

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

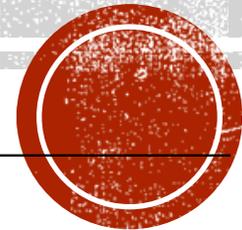
International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology

journal homepage: <http://www.ijporlonline.com/>

The outcomes of endoscopic management in young children with subglottic stenosis

Chao Chen, Wei-hua Ni, Tan-le Tian, Zheng-min Xu*

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Children's Hospital of Fudan University, Shanghai, China



Introducción.

En los niños, la SGS es una de las causas más comunes de VA obstruida : congénita o adquirida
La SGS congénita se informó por primera vez en la década de 1950.

Aumento de casos en los últimos 10 años.
Aunque es raro, sigue siendo la tercera anomalía laríngea congénita más común.

La SGS adquirida, es la anomalía adquirida más común de la laringe.
Representa el 95% de todos los casos, 90% por intubación previa o prolongada.



El tratamiento especialmente del SGS congénito, sigue siendo un reto para el ORL

La canalización defectuosa del cartílago cricoides y / o del cono elástico.

INTRODUCCIÓN

El manejo endoscópico, EBD laringotraqueoplastia, división anterior de cricoides, reconstrucción laringotraqueal, resección cricotraqueal

La EBD se está demostrando como una opción terapéutica valiosa en todo el mundo.

* Limitaciones



INTRODUCCIÓN.

Lorenzo Mirabile et al. usó fractura de cricoides anterior endoscópica y EBD en el tratamiento de 18 niños, con edades desde 1 a 101 meses y de grado II a IV.

El seguimiento varió de 4 a 45 meses, y el tratamiento fue efectivo en el 83% de los casos, sin síntomas respiratorios residuales y con un grado de 0 a 1 SGS

La laringotraqueoplastia, reconstrucción laringotraqueal y la resección cricotraqueal son eficaces y factibles, con buenas tasas de decanulación en pacientes con SGS grave.

INTRODUCCIÓN.

Varios estudios sugieren la viabilidad de la cirugía abierta en niños tan jóvenes como RN en China, la mayoría de la cirugía abierta se realiza durante los años preescolares

La traqueotomía a largo plazo puede provocar traqueomalacia y estenosis en el lugar de la traqueotomía, fístula traqueocutánea

Evaluar la efectividad de la EBD sola o combinada con EACS como métodos de manejo endoscópico en el tratamiento de diferentes grados de SGS en niños.



MÉTODOS

Evaluación retrospectiva de los procedimientos de manejo endoscópico en 56 niños con SGS por el Departamento de ORL del HDN de la U. de Fudan desde diciembre de 2008 hasta diciembre de 2015.

32 niños y 24 niñas, edad media de 5 meses (2 d 12 a) todos recibieron intubación o traqueotomía.

Deformidad maxilofacial, RGE una malformación del tracto respiratorio o un trastorno neuromuscular fueron excluidos.



MÉTODOS.

El SGS adquirido agudo: etapa de diagnóstico y tratamiento hasta 30 días después de la extubación o la traqueotomía como resultado de una extubación fallida.

El SGS crónico: etapa de diagnóstico y tratamiento más de 30 días de extubación o traqueotomía como resultado de una extubación fallida

GI, < 50% de obstrucción; GII, 51-70%
G III, 71- 99% G IV, sin lumen detectable
o estenosis completa.

De estos niños, 21, 33 y 2 casos fueron
de grado II, grado III y grado IV,
respectivamente.



The outcomes of endoscopic management in young children with subglottic stenosis

Chao Chen, Wei-hua Ni, Tan-le Tian, Zheng-min Xu*

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Children's Hospital of Fudan University, Shanghai, China

Table 1

Clinical characteristic of children.

	Congenital	Acquired		Overall
		Acute	Chronic	
No.	28	22	6	56
Age, median (range),	3 (0.1–12)m	4 (0.3–144)m	24 (5–60)m	5 (0.1–144) m
Sex, male/female	17/11	11/11	4/2	32/24
Tracheotomy	28	19	6	53
Intubation	24	3	6	33
Myer-Cotton grade				
I	0	0	0	0
II	16	3	2	21
III	11	18	4	33
IV	1	1	0	2



MÉTODOS PROCEDIMIENTOS ENDOCÓPICOS

El diámetro
que el



m más grande
paciente, y la

El globo fue inflado
estallido, durante 2
dilataciones en in



o de procedimientos de
alón por niño fue de 2.6,
rango de 1 a 8.

Fig. 1. Congenital Grade III SGS in a 4 month old child, (A) before EBD and EACS; (B) with EACS; (C) with EBD; (D) after procedures.



MÉTODOS.

PROCEDIMIENTOS ENDOCÓPICOS

- EACS: Utilizando un laringoscopio, se realizó una incisión anterior en la línea media vertical con un bisturí frío a través del anillo anterior cricoides.
- BD fue el primer curso de tratamiento para pacientes con SGS adquirido.
- Bajo un endoscopio, se realizaron incisiones radiales precisas en la estenosis. A continuación, se realizaron dilataciones de balón.
- Si esto falla, el diámetro de la tráquea no se puede expandir a un tamaño normal, se utilizó el EACS para incidir en el tejido cicatricial y se reintentaron las dilataciones del balón.



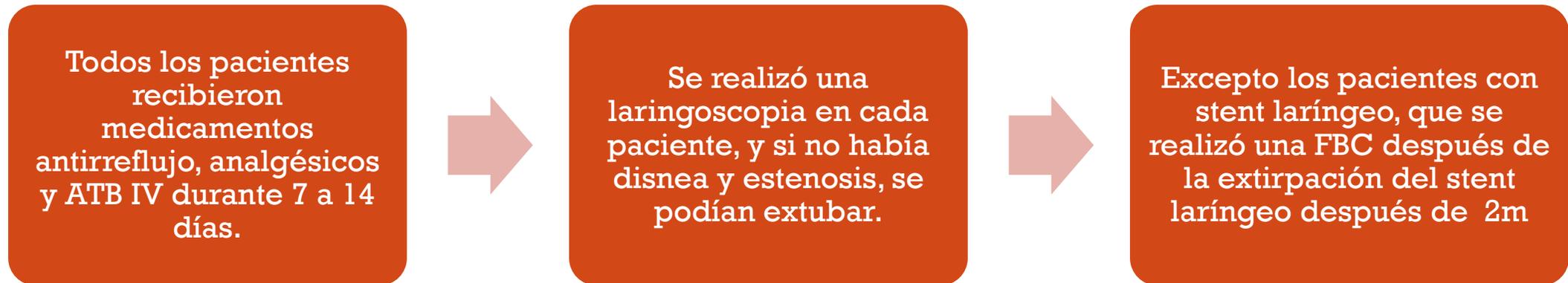
MÉTODOS

PROCEDIMIENTOS ENDOCÓPICOS

- La IOT se mantuvo dos semanas para colocar el lumen subglótico, mientras que la traqueotomía en una sola etapa se cerró.
- En SGS congénita, la EACS se realizó bajo laringoscopia, seguida de EBD.
- La IOT mantuvo dos semanas; se cerró la traqueotomía en una sola etapa.
- Si el niño recibió un stent laríngeo antes del procedimiento, se puede mantener dos meses.
- A continuación, se cerró la traqueotomía en una sola etapa y se extrajo el stent.



MÉTODOS



MÉTODOS

El tratamiento exitoso: VÁ abierta, estable y adecuada (SGS de grado 0 ó 1) mediante evaluación endoscópica, sin compromiso respiratorio clínico, por lo que el paciente puede mantener su vía aérea sin traqueostomía.



MÉTODOS

- El seguimiento osciló entre 0,5 y 7 años.
- La laringoscopia se realizó cada dos semanas después de la extubación o retiro de stent laríngeo.
- Si el tejido subglótico todavía era estrecho, se debe repetir la EBD.
- Una vez que se obtuvieron los resultados normales dos veces, se aconsejó a los pacientes que se sometieran a una prueba de fibroscopia entre las 24 y 30 semanas posteriores a la última verificación.



RESULTADOS

- En el grupo de SGS agudo adquirido, todos los pacientes recibieron operación en una sola etapa, 19 pacientes aceptaron EBD con resultados positivos.
- Tres pacientes grado III aceptaron EACS y EBD, pero un niño falló.
- En el grupo de SGS crónico adquirido, todos los pacientes recibieron una etapa de señal y EACS con EBD, y la tasa de éxito fue del 66,7% .
- En el grupo de SGS congénito, EACS y EBD se realizaron en todos los pacientes, 16 aceptaron la operación en una sola etapa, y 12 en dos etapas.



La tasa de éxito de los operados en una y de dos etapas fue de 93.8% y 75.0% respectivamente.

La tasa de éxito global de 56 pacientes fue del 80,4% Sin complicaciones relacionadas con el procedimiento.

RESULTADOS

La tasa global de éxito fue del 85,7%

Las tasas de éxito de SGS congénitas, agudas y crónicas fueron de 85.7%, 95.5% y 66.7%, respectivamente.



The outcomes of endoscopic management in young children with subglottic stenosis

Chao Chen, Wei-hua Ni, Tan-le Tian, Zheng-min Xu*

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Children's Hospital of Fudan University, Shanghai, China

Table 2

Success rate of EBD and EBD + EACS procedures.

	EBD	EBD + EACS
Congenital SGS	0/0	24/28 (85.7%)
Acquired acute SGS	19/19 (100%)	2/3 (66.7%)
Acquired chronic SGS	0/0	4/6 (66.7%)
overall	19/19 (100%)	30/37 (81.1%)



The outcomes of endoscopic management in young children with subglottic stenosis

Chao Chen, Wei-hua Ni, Tan-le Tian, Zheng-min Xu*

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Children's Hospital of Fudan University, Shanghai, China

Table 3
Success rate in congenital and acquired SGS patients.

	Congenital	Acquired	
		Acute	Chronic
No.	28	22	6
Success/sum			
Grade II (%)	15/16 (93.8%)	3/3 (100.0%)	1/2 (50.0%)
Grade III (%)	9/11 (81.8%)	17/18 (94.5%)	3/4 (75.0%)
Grade IV (%)	0/1 (0.0%)	1/1 (100.0%)	—
Overall (%)	24/28 (85.7%)	21/22 (95.5%)	4/6 (66.7%)



DISCUSIÓN

Tanto el SGS congénito y el adquirido son problemas comunes en pediatría. La intervención quirúrgica es un método más efectivo, y en algunos casos con estenosis severa, la traqueotomía es inevitable.

Desde 1980, la dilatación en serie se ha demostrado como una técnica segura y confiable para tratar el SGS
EBD es un método que ha llamado la atención y se ha utilizado recientemente para tratar de forma segura y satisfactoria el SGS agudo adquirido



DISCUSIÓN

la EBD es exitosa en el 90% apropiado de los pacientes con SGS aguda adquirida en el seguimiento a corto plazo.



En SGS crónicos congénitos y adquiridos, es mucho menos eficaz, ya que solo el 30% de los pacientes se benefician del tratamiento, y la mayoría necesita cirugía abierta adicional.



En 2010, Lorenzo Mirabile et al. el primer informe de EACS + EBD es una técnica segura y eficiente para tratar la estenosis subglótica pediátrica y evitar la cirugía abierta.



DISCUSIÓN

EBD solo se realizó en 19 casos con SGS aguda adquirida, EBD y EACS en 3 casos con SGS aguda adquirida, la una tasa de éxito alrededor del 95,5%

La tasa de éxito es bastante similar a los hallazgos de otros estudios

En pacientes con SGS agudo adquirido, el tejido que prolifera es delgado y la fibrosis firme no se establece debido a la corta duración.



DISCUSIÓN

EBD debe ser el tratamiento de primera línea para el SG agudo adquirido; si aún falla, se debe considerar el EACS

En pacientes con SGS crónicos adquiridos, varios estudios han demostrado que la tasa de éxito de la EBD sola es de del 30% o menos.

Dos razones: la EBD no puede dilatar la fibrosis causada por la intubación prolongada y, el SGS congénito puede estar presente antes de la intubación



DISCUSIÓN

- Observamos que existían 4 casos de SGS crónico adquirido con dificultad de IOT si no hay pruebas suficientes para demostrar la presencia de una laringe congénita anormal, esos niños serían diagnosticados como el SGS adquirido.
- .Por lo tanto, en este estudio, se eligió EACS combinado con EBD en el grupo de SGS crónico adquirido, y la tasa de éxito aumentó a 66.7%.
- EACS y EBD también se eligieron en el grupo de SGS congénitos, y la tasa de éxito fue de 85.7%.



DISCUSIÓN

Para la mayoría de los niños con SGS congénita, la estenosis es atribuible a la malformación característica del cartílago cricoides.

Esta alta tasa de éxito no se pudo haber logrado solo con la EBD en el tratamiento del SGS congénito.

En este estudio, EACS se combina con EBD para tratar el SGS congénito.

Este procedimiento podría considerarse como una combinación de dos cirugías endoscópicas, y se puede realizar para tratar la estenosis congénita con compromiso cartilaginoso



DISCUSIÓN

Comparado con las tasas de decanulación de la reconstrucción laringotraqueal (aproximadamente 89%) en nuestro estudio, 85.7% está muy cerca de la tasa de éxito de la cirugía abierta.

Aunque se necesitan dilataciones repetidas durante el período de seguimiento.

La cirugía abierta, requerirá dilataciones u operaciones con balón más de una vez durante el período de seguimiento, lo que significa que el EACS combinado con la dilatación con balón aún tiene la ventaja de causar menos trauma y menos complicaciones en un procedimiento simple.



DISCUSIÓN

No se observó ningún incidente durante o después de la EACS y EBD, lo que indica que es un procedimiento seguro en niños pequeños con SGS.

En la cirugía abierta, la inserción de stent se usa ampliamente y puede aumentar las tasas de decanulación

Estudios previos indicaron que la EBD podría no obtener resultados terapéuticos satisfactorios en los pacientes con SGS congénita grave



DISCUSIÓN

En comparación con la operación en una sola etapa, este método requiere un tiempo de seguimiento más prolongado, pero se prefiere en general por su disminución del trauma quirúrgico en lugar de la cirugía abierta.

La reestenosis es el problema más importante que limita el éxito del tratamiento debido a la necesidad de repetir la EBD.

Por lo general, el globo fue inflado a la presión nominal de estallido y se mantuvo 1-2 min hasta que la saturación de oxígeno de los pacientes disminuyó a menos del 90%, con este procedimiento repetido 3 veces hasta que la tráquea se recuperó a un tamaño normal.



DISCUSIÓN

- Un tratamiento ineficaz se definió como la tráquea que no puede recuperarse a un tamaño normal después de la operación combinada con síntomas de reestenosis y disnea después de la operación.
- El tiempo de seguimiento en este estudio fue de 0.5-7 años, con tasas de éxito de SGS congénitas, agudas y crónicas en 85.7%, 95.5% y 66.7%, respectivamente.
- La tasa de éxito global de 56 pacientes fue del 87,5%.
- Teniendo en cuenta que las tasas de éxito variarán con el tiempo, el tiempo de observación más largo aún debe estimarse los tratamientos en este estudio.



CONCLUSIONES.

EBD o EBD y EACS se realizaron en pacientes con SGS aguda, adquirida crónica y congénita adquirida, con una tasa de éxito del 95,5%, 66,7% y 85,7%, respectivamente.

La tasa de éxito global de 56 pacientes fue del 87,5%.



CONCLUSIONES

La EBD es un medio seguro para establecer la vía aérea en niños con SGS agudo adquirido, y debe ser el tratamiento de primera línea para el SGS agudo adquirido.

EACS y EBD se deben considerar previa sobre la cirugía abierta por menos traumas y complicaciones en el SGS adquirido congénito y crónico, pero si se produjo una reestenosis o si el tratamiento fracasó, la cirugía abierta aún es necesaria.

La técnica quirúrgica endoscópica ofrece un enfoque seguro y exitoso para el tratamiento del SGS.

