

OBSTRUCCIÓN LARÍNGEA INDUCIBLE

UN PROBLEMA MÁS ALLÁ DE LA DISFUNCIÓN DE CUERDAS VOCALES



Esperanza Molina Pilares (R4 Pediatría)

M^a del Cruz Díaz Colom (F.E.A. Pediatría)

Alfonso del Cuvillo (F. E. A. Otorrinolaringología)

Carmen M^a Aragón Fernández (F.E.A. Pediatría)

David Gómez-Pastrana Durán (F. E. A. Pediatría)

Hospital Universitario de Jerez de la Frontera



SEVILLA
10 y 11 MARZO
2023



**CIX REUNION
CIENTÍFICA
DE LA SOCIEDAD DE PEDIATRÍA
ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Y EXTREMADURA**



CASO CLÍNICO

Niño de 9 años
derivado a consultas
de neumología
pediátrica por **disnea**
con el ejercicio.





CASO CLÍNICO: ANTECEDENTES PERSONALES



- ▶ Adenoamigdalectomía a los 3 años por sospecha clínica de SAHS con mejoría significativa.
- ▶ Valorado en consulta a los 5 años por episodios de **dificultad respiratoria fundamentalmente con el ejercicio unido a un ruido respiratorio de tono grave** que le obligaban a parar su actividad y desaparecía a los pocos minutos.
- ▶ Espirometría y prueba broncodilatadora, radiografía de tórax, estudio inmunoalérgico, tránsito gastroesofágico con contraste, poligrafía respiratoria: normales. Fibrobroncoscopia con sedación: normal.



CASO CLÍNICO: A LOS 9 AÑOS...

Presenta aumento de la frecuencia de los episodios de **dificultad respiratoria con el ejercicio**, con ruido respiratorio de tono grave...

...que desaparecen al parar el ejercicio.

No presenta ningún otro síntoma asociado.



Respecto a la disnea con el ejercicio, señale la incorrecta:

Los pacientes con obstrucción laríngea inducible por el ejercicio (OLIE) presentan síntomas respiratorios durante el ejercicio

La broncoconstricción inducida por el ejercicio (BIE) se manifiesta generalmente después del ejercicio

La obstrucción laríngea inducible por el ejercicio (OLIE) y la broncoconstricción inducida por el ejercicio (BIE) pueden coexistir

En la obstrucción laríngea inducible por el ejercicio (OLIE), los síntomas desaparecen lentamente tras finalizar el ejercicio

Respecto a la disnea con el ejercicio, señale la incorrecta:

Los pacientes con obstrucción laríngea inducible por el ejercicio (OLIE) presentan síntomas respiratorios durante el ejercicio

La broncoconstricción inducida por el ejercicio (BIE) se manifiesta generalmente después del ejercicio

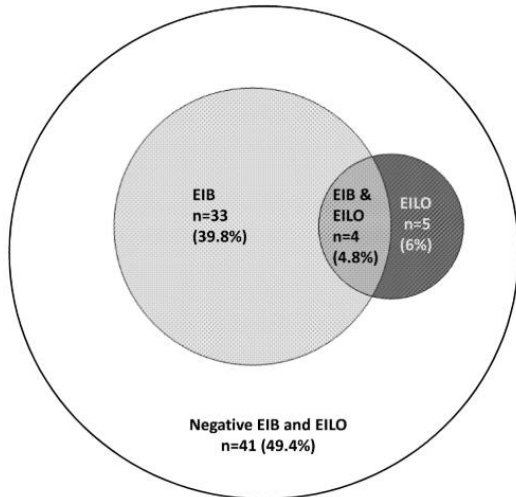
La obstrucción laríngea inducible por el ejercicio (OLIE) y la broncoconstricción inducida por el ejercicio (BIE) pueden coexistir

En la obstrucción laríngea inducible por el ejercicio (OLIE), los síntomas desaparecen lentamente tras finalizar el ejercicio

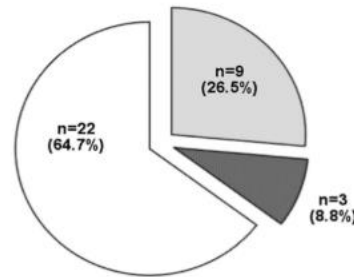
Obstrucción laríngea inducible por el ejercicio (OLIE). Prevalencia en adolescentes

Prevalencia en la población general adolescente de 5,7-7,5% según los estudios (Uppsala, Copenhague)

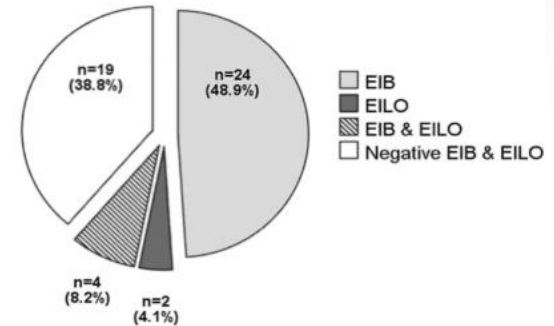
Adolescents with exercise-induced dyspnoea (N=83)



Boys with exercise-induced dyspnea N=34

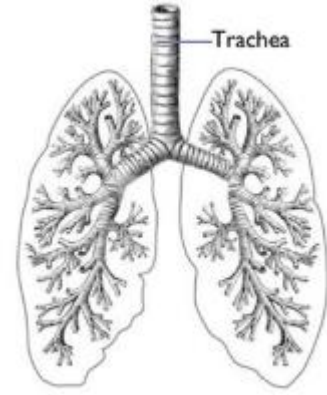
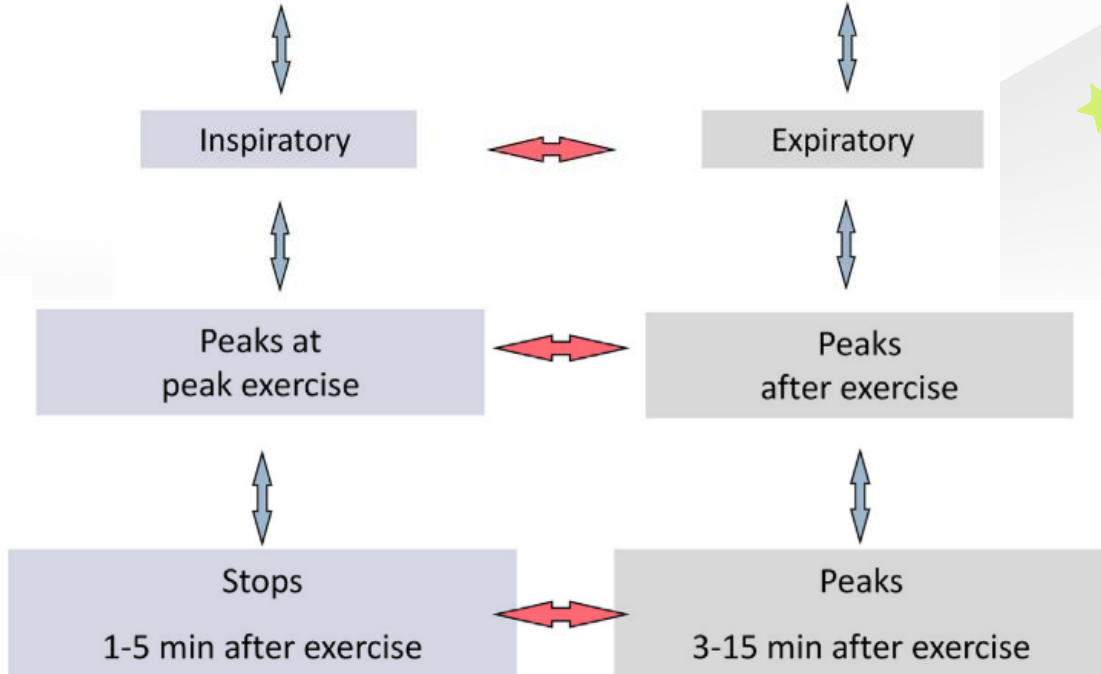
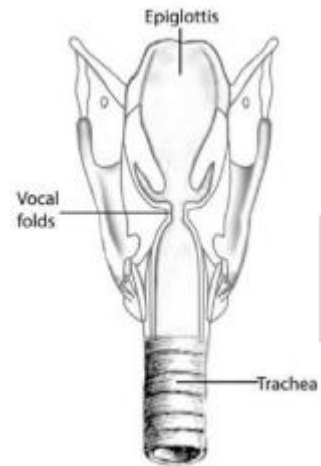


Girls with exercise-induced dyspnea N=49



Nielsen EW, Hull JH, Backer V. High Prevalence of Exercise-Induced Laryngeal Obstruction in Athletes. Med Sci Sports Exerc. 2013;45(11):2030-5

OLIE VS BIE



Adaptado de: Roksund OD, Heimdal JH, Clemm H, et al. Exercise inducible laryngeal obstruction: diagnostics and management. Paediatric Respiratory Reviews 2017; 21: 86–94.

	Obstrucción laríngea inducible por el ejercicio	Broncoconstricción inducida por el ejercicio
Inicio	Rápido (segundos), durante el ejercicio	Rápido (minutos), al terminar el ejercicio
Fin	Pocos minutos tras fin de ejercicio	Generalmente en 30 minutos
Terapia inhalada	Ineficaz, los anticolinérgicos podrían reducir síntomas	B2 agonistas en general son efectivos
Características de la respiración	Sibilancia monofónica inspiratoria, fase inspiratoria alargada	Sibilancia monofónica espiratoria, fase espiratoria alargada
Área afectada	Vía respiratoria alta, cuello	Vía respiratoria baja, tórax
Síntomas	Disnea, sibilancias, estridor, respiración ruidosa, tos, opresión en cuello o tórax, disfonía	Disnea, sibilancias, tos, opresión torácica
Factores precipitantes/síntomas similares	Ejercicio, estrés emocional, aire frío, olores fuertes	Ejercicio, infecciones, aire frío, alergia, estrés

Respecto al caso clínico, indique la respuesta verdadera:

El cuadro de dificultad respiratoria durante el ejercicio que cede en pocos minutos es muy sugestivo de OLIE y no son necesarias pruebas complementarias

La visualización de la laringe mediante laringoscopia continua durante el ejercicio es el gold estándar para el diagnóstico de OLIE y por tanto la única prueba que debemos realizar

La espirometría con prueba broncodilatadora, así como la prueba de broncoprovocación inducida por el ejercicio, constituyen una parte fundamental del diagnóstico diferencial

La espirometría basal en la OLIE muestra un aplanamiento de la rama inspiratoria, compatible con la obstrucción de la vía aérea superior

Respecto al caso clínico, indique la respuesta verdadera:

El cuadro de dificultad respiratoria durante el ejercicio que cede en pocos minutos es muy sugestivo de OLIE y no son necesarias pruebas complementarias

La visualización de la laringe mediante laringoscopia continua durante el ejercicio es el gold estándar para el diagnóstico de OLIE y por tanto la única prueba que debemos realizar

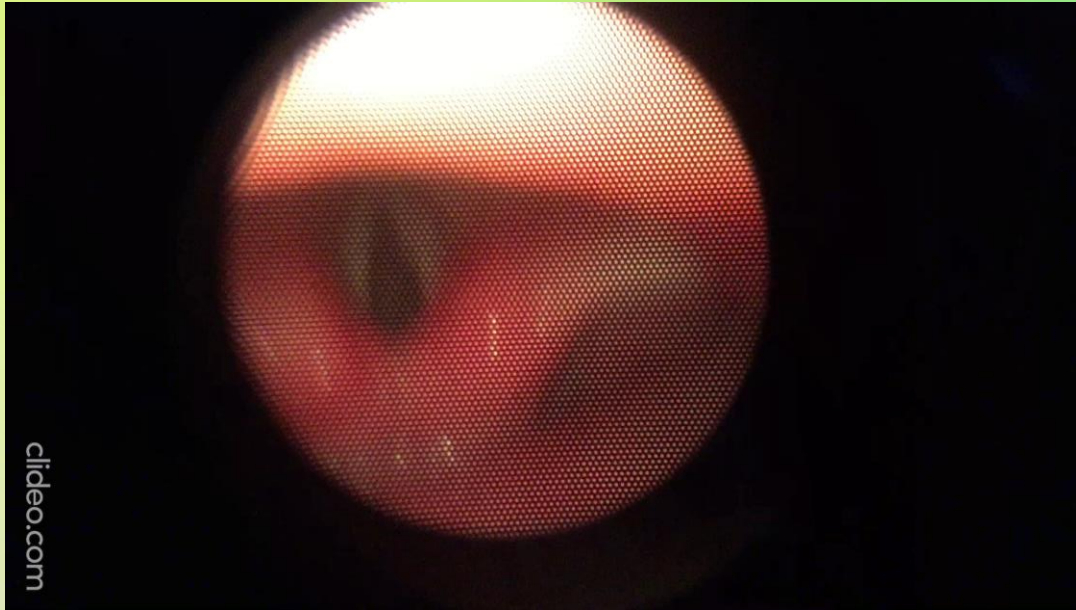
La espirometría con prueba broncodilatadora, así como la prueba de broncoprovocación inducida por el ejercicio, constituyen una parte fundamental del diagnóstico diferencial

La espirometría basal en la OLIE muestra un aplanamiento de la rama inspiratoria, compatible con la obstrucción de la vía aérea superior



CASO CLÍNICO

- ▶ Se realiza una **espirometría** basal con curvas y valores normales.
- ▶ A continuación se realiza una **prueba de esfuerzo**, junto con ORL.
- ▶ Tras un esfuerzo intenso en tapiz rodante aparece sensación de disnea y estridor inspiratorio intermitente. En ese momento se realiza una **fibrolaringoscopia**.
- ▶ Las **espirometrías** posteriores a los 5,10 y 15 minutos del ejercicio (**ya sin estridor**) no mostraron alteración del asa inspiratoria ni caída del FEV1 y la prueba de broncodilatación fue negativa.



<https://drive.google.com/file/d/1csAxTQ5szYtK8mQwMky0U1KbcKXK4cJa/view?usp=sharing>

¿Cuál de estas afirmaciones es incorrecta?

En este paciente, al llegar a la laringe se aprecia inicialmente un enrojecimiento de las aritenoides y coincidiendo con el estridor se aprecia una obstrucción parcial de la luz glótica por faldones hipertróficos de la mucosa de la apófisis superior de ambos aritenoides

En la obstrucción laríngea inducible por el ejercicio se considera que el problema reside exclusivamente en la aducción paradójica de las cuerdas vocales, de ahí el término sinónimo “disfunción de cuerdas vocales”

La alteración de la mucosa laríngea e hipofaríngea en la laringoscopia, puede apoyar el diagnóstico de reflujo gastroesofágico

En la obstrucción laríngea inducible, la obstrucción puede ocurrir a nivel de glotis o supraglotis

¿Cuál de estas afirmaciones es incorrecta?

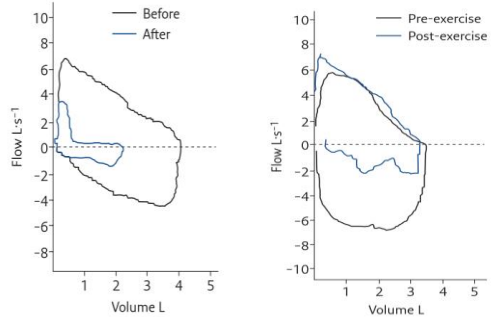
En este paciente, al llegar a la laringe se aprecia inicialmente un enrojecimiento de las aritenoides y coincidiendo con el estridor se aprecia una obstrucción parcial de la luz glótica por faldones hipertróficos de la mucosa de la apófisis superior de ambos aritenoides

En la obstrucción laríngea inducible por el ejercicio se considera que el problema reside exclusivamente en la aducción paradójica de las cuerdas vocales, de ahí el término sinónimo “disfunción de cuerdas vocales”

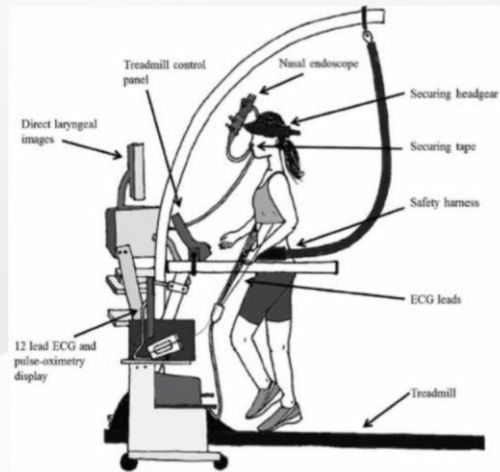
La alteración de la mucosa laríngea e hipofaríngea en la laringoscopia, puede apoyar el diagnóstico de reflujo gastroesofágico

En la obstrucción laríngea inducible, la obstrucción puede ocurrir a nivel de glotis o supraglotis

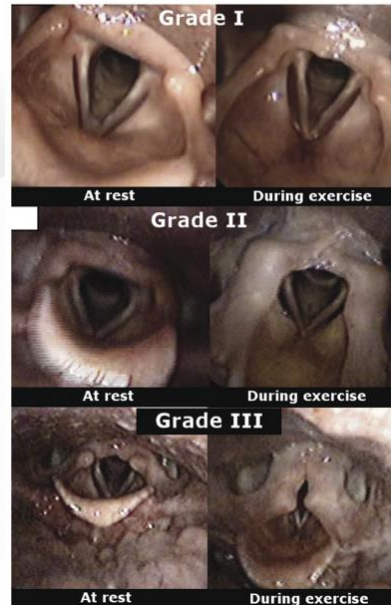
Obstrucción laríngea inducible por el ejercicio (OLIE). Diagnóstico



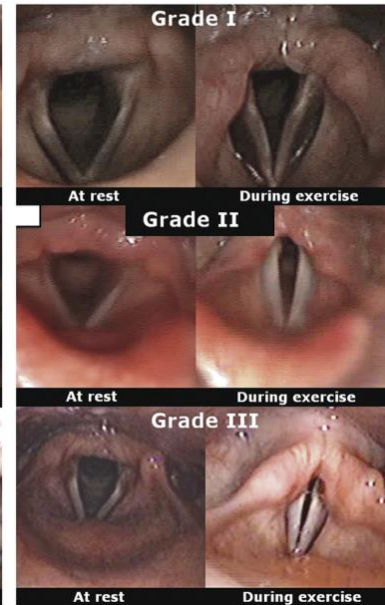
Gold estándar: laringoscopia continua durante prueba de esfuerzo



Supra-glottic EILO



Glottic EILO



Respecto al manejo de la obstrucción laríngea inducible, indique la incorrecta:

El tratamiento con bromuro de ipratropio ha mostrado claros beneficios en esta patología.

Puede ser útil asegurar el control de condiciones potencialmente asociadas como asma, reflujo gastroesofágico y rinitis.

Idealmente, el manejo de la obstrucción laríngea inducida por ejercicio debe ser abordado de forma multidisciplinar, con el neumólogo pediátrico, el fisioterapeuta, el logopeda, el psicólogo y el otorrinolaringólogo.

La supraglotoplastia con láser se ha utilizado en pacientes con obstrucción laríngea inducible severa.

Respecto al manejo de la obstrucción laríngea inducible, indique la incorrecta:

El tratamiento con bromuro de ipratropio ha mostrado claros beneficios en esta patología.

Puede ser útil asegurar el control de condiciones potencialmente asociadas como asma, reflujo gastroesofágico y rinitis.

Idealmente, el manejo de la obstrucción laríngea inducida por ejercicio debe ser abordado de forma multidisciplinar, con el neumólogo pediátrico, el fisioterapeuta, el logopeda, el psicólogo y el otorrinolaringólogo.

La supraglotoplastia con láser se ha utilizado en pacientes con obstrucción laríngea inducible severa.

Obstrucción laríngea inducible por el ejercicio (OLIE). Tratamiento

Manejo
multidisciplinar

Entrenamiento de técnicas respiratorias:
Ejercicios de inspiración bifásica (EILOBi),
biofeedback

RGE: papel
controvertido

Bromuro de
ipratropio: resultados
contradictorios

Supraglotoplastia
con láser: relación
riesgo-beneficio

Bibliografía

- Barker N, Thevasagayam R, Ugonna K and Kirkby J (2020) Pediatric Dysfunctional Breathing: Proposed Components, Mechanisms, Diagnosis, and Management. *Front. Pediatr.* 8:379. doi: 10.3389/fped.2020.00379
- Weinberger M, Doshi D. Vocal cord dysfunction: a functional cause of respiratory distress. *Breathe* 2017; 13: 15–21.
- Giraud L, Wuyam B, Destors M, Atallah I. Exercise-induced laryngeal obstruction: From clinical examination to continuous laryngoscopy during exercise. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases* 138 (2021) 479–482.
- Christensen PM, Heimdahl JH, Christopher KL *et al.* ERS/ELS/ACCP 2013 international consensus conference nomenclature on inducible laryngeal obstructions. *Eur Respir Rev* 2015; 24: 445–450.
- Nielsen EW, Hull JH, Backer V. High Prevalence of Exercise-Induced Laryngeal Obstruction in Athletes. *Med Sci Sports Exerc.* 2013;45(11):2030-5
- Halvorsen T, Walsted ES, Bucca C, *et al.* Inducible laryngeal obstruction: an official joint European Respiratory Society and European Laryngological Society statement. *Eur Respir J* 2017; 50: 1602221
- Maat RC, Roksund Od, Halvorsen T, *et al.* Audiovisual assessment of exercise-induced laryngeal obstruction: reliability and validity of observations. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2009; 266:1929–1936.
- Johnston KL, Bradford H, Hodges H, *et al.* The Olin EILOBI Breathing Techniques: Description and Initial Case Series of Novel Respiratory Retraining Strategies for Athletes with Exercise-Induced Laryngeal Obstruction. *Journal of Voice.* 2018; 32 (6): 698-704.
- Roksund OD, Heimdahl JH, Clemm H, *et al.* Exercise inducible laryngeal obstruction: diagnostics and management. *Paediatric Respiratory Reviews* 2017; 21: 86–94.
- Hall A, Thomas M, Sandhu G, Hull JH. Exercise-induced laryngeal obstruction: a common and overlooked cause of exertional breathlessness. *British Journal of General Practice* 2016; 66 (650): e683-e685.
- Roksund OD, Maat RC, Heimdahl JH, *et al.* Exercise induced dyspnea in the young. Larynx as the bottleneck of the airways. *Respiratory Medicine* 2009; 103: 1911-1918