

Traqueostomías quirúrgicas en pacientes ingresados en cuidados intensivos durante la pandemia de COVID 19 En el Hospital Central de la Defensa «GÓMEZ ULLA». Madrid. Spain

Bullido-Gómez de las Heras E.¹, Bullido-Alonso C.², Alonso-Martínez C.¹, Friedlander E.¹, Tauste-Gómez A.¹, Martín-Carranza J.¹, De la Calzada-Ramos J.¹, Siles Rojas A.¹, Santillán-Sánchez M.¹

Sanid. mil. 2020; 76 (4): 254-258, ISSN: 1887-8571

RESUMEN:

La traqueostomía quirúrgica tiene indicaciones muy establecidas en pacientes con intubación prolongada. En este artículo se presentan los casos de traqueostomías quirúrgicas realizadas en el Hospital Militar de Madrid en la primera fase de la pandemia por COVID-19, con 21 casos entre los meses de abril y junio de 2020. Se presenta la metodología con el material y los recursos que se han utilizado y adaptado a las necesidades de un espacio reducido, cuando se realizan los procedimientos en la unidad de cuidados intensivos, la presencia de poco personal y la dificultad añadida del equipo protector.

PALABRAS CLAVE: Traqueostomía, cirugía, unidad de cuidados intensivos, COVID-19.

Surgical tracheostomy in patients admitted to intensive care during the COVID pandemic 19 At the Central Defense Hospital «GÓMEZ ULLA». Madrid. Spain

SUMMARY:

Surgical tracheostomy has well established indications in patients with prolonged intubation. In this article, we present the cases of surgical tracheostomies performed at the Military Hospital of Madrid in the first phase of the COVID 19 pandemic, with 21 cases between the months of april and june 2020. We present our methodology with the material and resources that we use and have adapted to the needs of a reduced space, when performing procedures in the intensive care unit, the presence of few personnel and the added difficulty of using protective equipment.

KEYWORDS: Tracheostomy, surgical, intensive care unit, COVID 19.

INTRODUCCIÓN

La traqueostomía es un procedimiento estandarizado en la práctica ORL y tiene una serie de indicaciones bien establecidas¹. Una de ella es conseguir un mejor acceso a la vía aérea en pacientes con intubación prolongada, logrando eliminar espacio muerto, conseguir un mejor control de la aspiración y limpieza de secreciones y reducir la posibilidad de complicaciones asociadas a la intubación prolongada, como la temida estenosis subglótica².

Los propósitos de la traqueostomía en pacientes con COVID 19 ingresados en unidades de cuidados intensivos³ se detallan en la tabla 1.

En el contexto de la infección por COVID 19, se ha actuado de diferentes maneras según las necesidades en cada momento, en el sentido de que al ser desconocida la evolución de la enfermedad en un primer momento la indicación de la traqueostomía se hizo de forma más demorada. En un momento más avanzado

de la pandemia las indicaciones se hicieron aproximadamente a las dos semanas de intubación; teniendo en cuenta el potencial daño de la infección SARS2-COVID sobre la vía aérea².

En este trabajo queremos exponer como hemos actuado en nuestro hospital, con las características propias del mismo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Número de pacientes

Se han realizado un total de 21 traqueostomías por técnica quirúrgica, (no incluyéndose traqueostomías por técnica percutánea o por dilatación) en pacientes ingresados en UCI en nuestro hospital durante la actual pandemia de Coronavirus.

Tabla 1.

Ventajas de la traqueostomía en pacientes con intubación prolongada
Mejorar la limpieza de secreciones
Disminuir la incidencia de estenosis subglótica
Mejorar los parámetros respiratorios al disminuir el espacio muerto.
Disminuir la necesidad de sedación de los pacientes
Acelerar la supresión de ventilación asistida («destete»)
Liberar camas de cuidados intensivos,

¹ Hospital Central de la Defensa. Madrid.

² Hospital de El Escorial.

Correspondencia: Eusebio Bullido Gómez de las Heras. Email: ebulgom@oc.mde.es

Recibido: 22 de octubre de 2020

Aceptado: 02 de diciembre de 2020

doi: 10.4321/S1887-85712020000400008



Figura 1.



Figura 2.

Se han realizado también traqueostomías percutáneas, pero éstas tienen sus propias indicaciones y no forman parte de este estudio. Las contraindicaciones clásicas son: obesidad, cuello corto, cirugía previa de cuello, coagulopatía, urgencia del proceso, daño cervical y edad <16 años⁴.

Espacio físico

Las traqueostomías se han llevado a cabo en el propio box de los pacientes y con su respirador, en la cama de los pacientes.

Los boxes de la Unidad de cuidados intensivos son espacios reducidos de unos 12 m² (aproximadamente 3x4 metros, ocupados en gran parte por la cama del paciente, el respirador y diferente aparataje necesario. En dicho espacio debíamos permanecer tres personas, una mesa de instrumental y una mesa auxiliar con material fungible necesario y la consola del electrobisturí (Figura 1).

Material empleado

Material quirúrgico habitual para la traqueostomía (Figura 2):

- Pinzas de disección.
- Pinzas de forcipresión (mosquito, Kocher, disector, portaagujas).
- Tijeras de disección y de hilos.
- Separadores de Farabeuf.
- Separador de Senn-Müller.
- Bisturí (habitualmente bisturí desechable n.º 15).
- Separador quirúrgico autostático «Lone Star», que reducía la necesidad de personal al «sustituir» al segundo ayudante.
- Cánulas de traqueostomía con balón.
- Ligaduras, suturas y grapas.
- Equipos de protección individual. Luz frontal (fotóforo) con pantalla de acetato de diseño propio de nuestro servicio (Figura 3).
- Bisturí eléctrico: usado sólo en el modo bipolar para minimizar la producción de aerosoles.



Figura 3.

Técnica quirúrgica

La técnica que usamos es la habitual de la traqueostomía con algunas modificaciones:

Se realiza una incisión cutánea horizontal de unos 4 o 5 cm a la altura del cricoides o a 3 cm en dirección craneal desde el manubrio esternal.

Se disecciona el tejido subcutáneo y se apartan o se ligan las venas yugulares anteriores cuando se localizan.

En este paso colocamos el separador autostático «Lone Star»[®] compuesto de un arco de material plástico con ranuras en las que se insertan unas tracciones de goma que acaban en un gancho romo para retraer los tejidos. La ventaja de dicho dispositivo es que «hace el trabajo del 2.º ayudante», en el sentido de mantener los separadores, con lo que el procedimiento se puede realizar con una persona menos⁵ (Figura 4 y 5).



Figura 4.

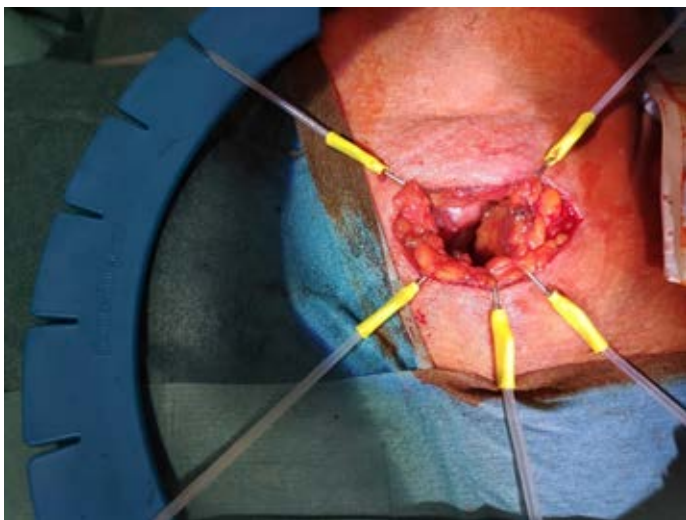


Figura 5.

Al llegar al plano muscular se diseca la línea alba y se retraen los músculos con el separador autostático. Posteriormente se expone el istmo de la glándula tiroides que se secciona y se liga.

A continuación, se abre la tráquea realizando una ventana que se reseca o bien se hace un flap inferior con la misma. Es opcional fijar con un punto a piel el flap o el anillo inferior para favorecer los cambios de cánula. La ventaja del flap, según algunos autores, es la facilidad para posteriores cambios de cánula (Figura 6). Personalmente hemos visto con esta técnica que pueden quedar posteriormente adherencias de la tráquea a la piel con un trayecto fibroso que las unen, y la piel se desplaza con la deglución, este hecho es muy molesto para los pacientes

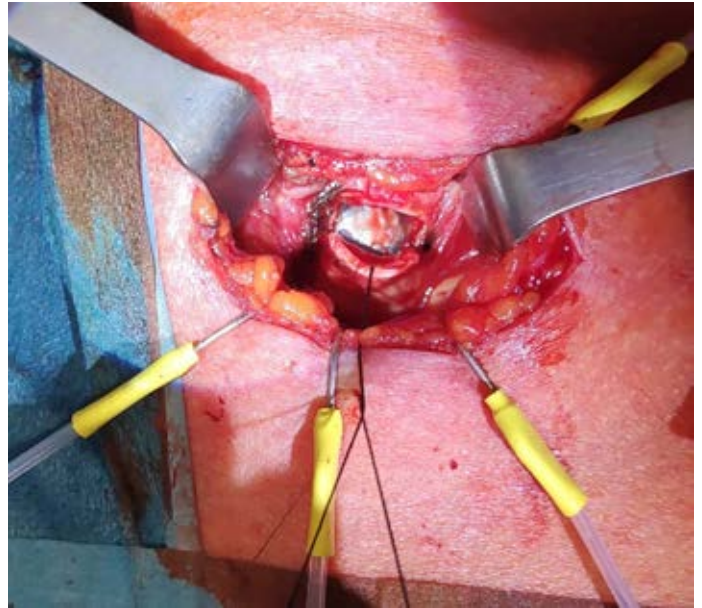


Figura 6.

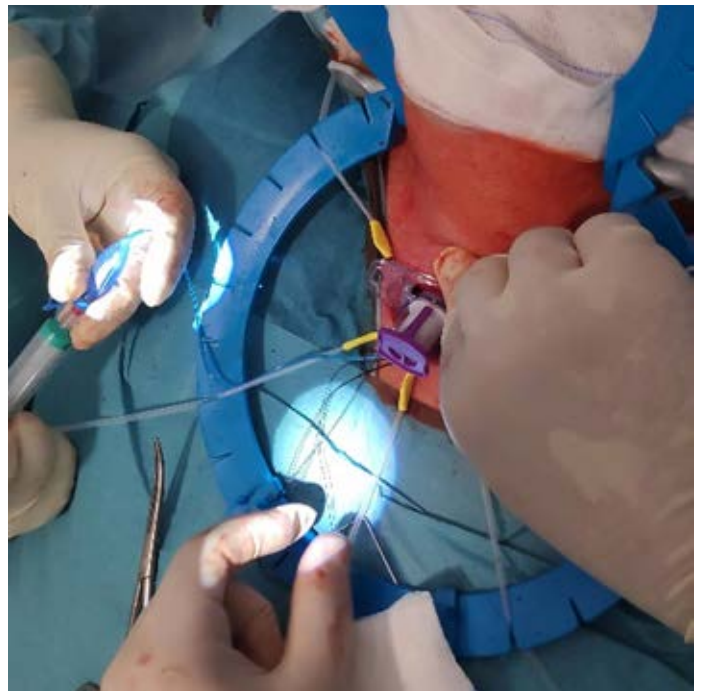


Figura 7.

y hay que liberar esas adherencias quirúrgicamente con un procedimiento bajo anestesia local; en caso de no hacer el flap ni dar punto de tráquea a piel, este problema lo vemos con menos frecuencia⁶.

Igualmente, no hemos tenido problemas para los cambios de cánula sin hacer el flap. La única condición es que solicitamos que nos avisen para el primer cambio de cánula, que puede ser entre 1 semana y 10 días, siempre que la cánula no se obstruya.

Es importante la coordinación con el especialista en cuidados intensivos o anestesiólogo antes de abrir la tráquea para pedirle que progrese el tubo endotraqueal hacia adentro, a fin de evitar pinchar el balón de neumotaponamiento.

Se retira el tubo endotraqueal y se inserta la cánula (Figura 7). Antes de proceder a la retirada del tubo endotraqueal e inserción de la cánula, se debería desconectar al paciente del respirador sin retirar el filtro o realizar una pausa espiratoria, a efectos de conseguir un flujo mínimo. Todo ello realizado de manera rápida para minimizar el tiempo de hipoxia del paciente, los aerosoles producidos y la exposición a una alta concentración de partículas víricas en el ambiente por parte del personal presente en la sala.

Personal (equipo médico)

Por la necesidad de llevar a cabo el procedimiento en el box de los pacientes llegamos a la conclusión de usar el mínimo personal posible, tanto por la limitación de espacio como para minimizar riesgos de contagio del personal. El equipo lo componían tres personas: dos cirujanos ORL, al menos uno de ellos con experiencia suficiente. Uno de ellos era el cirujano principal y el otro hacía las labores de primer ayudante e instrumentista. En el box permanecía también un médico anestesiólogo o intensivista encargado de vigilar la ventilación del paciente, la medicación, su estado y el cambio de tubo por la cánula.

El personal de enfermería estaba atento desde fuera y pasaba al habitáculo cuando se requería algún material que faltaba.

El tiempo medio de realización de la técnica quirúrgica contado desde la incisión de la piel hasta la colocación de la cánula fue de 22 min.

RESULTADOS

Hemos contabilizado un total de 21 pacientes COVID 19 ingresados en UCI que fueron sometidos a traqueostomía quirúrgica entre los meses de abril y junio de 2020.

La media de edad fue de 57,75 años. Por sexos se contabilizaron 18 varones y 3 mujeres.

En cuanto a la patología previa no hemos realizado un estudio exhaustivo de la patología y condiciones previas de los pacientes, pero destaca el hecho de la obesidad y sobrepeso de un porcentaje elevado de los mismos, presentando un IMC elevado (superior a 35), que la bibliografía estima en un porcentaje de un 76,19%⁷.

De los pacientes en los que se realizó las traqueotomías hubo un total de 5 fallecidos (por motivo de empeoramiento de su patología posteriormente a la traqueotomía) y los demás fueron dados de alta^{8,9}.

El tiempo medio de permanencia en UVI de los pacientes que han precisado traqueostomía ha sido de 38 Días.

Hubo que revisar 3 casos por sangrado leve que se corrigió con medidas locales en el postoperatorio inmediato.

Un caso presentó agitación y decanulación por parte del mismo paciente a las 48 h y hubo de ser reanulado por el ORL de guardia.

Hemos revisado a un total de 14 pacientes de los 16 que sobrevivieron por los que hemos perdido el seguimiento de 2 casos. De los pacientes revisados no constan en su historia clínica complicaciones en relación con la traqueostomía.

DISCUSIÓN

La indicación de traqueostomía se realizaba por los médicos de cuidados intensivos generalmente teniendo en cuenta criterios de intubación prolongada, aunque también por otros motivos como la dificultad de ventilación del paciente o la dificultad de limpieza de las secreciones¹.

Aunque no se han contabilizado en este estudio, se realizaron 3 traqueotomías percutáneas en pacientes COVID 19. Pensamos que no se realizaron más traqueotomías percutáneas por varios motivos, básicamente por las dificultades técnicas, ya que muchos eran pacientes obesos, con coagulopatías debido a la propia enfermedad o al uso de anticoagulantes, y también por las carencias de personal durante la pandemia, priorizando el tiempo de los especialistas en cuidados intensivos en otras tareas¹⁰.

No está claro aún la indicación de la traqueotomía percutánea, que se va ampliando con la experiencia, aunque es una técnica muy útil y quizá menos traumática que la traqueotomía quirúrgica clásica. La práctica de la traqueotomía percutánea está siendo asumida por los médicos de cuidados intensivos y otros que trabajan habitualmente en las unidades de cuidados intensivos⁴.

Pensamos que lo ideal sería que los médicos especialistas en ORL y también los de intensivos, incluso los anestesiólogos recibieran formación y entrenamiento tanto en la traqueotomía percutánea como en la quirúrgica, y en los cuidados postoperatorios de las mismas, para que a su vez pudieran instruir al personal de enfermería y hacer frente a posibles complicaciones que se presenten. De igual manera consideramos que las distintas especialidades, tanto quirúrgicas como médicas, deberían recibir formación en el abordaje quirúrgico de la vía aérea (cricotomía, traqueostomía) dado que llegado el caso podrían ejercer de médicos en un equipo de estabilización y soporte vital, especialmente si consideramos el componente militar de nuestro personal y su posible participación en misiones en el exterior.

Las dificultades de espacio físico, condiciones adversas, el estado de los pacientes y todos los factores que han sucedido y siguen presentes en esta pandemia han hecho que las traqueotomías en estos pacientes tengan unas condiciones muy especiales y hayan supuesto un reto para nosotros y para los profesionales de cuidados intensivos¹¹.

Algunos aspectos de la técnica como el uso del separador autostático «Lone Star», el uso de pinza bipolar y otros descritos son útiles y aplicables en la práctica de la traqueostomía⁵.

CONCLUSIONES

- Los pacientes COVID 19 ingresados en UCI con intubación prolongada, considerándose habitualmente más de 14 días², son subsidiarios de una traqueotomía al igual que los demás pacientes cuando se cumplen condiciones de intubación prolongada u otras que lo aconsejen.
- Las condiciones clínicas de los pacientes COVID 19 (coagulopatías, neumonía, obesidad) suelen ser desfavorables.
- El mejor lugar para llevar a cabo el procedimiento es el propio box del paciente y en su propia cama, lo que evita movilizaciones de estos pacientes tan críticos y disminuye el riesgo de contagios.

– Las condiciones de espacio, uso de equipos de protección individual y el escaso personal presente hacen esta técnica más compleja y requiere cierto entrenamiento, así como una previsión y planificación más detallada de la misma y el uso de cierto material ya descrito en este artículo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Conlan AA, Kopec SE. Tracheostomy in the ICU. *J Intensive Care Med.* 2000; 15(1):1-13. doi:10.1046/j.1525-1489.2000.00001.x.
2. Piazza C, Filauro M, Dikkers FG, et al. Long-term intubation and high rate of tracheostomy in COVID-19 patients might determine an unprecedented increase of airway stenoses: a call to action from the European Laryngological Society. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology*. Published online 2020. doi:10.1007/s00405-020-06112-6.
3. Glibbery N, Karamali K, Walker C, O'Connor IF, Fish B, Irune E. Tracheostomy in the coronavirus disease 2019 patient: Evaluating feasibility, challenges and early outcomes of the 14-day guidance. *J Laryngol Otol*. Published online 2020: 1-17. doi:10.1017/S0022215120001759.
4. Traqueotomía percutánea en el paciente ventilado | Medicina Intensiva. Accessed November 23, 2020. <https://www.medintensiva.org/es-traqueotomia-percutanea-el-paciente-ventilado-articulo-S0210569112003543>.
5. Baeza Murcia M, Miguel Perelló JA, Flores Pastor B, Aguayo Albasini JL. Usefulness of the Lone Star® Retractor in Thyroid and Parathyroid Surgery. *Cirugía Española (English Ed.* 2019; 97(6): 358-359. doi:10.1016/j.cireng.2019.05.014.
6. Mukherjee D, Samaddar S, Kar T. Conventional versus Flap Tracheostomy: Operative Simplicity, Stomal Care, Complications. *Bengal J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2020; 28(2): 120-126. doi:10.47210/bjohns.2020.v28i2.328.
7. Abou-Arab O, Huette P, Berna P, Mahjoub Y. Tracheal trauma after difficult airway management in morbidly obese patients with COVID-19. *Br J Anaesth.* 2020; 125(1): e168-e170. doi:10.1016/j.bja.2020.04.004.
8. Hussain A, Mahawar K, Xia Z, Yang W, EL-Hasani S. Obesity and mortality of COVID-19. Meta-analysis. *Obes Res Clin Pract.* 2020; 14(4): 295-300. doi:10.1016/j.orcp.2020.07.002.
9. Grasselli G, Greco M, Zanella A, et al. Risk Factors Associated with Mortality among Patients with COVID-19 in Intensive Care Units in Lombardy, Italy. *JAMA Intern Med.* Published online 2020. doi:10.1001/jamainternmed.2020.3539.
10. Lamb CR, Desai NR, Angel L, et al. Use of Tracheostomy During the COVID-19 Pandemic: American College of Chest Physicians/American Association for Bronchology and Interventional Pulmonology/Association of Interventional Pulmonology Program Directors Expert Panel Report. *Chest.* 2020; 158(4): 1499-1514. doi:10.1016/j.chest.2020.05.571.
11. Takhar A, Walker A, Tricklebank S, et al. Recommendation of a practical guideline for safe tracheostomy during the COVID-19 pandemic. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology.* 2020; 277(8): 2173-2184. doi:10.1007/s00405-020-05993-x.