

INCIDENCIA DE ESTENOSIS SUBGLÓTICA EN PACIENTES CON INTUBACIÓN PROLONGADA POR COVID-19 EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ DURANTE EL AÑO 2021

Duran Andres F*, Casas Ivan D*, Sayago Indover A*

RESUMEN

La estenosis subglótica por intubación prolongada es una complicación de gran importancia clínica que ocasiona diferentes grados de obstrucción del lumen de la vía respiratoria superior y una morbilidad severa con distrés respiratorio, que ha cobrado especial relevancia durante la pandemia ocasionada por el SARS-CoV-2, virus causante de la COVID-19 y del Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda que conlleva a la necesidad de ventilación mecánica invasiva. En tal sentido, la presente investigación tuvo por objetivo general analizar la incidencia de estenosis subglótica en pacientes con intubación prolongada por COVID-19 en el Hospital Universitario Erasmo Meoz (HUEM) durante el año 2021. A nivel metodológico, se llevó a cabo un estudio no experimental, de campo, retrospectivo y descriptivo, en el cual se seleccionó como población un total de 2720 pacientes con diagnóstico de COVID-19 positivo, atendidos en el HUEM en este período, de los cuales se seleccionaron a su vez 19 pacientes con diagnóstico de estenosis subglótica consecutiva a procedimientos. Como resultados, se obtuvo que el 52,63% de los pacientes tiene una edad entre los 15 y 44 años, siendo el 57,89% de sexo masculino. En cuanto al área de atención del HUEM, el 52,63% de estos pacientes fue atendido en el área de consulta de adultos, 21,05% en quirófanos y 15,8% en Unidad de Cuidados Intensivos. En relación a la tasa de mortalidad fue de 5,26%, ya que solo se reportó el fallecimiento de un masculino de 58 años. Finalmente, se obtuvo una incidencia de estenosis subglótica consecutiva a procedimientos de 0,70%, menor a la reportada en la bibliografía. Como conclusión se establece la necesidad de llevar a cabo una mayor cantidad de estudios que permitan tener mejor evidencia y resultados concluyentes para determinar si es mayor el riesgo de desarrollar estenosis subglótica en pacientes con COVID-19 con intubación prolongada.

ABSTRACT

Subglottic stenosis due to prolonged intubation is a complication of great clinical importance that causes different degrees of obstruction of the upper airway lumen and severe morbidity with respiratory distress, which has become especially relevant during the pandemic caused by SARS-CoV-2, virus that causes COVID-19 and Acute Respiratory Distress Syndrome that leads to the need for invasive mechanical ventilation. In this sense, the present investigation had the general objective of analyzing the incidence of subglottic stenosis in patients with prolonged intubation due to COVID-19 at the Erasmo Meoz University Hospital (HUEM) during the year 2021. At the methodological level, a study was carried out non-experimental, field, retrospective and descriptive, in which a total of 2720 patients with a positive diagnosis of COVID-19, treated at the HUEM in this period, were selected as a population, of which 19 patients with a positive diagnosis were selected. of subglottic stenosis following procedures. As results, it was obtained that 52.63% of the patients are between 15 and 44 years old, being 57.89% male. Regarding the HUEM care area, 52.63% of these patients were treated in the adult consultation area, 21.05% in operating rooms and 15.8% in the Intensive Care Unit. In relation to the mortality rate, it was 5.26%, since only the death of a 58-year-old male was reported. Finally, an incidence of subglottic stenosis following procedures of 0.70% was obtained, lower than that reported in the literature. In conclusion, the need to carry out a greater number of studies that allow for better evidence and conclusive results to determine if the risk of developing subglottic stenosis is higher in patients with COVID-19 with prolonged intubation is established.

Palabras clave

Incidencia,
estenosis,
subglótica,
intubación,
obstrucción

Key words

incidence, stenosis,
subglottic,
intubation,
obstruction

INTRODUCCIÓN

En el contexto de la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2 y su consecuente enfermedad, la COVID-19, han sido millones de personas afectadas en todo el mundo, con una amplia diversidad clínica que abarca desde pacientes asintomáticos y/o con sintomatología leve, hasta presentación severa de la enfermedad, la cual genera una neumonía que deriva en un Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA)¹, requiriendo soporte de oxígeno y en los casos más críticos, su ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) para intubación orotraqueal².

Al respecto, es oportuno resaltar entonces que a lo largo de la pandemia, la intubación orotraqueal ha cobrado una vital importancia dado el aumento exponencial de pacientes críticos ingresados en UCI³. No obstante, se conoce que una intubación prolongada puede provocar diversas complicaciones a nivel de supraglotis, glotis y subglotis, ya que el contacto del tubo y el neumotaponador sobre la mucosa de esta región produce edema, hiperemia e isquemia secundarios, originando erosión epitelial y la presencia de úlceras que dan lugar a dichas complicaciones, entre ellas la estenosis subglótica⁴ que puede comprometer la vía aérea y la calidad de vida del paciente posteriormente³.

En referencia a la estenosis subglótica consecutiva a procedimientos, conviene mencionar que se trata de una complicación bien conocida en intubaciones prolongadas⁵, que ocasiona diferentes grados de obstrucción del lumen de la vía respiratoria superior y una morbilidad severa con distrés respiratorio, llegando a ser letal en algunos casos, principalmente en aquellos pacientes de COVID-19 que presentan comorbilidades tales como hipertensión arterial, obesidad y/o diabetes, las cuales tienen una

marcada tendencia a la inflamación tisular⁶.

Profundizando lo anterior, es pertinente señalar que en el caso de los pacientes de COVID-19, la intubación con neumotaponador y la ventilación en decúbito prono se han asociado al mecanismo subyacente a la estenosis subglótica^{6,7}. Además, se ha demostrado una mediana de duración de la ventilación mecánica invasiva de 17 días y una alta frecuencia de reintubación en estos pacientes⁷, siendo esta complicación la indicación más frecuente de cirugía traqueal en la población adulta, la cual pueden manifestarse de 1 a 2 años consecutivos al procedimiento⁸. Sin embargo, no está demostrado que la estenosis subglótica se reduzca de manera considerable en traqueotomías tempranas^{5,9}. Comparativamente, de acuerdo a la literatura actual no hay diferencia significativa entre ambos procedimientos, de hecho, se estima una incidencia de estenosis postraqueotomía del 1,5% al 2,6% y una incidencia de estenosis traqueal en pacientes que se sometieron a intubación orotraqueal del 1 al 2%⁹.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, la presente investigación tiene por finalidad analizar la incidencia de estenosis subglótica en pacientes con intubación prolongada por COVID-19 en el Hospital Universitario Erasmo Meoz durante el año 2021. En tal sentido, se establece la siguiente interrogante de estudio: ¿Cuál será la incidencia de estenosis subglótica en pacientes con intubación prolongada por COVID-19 en el Hospital Universitario Erasmo Meoz durante el año 2021?

Objetivo general:

Analizar la incidencia de estenosis subglótica en pacientes con intubación

prolongada por COVID-19 en el Hospital Universitario Erasmo Meoz durante el año 2021.

Objetivos específicos:

1. Analizar variables demográficas (edad, sexo, régimen asegurado) de los pacientes diagnosticados con estenosis subglótica por intubación prolongada por COVID-19 en el Hospital Universitario Erasmo Meoz durante el año 2021.
2. Describir el tiempo de reingreso al HUEM después de superar el COVID-19 a causa de estenosis subglótica por intubación prolongada.
3. Establecer la incidencia de estenosis subglótica por intubación prolongada en el HUEM durante el 2021.

A partir de estas consideraciones, es oportuno traer a colación que la grave situación de salud pública suscitada por la pandemia de la COVID-19 y el desconocimiento inicial de la fisiopatología de la enfermedad, determinó una mayor susceptibilidad de la población a diversas complicaciones antes, durante y después de la intervención médica, en especial en aquellos casos que cursan con Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda y que necesitan de Ventilación Mecánica Invasiva (VMI).

En relación a lo anterior, es oportuno destacar que si bien la VMI es una estrategia indispensable para salvaguardar la vida del paciente con SDRA en la UCI, también representa un gran desafío clínico puesto que la COVID-19 constituye un proceso inflamatorio persistente que produce una reparación anómala de los tejidos. De allí se justifica la presente investigación a nivel teórico-práctico, ya que si se considera entonces la intubación prolongada con

neumotaponador en decúbito prono como mecanismo subyacente a la estenosis subglótica en pacientes de COVID-19, se hace necesario llevar a cabo estudios de esta índole para analizar dicha asociación e incidencia, orientando a un mejor enfoque terapéutico en pro de disminuir la morbimortalidad de esta complicación.

En lo que respecta al aporte metodológico, los resultados de este estudio constituirán una base teórica considerable para futuros investigadores, además que el conocimiento relacionado a la estenosis subglótica en pacientes con intubación prolongada por COVID-19 es importante porque ayudará al análisis de la incidencia de esta complicación en el Hospital Universitario Erasmo Meoz, de manera que permita la comparación de este fenómeno con otros estudios.

METODOLOGÍA

La presente investigación se corresponde con un diseño no experimental, descriptivo, de campo y retrospectivo, donde los hechos de interés para la investigación relacionados a la estenosis subglótica por intubación prolongada por COVID-19 se observaron tal y como ocurrieron en el Hospital Universitario Erasmo Meoz durante el año 2021. En cuanto a la población, se seleccionaron 2720 casos registrados en el HUEM en este periodo, todos con diagnóstico de COVID-19, de los cuales se seleccionaron a su vez, 19 con diagnóstico de estenosis subglótica consecutiva a procedimientos.

Criterios de inclusión:

Pacientes COVID-19 positivos ingresados durante el 2021 al HUEM, con diagnóstico de estenosis subglótica consecutiva a procedimientos.

Criterios de exclusión:

- Pacientes COVID-19 positivos ingresados antes y después del 2021 al HUEM, con diagnóstico de estenosis subglótica consecutiva a procedimientos.
- Pacientes COVID-19 positivos no sometidos a ventilación mecánica.
- Pacientes sin diagnóstico de COVID-19 que cursen con estenosis subglótica consecutiva a procedimientos.

RESULTADOS

Resultados.

En este apartado, se muestra a continuación el análisis de las historias clínicas de estenosis subglótica por intubación prolongada por COVID-19, registradas en el Hospital Universitario Erasmo Meoz (HUEM) durante el año 2021. En este sentido, se presentan las tablas de datos y los gráficos que reflejan dichos resultados.

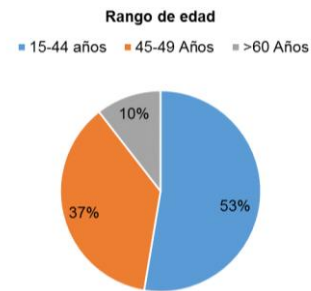
Edad de los pacientes.

Tabla 3. Edad de los pacientes.

Rango	f.i.	f.a.	f.i/N	%
15-44 años	10 pacientes	10	0,5263	52,63%
45-59 años	7 pacientes	17	0,3684	36,84%
>60 años	2 pacientes	19	0,1053	10,53%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1. Edad de los pacientes.



Fuente: Elaboración propia del autor.

Como se puede apreciar en la tabla 3, la edad de los pacientes con estenosis subglótica por intubación prolongada por COVID-19 de mayor prevalencia, fue el grupo de 15-44 años, con un 52,63% de la muestra.

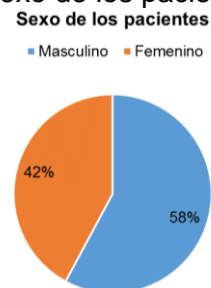
Sexo de los pacientes.

Tabla 4. Sexo de los pacientes.

Sexo	f.i.	f.a.	f.i/N	%
Masculino	11	11	0,5789	57,89%
Femenino	8	19	0,4211	42,11%

Fuente: Elaboración propia del autor.

Gráfico 2. Sexo de los pacientes.



Fuente: Elaboración propia del autor.

En cuanto al sexo de los pacientes, la estenosis subglótica por intubación prolongada por COVID-19 fue de mayor incidencia en el sexo masculino, con 57,89% de la muestra.

Área de atención en el HUEM.

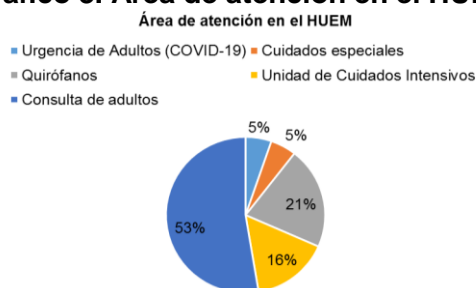
Tabla 5. Área de atención de los pacientes con estenosis subglótica.

Área de atención	f.i.	f.a.	f.i/N	%
------------------	------	------	-------	---

de adultos	1	1	0,0526
especiales	1	2	0,0526
os	4	6	0,2105
de Cuidados	3	9	0,158
de adultos	10	19	0,5263

Fuente: Elaboración propia del autor.

Gráfico 3. Área de atención en el HUEM.



Fuente: Elaboración propia del autor.

De los 19 pacientes con estenosis subglótica consecutiva a procedimientos registrados en el HUEM durante el 2021, el mayor porcentaje (52,63%) fue atendido en el área de consulta de adultos, 21,05% fue atendido en el área de quirófanos y 15,8% en la Unidad de Cuidados Intensivos, como datos significativos. En relación a la tasa de mortalidad fue de 5,26%, ya que solo se reportó el fallecimiento de un masculino de 58 años.

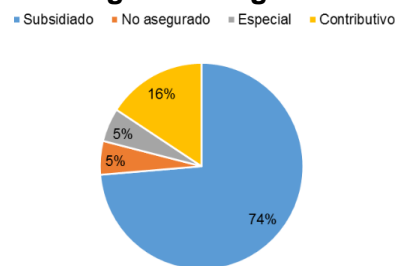
Régimen asegurado.

Tabla 6. Régimen asegurado de la muestra seleccionada.

Régimen asegurado	f.i.	f.a.	f.i/N
Subsidiado	14	14	0,7368
No asegurado	1	15	0,0526
Especial	1	16	0,0526
Contributivo	3	19	0,158

5,26%
Fuente: Elaboración propia del autor.

Gráfico 4. Régimen asegurado.



Fuente: Elaboración propia del autor.

Como se puede evidenciar en el gráfico 4, el 73,68% de los pacientes con estenosis subglótica por intubación prolongada por COVID-19 atendidos durante el 2021 en el HUEM, corresponden al régimen subsidiado del Estado Colombiano.

Incidencia de estenosis subglótica por intubación prolongada por COVID-19 en el HUEM (2021).

Si se considera el universo de pacientes seleccionados (2720 casos de COVID-19 registrados en 2021 en el HUEM), la incidencia de estenosis subglótica consecutiva a procedimientos fue de 0,70%, con un tiempo de estancia hospitalaria entre 1 y 14 días, motivado tal vez a que la mayoría de pacientes fue atendido en el área de consulta de adultos. Del mismo modo, el tiempo de reingreso después de superar el COVID-19 osciló entre 1 a 8 meses, relacionándose este período con el desarrollo y evolución de la estenosis subglótica.

Discusión.

Sobre la base de lo presentado anteriormente, es importante destacar que la edad de los pacientes con estenosis subglótica por intubación prolongada por COVID-19 de mayor prevalencia en el HUEM, fue el grupo de 15-44 años, con un 52,63% de la muestra, similar a la investigación de Ibáñez *et al*⁸, donde la mayoría de los pacientes tenían más de 40 años.

años. Por su parte, Lucchi y colaboradores¹³ reportaron el caso de un hombre de 53 años con estenosis, mientras que Bullido y colaboradores¹⁴ determinaron en su estudio una media de edad de 57,75 años, con mayor prevalencia en el sexo masculino.

De manera similar, Del Castillo Pardo y colaboradores⁵ reportaron un rango de edades entre 40 y 77 años (64,9 años de media), siendo la mayoría de pacientes de sexo masculino⁵. Asimismo, Gervasio y colaboradores⁹ reportaron dos pacientes masculinos de 43 y 54 años respectivamente, con estenosis por intubación prolongada. En cuanto al tiempo de permanencia hospitalaria, la bibliografía señala un máximo de 38 días¹⁴, contrastando con la presente investigación donde el tiempo de estancia hospitalaria para atención de estenosis subglótica fue de 1 a 14 días, mientras que el tiempo de reingreso al HUEM después de superar el COVID-19 osciló entre 1 a 8 meses, relacionándose este período, como se mencionó anteriormente, con el desarrollo y evolución de la estenosis subglótica.

En este contexto de estas afirmaciones, es oportuno resaltar que en el presente estudio se estableció que el 73,68% de los pacientes con estenosis subglótica por intubación prolongada por COVID-19 atendidos durante el 2021 en el HUEM, corresponden al régimen subsidiado del Estado Colombiano, variable que no fue tomada en cuenta en ninguna de las investigaciones consultadas. Finalmente, considerando el universo de pacientes seleccionados, la incidencia de estenosis subglótica consecutiva a procedimientos fue de 0,70%, una tasa menor a la reportada en la bibliografía.

CONCLUSIONES

La pandemia del coronavirus 2019 trajo consigo innumerables complicaciones a nivel mundial, afectando no solo el

ámbito económico, social, laboral y emocional sino también a la salud pública, representando un reto de grandes proporciones para el personal médico. Conforme fue evolucionando desde su aparición en diciembre de 2019, paralelamente también se dio una evolución del conocimiento clínico y epidemiológico, cambiando de manera drástica las estrategias preventivas y terapéuticas desde entonces.

En el sentido estricto de la incidencia, es importante señalar que la COVID-19 determinó el aumento del número de pacientes infectados que finalmente desarrollaron un SDRA, con necesidad de ventilación mecánica invasiva, la cual puede conllevar una serie de complicaciones, como la estenosis subglótica si la intubación fue prolongada.

En consecuencia, es indispensable llevar a cabo una mayor cantidad de estudios que permitan tener mejor evidencia y resultados concluyentes para determinar si es mayor el riesgo de desarrollar estenosis subglótica en pacientes con COVID-19 con intubación prolongada, contribuyendo a la toma de mejores decisiones terapéuticas. En este orden de ideas, es importante concluir que si bien la VMI es una estrategia indispensable para salvaguardar la vida de estos pacientes, dado el cuadro clínico de la enfermedad producida por el SARS-CoV-2 que determina mayor predisposición a procesos inflamatorios, representa un reto para el clínico a fin de minimizar las secuelas, como la estenosis subglótica.

REFERENCIAS

1. Tobar-Fredes R, Briceño Meneses B, Venegas-Mahn M, Orellana Villouta M, Fuentealba Miranda I, Pavez Reyes A, et al. Consideraciones clínicas para fonoaudiólogos en el tratamiento de personas con COVID-19 y traqueostomía. *Revista Chilena de Fonoaudiología*. 2020; 19:1-9.

2. Díaz-del Bosque MA, Hilarión Hilarión de la Vega-Bravo A, López-Zamora V, Céspedes-Meneses EE, Hernández Pacheco JA, Nares Torices MA. Lesión traqueal, neumotórax a tensión y neumomediastino, posterior a traqueostomía percutánea en COVID-19: reporte de un caso. *Med Crit.* 2021;35(5):269-272
3. Munuera Jurado MM. Traqueotomía en pacientes COVID-19. [Trabajo fin de máster]. España: Universidad de Zaragoza. 2021.
4. De la Fuente R, Crespo del Hierro J, Alañón MA. Disnea brusca de origen laríngeo: a propósito de una secuela postcovid. *FMC.* 2021;28(7):420-421.
5. Del Castillo Pardo JL, Cebrián Carretero JL, Guiñales Díaz J, Garrido Ortega P, Noguera Tomás J, Muñoz Caro JM, González Otero T, Morán Soto MJ, Malet Contreras A, Sánchez Gallego-Albertos C, Figueira Iglesias JC, Asensio Martín MJ, Añón Elizalde JM, Burgueño García M. Traqueotomías en pacientes críticos durante la pandemia por COVID-19. Estudio preliminar de nuestra experiencia en el Hospital Universitario La Paz de Madrid. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac.* 2020;42(2): 60-68.
6. Espinoza C. Estenosis laringotraqueal post intubación en pacientes con COVID-19. *Revista Cubana de Cirugía.* 2021 (Ene-Mar);60(1).
7. Mattioli F, Marchioni A, Andreani A, Capiello G, Fermi M, Presutti L. Post-intubation tracheal stenosis in COVID-19 patients. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology.* 2021; 278:847–848.
8. Ibáñez LM, Contreras PJ, Hernández LR, Iznaga NL. Comportamiento de las estenosis laringotraqueales. *Revista Cubana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.* 2021;5(1).
9. Gervasio CF, Averono G, Robiolio L, Bertolotti M, Colageo U, De Col L, Bertone F. Tracheal Stenosis After Tracheostomy for Mechanical Ventilation in COVID-19 Pneumonia – A Report of 2 Cases from Northern Italy. *Am J Case Rep,* 2020; 21.
10. Fernández Vaquero MA, Bartolomé Cela E, Villegas Fernández FR. Revisión de las estenosis traqueales tras intubación: a propósito de un caso. *Medicina intensiva.* 2009; 33(6):301-305.
11. Miller R, Murgu S. Evaluación y clasificaciones de estenosis laringotraqueales. *Revista Americana de Medicina Respiratoria.* 2014;4:344-357
12. Contreras JM, Paredes A, Niklas L, Lu Ch, Contreras P. Estenosis laringotraqueal. Experiencia clínica. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello.* 2011; 71: 107-116
13. Lucchi M, Ambrogi M, Aprile V, Ribechini A, Fontanini G. Laryngotracheal resection for a post-tracheotomy stenosis in a patient with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *JTCVS Techniques.* 2020;4:360-364
14. Bullido-Gómez de las Heras E., Bullido-Alonso C., Alonso-Martínez C., Friedlander E., Tauste-Gómez A., Martín-Carranza J., De la Calzada-Ramos J., Siles Rojas A., Santillán-Sánchez M. Traqueostomías quirúrgicas en pacientes ingresados en cuidados intensivos durante la pandemia de COVID 19 En el Hospital Central de la Defensa GÓMEZ ULLA, Madrid-España. *Sanid mil.* 2020; 76 (4): 254-258.