



Manejo quirúrgico de fistula traqueoesofágica en paciente con COVID-19

Surgical management of tracheoesophageal fistula in a patient with COVID-19

Francisco Javier Armas-Zárate,* Arlette Hernández-Pérez,* Marco Antonio Iñiguez-García*

*Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, Ciudad de México, México.

RESUMEN. La neumonía por COVID-19 está asociada con falla respiratoria severa que requiere intubación orotraqueal y ventilación mecánica asistida. Dentro de los riesgos de la ventilación mecánica prolongada, uno de los más temidos y desafiantes es el desarrollo de fistula traqueoesofágica por las alteraciones respiratorias y nutricias que conlleva. El método diagnóstico de elección es la broncoscopia. El cierre espontáneo de la fistula traqueoesofágica es raro y por lo general se requiere manejo quirúrgico para su corrección definitiva. Presentamos el caso de una paciente con neumonía por COVID-19 que desarrolló fistula traqueoesofágica y requirió manejo quirúrgico como tratamiento definitivo.

Palabras clave: Fistula traqueoesofágica, COVID-19, cirugía.

INTRODUCCIÓN

La fistula traqueoesofágica (FTE) es una patología poco frecuente que puede ser congénita o adquirida. Es una condición que pone en riesgo la vida debido a las complicaciones pulmonares por contaminación del árbol traqueobronquial y a la interferencia con la nutrición del paciente. La unión cervicotorácica es la localización más común de FTE. Entre las causas de FTE adquirida, más de 75% resultan de un trauma asociado al globo de un tubo endotraqueal en pacientes con ventilación mecánica prolongada. Otro mecanismo en estos pacientes es la lesión

ABSTRACT. COVID-19 pneumonia is associated with severe respiratory failure that requires orotracheal intubation and assisted mechanical ventilation. Among the risks of prolonged mechanical ventilation, one of the most feared and challenging is the development of a tracheoesophageal fistula due to the respiratory and nutritional alterations that it entails. The diagnostic method of choice is bronchoscopy. Spontaneous closure of the tracheoesophageal fistula is rare and surgical management is generally required for its definitive correction. We present the case of a patient with COVID-19 pneumonia who developed a tracheoesophageal fistula and required surgical management as definitive treatment.

Keywords: Tracheoesophageal fistula, COVID-19, surgery.

de la pared posterior de la tráquea durante la realización de una traqueostomía percutánea.¹

Los síntomas clínicos típicos de un paciente con FTE son tos asociada a la ingesta de alimento, acompañado de disnea y disfagia progresivas.² El diagnóstico se confirma a través de broncoscopia o esofagoscopia, teniendo la primera mejor sensibilidad.¹

El cierre espontáneo de una FTE es poco probable y el tratamiento quirúrgico se requiere en la mayoría de los casos. Pueden usarse intervenciones endoscópicas como colocación de stent o clipaje, pero estas intervenciones son aplicables sólo para fistulas de pequeño tamaño. Para FTE grandes que presentan síntomas típicos, por lo regular se requiere de cirugía para su cierre.³ Los objetivos primarios de la cirugía con intento curativo son el cierre primario de la fistula y prevenir la recurrencia con la interposición de un parche.¹⁻³

Los pacientes críticos con neumonía por COVID-19 requieren intubación y ventilación mecánica por varios días, lo que puede dar lugar a múltiples complicaciones, entre ellas, el desarrollo de una fistula traqueoesofágica.⁴

Se presenta el caso de una paciente con COVID-19 que desarrolló una fistula traqueoesofágica y se trató quirúrgicamente de forma exitosa.

Correspondencia:

Dr. Francisco Javier Armas Zárate

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, Ciudad de México, México.

Correo electrónico: drfco07@hotmail.com

Recibido: 03-VIII-2021; aceptado: 29-IX-2021.

Citar como: Armas-Zárate FJ, Hernández-Pérez A, Iñiguez-García MA. Manejo quirúrgico de fistula traqueoesofágica en paciente con COVID-19. Neumol Cir Torax. 2021; 80 (4): 296-299. <https://dx.doi.org/10.35366/103455>

PRESENTACIÓN DEL CASO

Femenino de 62 años con antecedente de diabetes *melilitus* e hipotiroidismo. Inició con síntomas sugestivos de COVID-19 el 21 de octubre de 2020, acudió a hospital general ocho días después con datos de insuficiencia respiratoria, se realizó tomografía computarizada y prueba de hisopado PCR para SARS-CoV-2 con resultado positivo; se decidió intubación orotraqueal. Adecuada evolución y extubación a los 10 días con mal manejo de secreciones y estridor laríngeo, con necesidad de reintubación 24 horas posteriores. Segunda extubación por mejoría clínica a los cuatro días; sin embargo, se agregó disfagia, por lo que se realizó esofagograma con evidencia de fistula traqueoesofágica. Se colocó endoprótesis esofágica y sonda de gastrostomía por el servicio de endoscopia. Presentó evolución tórpida y un mes después desarrolló deterioro neurológico y desaturación requiriendo nueva intubación orotraqueal. Se programó fibrobroncoscopia de revisión por Servicio de Cirugía de Tórax del INER una semana después por sospecha de estenosis traqueal, observando secreciones espesas y prótesis esofágica migrada en porción proximal de tráquea (Figura 1). Se identificó fistula traqueoesofágica (Figura 2) en pared membranosa de la tráquea de 4 cm, se realizó traqueostomía percutánea a nivel del cuarto anillo traqueal dejando rama distal de la cánula a 1 cm de carina principal. Al cabo de 10 días se retiró apoyo con ventilación mecánica. Se egresó a domicilio el 25 de enero de 2021 con nutrición enteral.

Se realizó nueva fibrobroncoscopia el 26 de abril de 2021 con hallazgo de fistula traqueoesofágica a 4 cm de cuerdas vocales de 4 cm de longitud, tráquea con



Figura 1: Imagen a través de broncoscopia flexible que muestra el cartílago cricoides y la porción proximal del stent esofágico migrado hacia la tráquea proximal (flecha).



Figura 2: Imagen a través de broncoscopia flexible a nivel de la fistula traqueoesofágica, que muestra la comunicación entre la tráquea (doble asterisco) y el esófago (asterisco) de aproximadamente 3 cm.

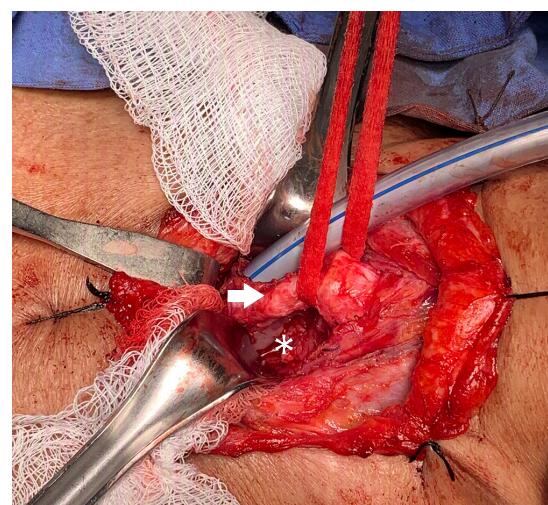


Figura 3: Imagen transoperatoria posterior a la disección entre tráquea (flecha) y esófago. Se observa el defecto esofágico de 3 cm (asterisco). Se aprecia la ventilación cruzada en tráquea a través del sitio de estoma traqueal.

10 anillos traqueales libres a carina principal, por lo que se decidió ingresar a la paciente a nuestro instituto para manejo quirúrgico realizando cierre de fistula traqueoesofágica más cierre de estoma traqueal y colocación de traqueostomía en segundo anillo traqueal; se dejó cánula Portex 7 fenestrada sin globo. Se realizó un abordaje por

cervicotomía transversal con hallazgos transoperatorios de abundantes adherencias paratraqueales y paraesofágicas, fistula traqueoesofágica de 3 cm de longitud (*Figura 3*). Cierre de esófago con sutura PDS 3-0 y cierre de pared posterior de tráquea con misma sutura con interposición de colgajo de músculo esternotiroideo entre ambos (*Figura 4*), estoma traqueal previo a nivel del cuarto anillo traqueal, el cual se recolocó a nivel de segundo anillo traqueal (*Figura 5*) y sangrado transoperatorio mínimo. Evolución posquirúrgica adecuada. Se realizó esofagograma de control a los siete días sin evidencia de fuga y

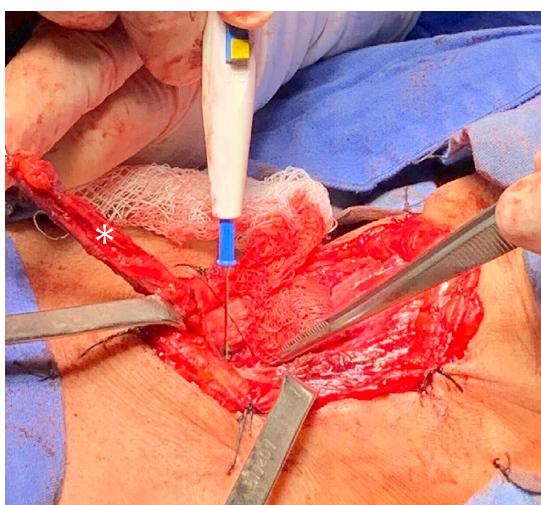


Figura 4: Imagen transoperatoria de la disección de músculo esternotiroideo (asterisco) que se colocó entre tráquea y esófago.

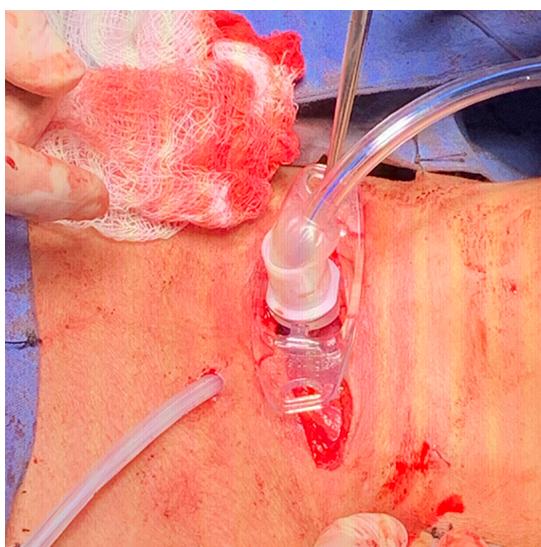


Figura 5: Imagen operatoria final de la colocación de traqueostomía a nivel del segundo anillo traqueal y el drenaje subcutáneo que se dejó en el sitio quirúrgico.



Figura 6: Esofagograma a los siete días postquirúrgicos con ausencia de fuga del medio de contraste y adecuada luz esofágica y paso del medio de contraste a estómago.

con adecuado pase del medio de contraste (*Figura 6*). Se inició dieta con adecuada tolerancia y se egresó al día ocho posoperatorio sin complicaciones.

DISCUSIÓN

El desarrollo de fistula traqueoesofágica (FTE) adquirida es una de las complicaciones más temidas de la ventilación mecánica con intubación prolongada. Varios factores pueden contribuir en su desarrollo, entre ellos, la sobreinflación del globo del tubo orotraqueal, la excesiva movilización de éste, la presencia de sonda nasogástrica, hipotensión, edad > 60 años, género femenino y la inmunosupresión concomitante.

En nuestro caso, la paciente mostraba varios factores de riesgo de desarrollar FTE, entre los más importantes, las múltiples intervenciones en la vía aérea que requirió, la edad y la inmunosupresión secundaria a la diabetes mellitus. Además, se ha reportado que los pacientes con COVID-19 tienen un proceso inflamatorio en la vía aérea y edema que puede llevar a debilidad de la pared traqueal con colapso, traqueomalacia y eventual necrosis de la mucosa, lo que también puede propiciar el desarrollo de FTE.⁵

Debido a que el cierre espontáneo de una FTE es raro, por lo general se requiere de reparación quirúrgica. En este caso, se presentó una falla al cierre con manejo endoscópico mediante stent esofágico, el cual migró hacia la tráquea pudiendo hacer más grande el defecto, el cual es uno de los posibles riesgos con este tipo de manejo.

El momento para el cierre de la fistula en un paciente dependiente de ventilación mecánica es motivo de debate. La mayoría de los autores abogan por posponer la reparación

ción hasta que el paciente se encuentre completamente estable y sin ventilación mecánica, lo que reduce el riesgo de dehiscencia de la anastomosis. Tal fue el caso de nuestra paciente, en la cual se decidió realizar el procedimiento quirúrgico una vez que se había retirado la ventilación mecánica, y había completado un período de nutrición enteral en casa.^{6,7}

Nuestro abordaje quirúrgico fue a través de una cervicotomía transversa, ya que creemos que otorga una exposición adecuada para manipular las estructuras involucradas. El cierre de esófago y tráquea se realizó con sutura absorbible con surgete continuo en un plano de forma individual. Uno de los principios quirúrgicos de la cirugía es la interposición de un parche de músculo entre la tráquea y esófago. En nuestro caso se optó por la movilización del músculo esternotiroideo, el cual por su cercanía y longitud se adaptaba bien, sin comprometer la movilidad del cuello.

CONCLUSIONES

El desarrollo de fistula traqueoesofágica es una complicación poco frecuente en pacientes con COVID-19, con sólo algunos casos reportados al momento en la literatura. En nuestro caso el abordaje con cervicotomía transversal proporcionó una adecuada exposición, respetando los principios quirúrgicos de cierre de esófago y tráquea de forma individual con interposición de un colgajo muscular entre ellos. Consideramos que el mejor momento para la reparación fue una vez que la paciente ya no contaba con ventilación mecánica invasiva y había permanecido sin

datos de respuesta inflamatoria y con adecuado estado nutricio, lo cual ayudó al éxito obtenido.

REFERENCIAS

1. Santosham R. Management of acquired benign tracheoesophageal fistulae. *Thorac Surg Clin.* 2018;28(3):385-392. doi: 10.1016/j.thorsurg.2018.05.004.
2. Kim SP, Lee J, Lee SK, Kim DH. Surgical treatment outcomes of acquired benign tracheoesophageal fistula: a literature review. *J Chest Surg.* 2021;54(3):206-213. doi: 10.5090/jcs.21.012.
3. Zhou C, Hu Y, Xiao Y, Yin W. Current treatment of tracheoesophageal fistula. *Ther Adv Respir Dis.* 2017;11(4):173-180. doi: 10.1177/1753465816687518.
4. Wang H, Ke M, Li W, Wang Z, Li H, Cong M, et al. Chinese expert consensus on diagnosis and management of acquired respiratory-digestive tract fistulas. *Thorac Cancer.* 2018;9(11):1544-1555. doi: 10.1111/1759-7714.12856.
5. Fiacchini G, Trico D, Ribechini A, Forfori F, Brogi E, Lucchi M, et al. Evaluation of the incidence and potential mechanisms of tracheal complications in patients with COVID-19. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2021;147(1):70-76. doi: 10.1001/jamaoto.2020.4148.
6. Rosati R, De Nardi P, Dell'Acqua A, Calvi MR, Elmore U, Scarparo E, et al. Tracheoesophageal fistula in a COVID-19 ventilated patient: a challenging therapeutic decision. *Case Rep Surg.* 2021;2021:6645518. doi: 10.1155/2021/6645518.
7. Marzban-Rad S, Sattari P, Taheri HR. Unilateral repair of tracheoesophageal fistula with dilatation of incomplete subglottic stenosis. *Clin Case Rep.* 2021;9(4):2036-2039. doi: 10.1002/ccr3.3937.

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.