterapia).
Educación del paciente acerca de la fisiopatología de la DCV, de la supresión de conductas abusivas de la laringe (tos, aclaramiento de la garganta), terapia de la voz, entrenamiento mediante técnicas respiratorias y desensibilización a irritantes específicos.
- > **Psicoterapia.**
- > **Hipnosis.**
- > **Reconocer precozmente los síntomas** para iniciar una relajación de los hombros, cuello y músculos torácicos.

11. Pronóstico



- Aunque existen pocas series en las que se haya realizado un seguimiento prolongado, parece que el **pronóstico a largo plazo** es **bueno**, remitiendo el cuadro en el 75% de los casos.

- Otros estudios enfatizan la importancia de la **educación** al comprobar que el buen pronóstico suele tener relación con la respuesta positiva del paciente a la explicación inicial del problema en el momento del diagnóstico.

12.- Conclusiones (1)



- La disfunción de cuerdas vocales es un trastorno respiratorio infradiagnosticado y más frecuente de lo sospechado.
- Afecta sobre todo a mujeres jóvenes o de edad media y adolescentes.
- Es necesario sospecharla y conocer su forma de presentación clínica.
- Una disminución y aplanamiento del asa inspiratoria en la curva flujo volumen es sugestiva.
- La confirmación diagnóstica se obtiene con la visión laringoscópica de la adducción inspiratoria de las cuerdas vocales.

12.- Conclusiones (2)



- Puede simular un episodio de asma y los pacientes pueden ser tratados como tal durante años.
- El tratamiento de la DCV funcional incluye técnicas de rehabilitación respiratoria, foniatría y psicoterapia.
- La DCV fue clásicamente considerada un trastorno psicológico. Nuevas evidencias muestran diferentes mecanismos orgánicos que explicarían dicha disfunción y que deben ser evaluados ya que son susceptibles de tratamiento específico.
- Ante la falta de respuesta al tratamiento conservador, la infiltración intralaríngea con toxina botulínica guiada por EMG, es efectiva.



13.- Bibliografía

- Morris et al. Diagnostic criteria for the classification of vocal cord dysfunction. *Chest* 2010; 138 (5): 1213-1223.
- Dunn NM et al. Vocal cord dysfunction: a review. *Asthma Research and Practice*. 2015. 1-9.
- Escribano A. Disfunción de las cuerdas vocales. *An Esp Pediatr* 2002; 56 (Supl 2): 59-63.
- Juliá Benito JC y col. Disfunción de las cuerdas vocales en un niño con asma. *An Esp Pediatr* 1999; 51:84-86.
- Brugman S. The many faces of vocal cord dysfunction: what 36 years tell us. *Am J Respir Crit Care Med*. 2003; 167(7): A588.
- Navarro AI y col. Disfunción de las cuerdas vocales en la infancia y la adolescencia. *Revista de la Sociedad otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja* 2011; volumen 2 (Nº 6): 1-8.
- Anbar RD. Hypnosis in pediatrics: applications at a pediatric pulmonary center. *BMC Pediatr*. 2002;2:11.
- Weinberger M, Abu-Hasan M. Pseudo-asthma: when cough, wheezing, and dyspnea are not asthma. *Pediatrics*. 2007; 120(4):855-64.
- A Torrego Fernández a, S Santos Pérez a, J Brea Folco a, JA Barberà Mir a, C Picado Vallés. Disfunción de cuerdas vocales simulando asma inducida por el ejercicio. *Arch Bronconeumol*. 2000; 36:533-5.
- Young P, Finn BC, Fox ML, Emery N, Bruetman JE. Disfunción de cuerdas vocales secundaria a reflujo gastroesofágico. *An Med Interna (Madrid)* 2008; 25: 349-352.
- Newman KB, Mason UG, Schmaling KB. Clinical features of vocal cord dysfunction. *Am J Respir Crit Care Med* 1995;152:1382-6.

Adolescencia



*Vinieras y te fueras dulcemente,
de otro camino
a otro camino. Verte
y ya otra vez no verte.
Pasar por un puente a otro puente.
El pie breve,
la luz vencida alegre.*

*Muchacho que sería yo mirando
aguas abajo la corriente,
y en el espejo tu pasaje
fluir, desvanecerse*

Vicente Aleixandre

Muchas Gracias

