

RECIBIDO:

5 febrero 2026

APROBADO:

6 marzo 2026

Tratamiento exitoso de estenosis subglótica posintubación con recurrencia tras resección quirúrgica: dilatación endoscópica e implantación de stent Dumon con fijación externa.

Reporte de caso

Successful Management of Recurrent Post-Intubation Subglottic Stenosis after Surgical Resection: Endoscopic Dilation and Dumon Stent Placement with External Fixation. A Case Report

Daniela Lobo-Moncada¹ , Diego Barreto-Mejía² , Jaime A. Barreto-Menéndez³ 

¹ Fundación Cardiovascular de Colombia, Medicina General, Bucaramanga, Colombia

² Pontificia Universidad Javeriana, Medicina Interna, Bogotá, Colombia

³ Hospital Universitario de Santander, Medicina Interna y Neumología, Bucaramanga, Colombia

Autor correspondiente:

Daniela Lobo Moncada
Fundación Cardiovascular de Colombia
danielalobo1899@gmail.com

Resumen

La estenosis subglótica posintubación es una complicación poco frecuente y potencialmente grave. Se presenta el caso de un hombre de 39 años con antecedentes de hipertensión y psoriasis, quien desarrolló estenosis subglótica grado IV tras intubación prolongada por hemorragia gangliobasal izquierda. Posterior a resección laringotraqueal con anastomosis término-terminal, presentó recurrencia refractaria a dilataciones endoscópicas. Se realizó dilatación por broncoscopia e implantación de stent de silicona tipo Dumon con fijación externa mediante sutura percutánea. El paciente evolucionó sin recurrencias ni complicaciones a los 18 meses de seguimiento.

Palabras clave: intubación endotraqueal; estenosis subglótica; estenosis traqueal; recurrencia; broncoscopia; stents de la vía aérea

Abstract

Post-intubation subglottic stenosis is an uncommon but potentially serious complication. We present the case of a 39-year-old man with a history of hypertension and psoriasis who developed grade IV subglottic stenosis after prolonged intubation for a left basal ganglia hemorrhage. After laryngotracheal

resection with end-to-end anastomosis, he experienced a recurrence refractory to endoscopic dilations. The patient underwent bronchoscopic dilation and placement of a silicone Dumon stent with external fixation using a percutaneous suture. The patient had no recurrence or complications after 18 months of follow-up.

Keywords: endotracheal intubation; subglottic stenosis; tracheal stenosis; recurrence; bronchoscopy; airway stents

Introducción

La estenosis subglótica posintubación es una complicación poco frecuente pero potencialmente grave, secundaria a lesión mucosa e isquemia por presión del balón neumotaponador del tubo endotraqueal, que puede progresar a obstrucción significativa de la vía aérea. Su riesgo aumenta con la duración de la intubación y reintubaciones.^{1,2}

El abordaje terapéutico se individualiza según la etiología, localización, longitud y severidad de la estenosis, combinando estrategias endoscópicas (dilatación, resección de tejido cicatricial o de granulación) y quirúrgicas, idealmente dentro de un manejo multidisciplinario.^{2,3}

En estenosis benignas localizadas y resecables, la resección laringotraqueal con anastomosis término-terminal ofrece altas tasas de éxito; una revisión reciente reporta una tasa aproximada de 95% para resección con anastomosis primaria. Sin embargo, la recurrencia postquirúrgica constituye un reto y puede requerir intervenciones endoscópicas repetidas o alternativas para mantener la permeabilidad de la vía aérea.^{3,4}

En escenarios refractarios o complejos, los stents de la vía aérea constituyen una opción útil. Los stents de silicona (incluido el tipo Dumon) se emplean con frecuencia en estenosis benignas por su tolerabilidad y posibilidad de retiro, aunque requieren seguimiento endoscópico por el riesgo de migración y formación de tejido de granulación; en localizaciones proximales se han descrito técnicas de fijación externa con resultados favorables.⁵⁻⁷

Presentamos un caso de estenosis subglótica grado IV posintubación, con recurrencia posterior a resección laringotraqueal, tratada mediante dilatación endoscópica e implantación de un stent Dumon con fijación externa.

Presentación del caso

Masculino de 39 años, ingeniero, con antecedentes de hipertensión arterial y psoriasis. Ingresó en diciembre de 2023 por hemorragia gangliobasal izquierda asociada a hemiparesia derecha. Requirió estancia en UCI con ventilación mecánica por 10 días, con intubación orotraqueal y traqueostomía percutánea. Egresó con cánula de traqueostomía.

En marzo de 2024, reingresó por disnea progresiva. La broncoscopia evidenció estenosis subglótica grado IV (clasificación Cotton-Myer) sin luz traqueal visible, por lo que se programó resección quirúrgica del segmentoestenótico (aproximadamente 2 cm) con reconstrucción laringotraqueal y anastomosis término-terminal. En el control endoscópico postoperatorio, se encontró recurrencia de la estenosis con presencia de granulomas y fibrosis. (Figura 1) Se realizaron múltiples dilataciones endoscópicas con respuesta inicial favorable y recurrencia precoz.



Figura 1. Broncoscopia de control dos semanas después de la resección laringotraqueal. Se observa reestenosis en región subglótica, con tejido de granulación perilesional en el sitio quirúrgico.

Técnica de fijación externa del stent de silicona tipo Dumon mediante sutura percutánea. Bajo visión endoscópica, se realiza punción transcutánea de la tráquea con catéter 14G y se pasa una sutura Vicryl 2-0 a través de la pared traqueal y del stent. El hilo se recupera con pinza endoscópica y se exterioriza para su fijación mediante anudado a la piel.

En junio de 2024, se realizó broncoscopia rígida con resección de la lesión estenótica e implantación de un stent de silicona tipo Dumon recto de 15 × 60 mm. El dispositivo se posicionó en región subglótica, aproximadamente a 7 mm de las cuerdas vocales, dejando su extremo superior por encima del segmento estenótico, y con extremo distal a 2 cm de la carina. Se realizó fijación externa mediante sutura percutánea con Vicryl 2-0, anudada a la piel. (Figura 2) El procedimiento se completó sin complicaciones; fue dado de alta con medidas antirreflujo y nebulizaciones con solución salina hipertónica cada 8 horas.

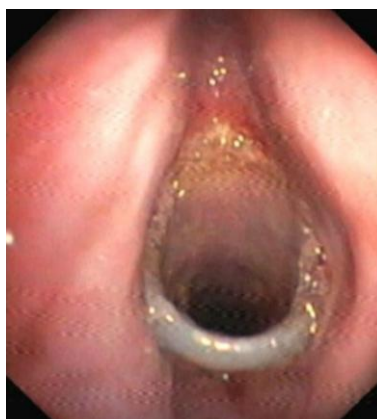


Figura 2. Seguimiento endoscópico a los 10 meses posterior a la colocación de stent de silicona tipo Dumon en región subglótica, mostrando adecuada expansión luminal, correcta alineación del dispositivo y ausencia de migración o proliferación significativa de tejido de granulación.

El seguimiento incluyó tomografía de tórax al tercer mes, ecografía traqueal al cuarto mes y broncoscopias seriadas hasta 18 meses posteriores al implante. En todos los controles, el stent se observó permeable, sin obstrucción por secreciones ni migración ni obstrucción. (Tabla 1) El paciente permaneció asintomático, sin evidencia de recurrencias, migración u obstrucción por secreciones durante 18 meses. (Figura 3) Se mantendrá seguimiento clínico y endoscópico; en ausencia de complicaciones, se considerará el retiro del stent alrededor de los 24 meses.

Tabla 1.

Resumen evolución del caso.

Fecha/periodo	Evento clínico principal	Intervención	Resultado
Diciembre 2023	Hemorragia gangliobasal izquierda; requerimiento de ventilación mecánica prolongada	Intubación orotraqueal y traqueostomía percutánea	Egreso con cánula de traqueostomía
Marzo 2024	Disnea progresiva; broncoscopia con estenosis subglótica grado IV (Cotton-Myer*)	Resección laringotraqueal y anastomosis término-terminal	Mejoría inicial; recurrencia posterior
Abril - Mayo 2024	Reestenosis con fibrosis y granulomas	Dilataciones endoscópicas seriadas	Recidiva temprana tras cada intervención
Junio 2024	Estenosis recurrente post resección	Colocación de stent de silicona tipo Dumon con fijación externa	Procedimiento exitoso sin complicaciones
Julio 2024 - Diciembre 2025	Seguimiento clínico e imagenológico	Observación y tratamiento ambulatorio	Luz traqueal permeable sin recurrencia a 18 meses

*Cotton-Myer: clasificación de estenosis subglótica por porcentaje de obstrucción luminal.

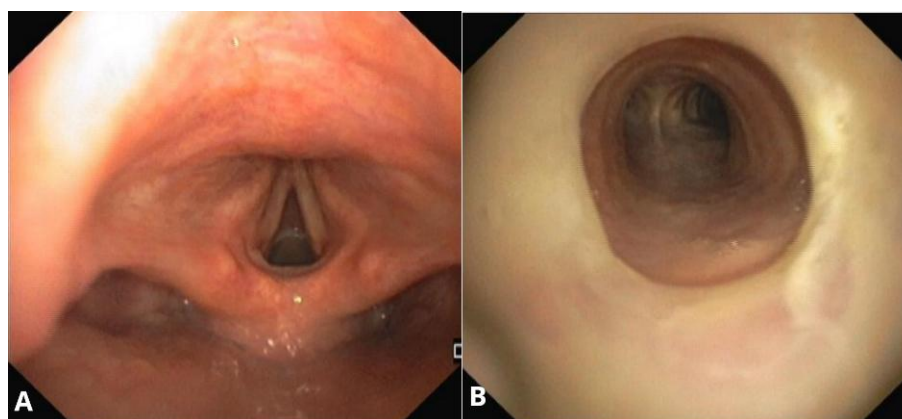


Figura 3. Broncoscopia de control a los 18 meses. A. Vista laríngea con adecuada permeabilidad subglótica. B. Vista intratraqueal que muestra el stent de silicona tipo Dumon bien posicionado, con lumen permeable y ausencia de tejido de granulación significativo.

Discusión

La estenosis laringotraqueal benigna posterior a intubación prolongada o por traqueostomía es un reto clínico por su tendencia a la recurrencia y por la variabilidad anatómica. La elección terapéutica se basa en la caracterización endoscópica para determinar ubicación, longitud, patrón cicatricial y repercusión funcional. Con frecuencia, requiere un abordaje escalonado que combina técnicas endoscópicas y, en casos seleccionados, cirugía.⁸

Aunque la resección traqueal/cricotraqueal con anastomosis término-terminal ofrece resultados favorables en estenosis localizadas, la reestenosis temprana puede ocurrir y condiciona reintervenciones. En una cohorte reciente, la reestenosis <90 días ocurrió en un subgrupo clínicamente relevante, con implicaciones en complicaciones y necesidad de manejo adicional. En recurrencia post quirúrgica, el objetivo inmediato es mantener permeabilidad y reducir intervenciones, especialmente cuando existe un componente fibroso.⁹

La recurrencia tras resección laringotraqueal se ha asociado con tensión anastomótica, compromiso vascular local, infección o respuesta cicatricial exagerada.¹⁰ En este caso, no se documentaron eventos de hipoperfusión, infección ni complicaciones técnicas mayores. El

hallazgo broncoscópico de tejido de granulación exuberante, en relación con material de sutura absorbible expuesto hacia la luz traqueal, sugiere una posible reacción inflamatoria local a cuerpo extraño como mecanismo principal de reestenosis, en concordancia con los hallazgos histopatológicos de fibrosis e inflamación crónica. El antecedente de psoriasis pudo actuar como modulador de una respuesta cicatricial hiperproliferativa, aunque no existe evidencia directa que asocie psoriasis con estenosis traqueal postquirúrgica.

El manejo endoscópico puede ser eficaz en lesiones simples o tempranas, pero las estenosis complejas o de alto grado tienden a recidivar y pueden requerir de estrategias para mantener la patencia. Una revisión reciente resalta la necesidad de individualizar el abordaje endoscópico y anticipar recurrencia según el fenotipo de la lesión.¹¹

En este contexto, los stents de la vía aérea pueden ser útiles como terapia puente o definitiva en casos refractarios o complejos. Una revisión en *Interventional Pulmonology* resume que los stents de silicona mantienen ventajas claves en patología benigna (retirables, buena tolerancia), aunque requieren broncoscopia rígida para su colocación y un seguimiento clínico-endoscópico estrecho para anticipar eventos adversos.¹²

La permanencia prolongada de stents de silicona en patología benigna requiere prevenir eventos adversos a corto y largo plazo como migración, retención de secreciones, infección respiratoria y formación de tejido de granulación por fricción o presión inadecuada. Su prevención depende de una adecuada planificación anatómica y selección dimensional basada en tomografía y broncoscopia, evitando sobredimensionamiento o infraajuste del dispositivo. En localizaciones de alto riesgo puede considerarse la fijación para mejorar la estabilidad. Asimismo, las medidas de higiene bronquial, manejo oportuno de infecciones y seguimiento endoscópico protocolizado permiten detectar precozmente complicaciones y evitar obstrucción o retiro no programado del stent.¹³

La migración es una complicación relevante cuando el stent se ubica en tráquea proximal o subglótica, por la dinámica laríngea y anclaje limitado. Se han descrito técnicas de fijación externa para disminuir migración en lesiones de alta posición. Un reporte clínico reciente ilustra el uso de fijación externa en patologías subglóticas de alta ubicación para mejorar la estabilidad del stent y prevenir de forma eficaz su desplazamiento.¹⁴ En este caso, el stent se posicionó en región subglótica a 7 mm de las cuerdas vocales, con fijación externa mediante sutura percutánea, manteniéndose permeable, sin migración durante 18 meses de seguimiento, lo que respalda la utilidad de la fijación en localizaciones de alto riesgo.

El tiempo óptimo para el retiro de stents de silicona en estenosis benignas no está estandarizado y se individualiza según estabilidad endoscópica y ausencia de complicaciones. En una cohorte reciente con stent Dumon, se propone con frecuencia una permanencia de 6–18 meses, con riesgo de recidiva tras el retiro; algunos pacientes se benefician de períodos más prolongados y una mayor duración se asoció con mejores probabilidades de éxito.¹⁵ La decisión también puede apoyarse en factores clínicos descritos para retiro exitoso.^{12,16} En nuestro caso, la evolución sin complicaciones a 18 meses respalda considerar retiro alrededor de 24 meses si persiste la estabilidad.

Conclusión

El uso del stent de silicona tipo Dumon con fijación externa mediante sutura percutánea constituye una alternativa efectiva y segura en estenosis subglótica severa recurrente tras manejo quirúrgico, al restablecer y mantener la permeabilidad de la vía aérea, con impacto positivo en los síntomas y la calidad de vida.

Financiamiento: los autores declaran que el trabajo no tuvo financiamiento.

Conflictos de interés: los autores declaran que no tienen conflictos de intereses relacionados con el tema de esta publicación.

Declaración de cumplimiento ético: se obtuvo consentimiento informado por escrito del paciente para la publicación de este caso y de todo el material asociado (incluidas imágenes).

Contribuciones de los autores: DLM: conceptualización; investigación; redacción—revisión y edición; administración del proyecto. DBM: redacción—borrador original. JABM: investigación: seguimiento clínico y endoscópico; recursos; supervisión; redacción—revisión y edición. Todos los autores revisaron y aprobaron la versión final del manuscrito y se responsabilizan por la integridad del contenido.

El Editor en Jefe, Dr. Francisco Arancibia, realizó el seguimiento del proceso de revisión y aprobó este artículo.

Referencias

1. Dorris ER, Russell J, Murphy M. Post-intubation subglottic stenosis: aetiology at the cellular and molecular level. *Eur Respir Rev* 2021;30(159):200218. <https://doi.org/10.1183/16000617.0218-2020>
2. Jagpal N, Sommerfeldt J, Shabbir N. Subglottic Stenosis. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. [Internet]. [Consultado 1 feb 2026]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563265/>
3. Houas J, Ghammam M, Belhadj-Miled H, Bellakhder M, Omri ME, Abir M et al. Post-intubation laryngotracheal stenosis: clinical presentation and management approaches. *Egypt J Otolaryngol* 2023;39(1):166. <https://doi.org/10.1186/s43163-023-00527-8>
4. Kloppe GJ, Adeniyi OV, Stephenson K. Adolescent and adult laryngotracheal stenosis: a review. *Egypt J Otolaryngol* 2021;37(1):36. <https://doi.org/10.1186/s43163-021-00105-w>
5. Sabath BF, Casal RF. Airway stenting for central airway obstruction: a review. *Mediastinum* 2023;7:18. <https://doi.org/10.21037/med-22-6>
6. Chen DF, Chen Y, Zhong CH, Chen XB, Li SY. Long-term efficacy and safety of the Dumon stent for benign tracheal stenosis: a meta-analysis. *J Thorac Dis* 2021;13(1):82-91. <https://doi.org/10.21037/jtd-20-2327>
7. Huang G, He J, Li S. Efficacy of external fixation of a straight silicone stent in the treatment of subglottic stenosis. *Ann Palliat Med* 2021;10(1):194-201. <https://doi.org/10.21037/apm-20-2475>
8. Zhao P, Jiang Z, Li X, Ainiwaer M, Li L, Wang D et al. Airway stenosis: classification, pathogenesis, and clinical management. *MedComm* 2025;6(2):e70076. <https://doi.org/10.1002/mco2.70076>
9. Mangiameli G, Brascia D, Tralbalza Marinucci B, Cariboni U, Maurizi G, Bacchin D et al. Rate of early restenosis after tracheal resection in patients post-COVID-19 infection: a multicenter real-life study. *J Thorac Dis* 2025;17(11):10106-10117. <https://doi.org/10.21037/jtd-2025-818>
10. Grillo HC. Complications of tracheal reconstruction. En: Grillo HC. *Surgery of the Trachea and Bronchi*. BC Decker Inc, Hamilton (ON), 2004; pp. 483-500.
11. Fanucchi O, Picchi A, Ribecchini A. The role of bronchoscopy in benign airway stenosis: literature review of a central procedure guiding multidisciplinary care and therapeutic approach for improving patient outcomes. *J Vis Surg* 2025;11:2. <https://doi.org/10.21037/jovs-24-2>
12. Bashour SI, Lazarus DR. Airway Stents in Interventional Pulmonology. *J Respir* 2024;4(1):62-78. <https://doi.org/10.3390/jor4010006>
13. Díaz-Jiménez JP, Rodríguez AN. *Interventions in Pulmonary Medicine*. 3rd ed. Cham: Springer Nature Switzerland AG; 2023.
14. Yuan L, Liu Y, Li Y, Zhou J, Zhang L, Zhang W et al. Clinical application of external fixation in preventing displacement of high-position airway stents: 2 case reports. *Medicine (Baltimore)* 2025;104(45):e45839. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000045839>
15. Lin LQ, Chen DF, Wu HK, Chen Y, Zhong CH, Chen XB et al. Long-term efficacy and safety of the Dumon stent for treatment of benign airway stenosis. *Ther Adv Respir Dis* 2023;17:17534666231181269. <https://doi.org/10.1177/17534666231181269>
16. Kim BG, Jeong BH, Kim H. Clinical Factors for Successful Removal of Airway Silicone Stents in Patients With Post-Tuberculosis Tracheobronchial Stenosis. *J Korean Med Sci* 2023;38(39):e308. <https://doi.org/10.3346/jkms.2023.38.e308>