

Análisis y revisión del manejo perioperatorio del paciente COVID-19 en la cirugía torácica



Analysis and review of the perioperative management of COVID-19 patients in thoracic surgery

Sr. Director:

Los procedimientos anestésicos/quirúrgicos en pacientes COVID-19 que requieran intubación orotraqueal, extubación, aspiraciones de secreciones, ventilación mecánica no invasiva son considerados de alto riesgo para la transmisión de gérmenes, especialmente durante la anestesia y cirugía torácica, debido a las frecuentes maniobras sobre la vía aérea y exposición a través del campo quirúrgico. Por ello, la Sección de Anestesia Cardíaca, Vascular y Torácica ha revisado las diferentes recomendaciones avaladas por diferentes sociedades internacionales, así como las publicaciones más recientes sobre el tema con el objetivo de asesorar sobre los aspectos claves en cirugía sobre el tórax.

Respecto a las normas generales de anestesia en el paciente COVID-19 y traslados del paciente entre unidades del hospital, éstas no difieren de las recomendaciones generales de la SEDAR y otras guías ya publicadas en revistas de la especialidad¹.

En cuanto a las consideraciones específicas que implican las técnicas vinculadas a la cirugía torácica²⁻⁴, deberemos tener en cuenta las recomendaciones siguientes: 1) una intubación electiva siempre es preferible a una emergente; 2) se colocarán filtros antibacterianos HEPA (*High Efficiency Particulate Air*) en circuito respiratorio (rama inspiratoria, espiratoria y bifurcación), en la luz del BB o TDL correspondiente al pulmón quirúrgico (o en ambos extremos del TDL si se va a realizar un colapso secuencial), cuando se usa CPAP (rama correspondiente al pulmón colapsado) y/o entre el drenaje torácico y el reservorio; 3) si el paciente ya está intubado, se priorizarán los bloqueadores bronquiales; 4) minimizar la exposición durante la inserción y/o reposicionamiento de TDL o BB; 5) utilizar siempre sistemas de aspiración cerrados; 6) evitar las desconexiones del respirador y procurar el sellado óptimo de las válvulas (mantener en apnea y clampar el TET), en caso de uso de broncoscopio o aspiraciones; 7) prever el manejo de la hipoxemia durante la ventilación unipulmonar; 8) evaluar rigurosamente a los pacientes con SDRA moderado o severo secundario a COVID-19, en cuanto a la emergencia de la indicación quirúrgica.

El procedimiento de intubación debe ser seguro para el equipo y adecuado para el paciente, evitando intentos subóptimos, repetidos y técnicas innovadoras (S.A.R = Segura, Adecuada, Rápida). La ubicación ideal de inducción anestésica sería un quirófano con presión negativa y si esto no fuera posible, se deben extremar y escalar las medidas de seguridad. La preoxigenación con FiO₂ 100% es mandatoria durante, al menos cinco minutos para disminuir o evitar la ventilación manual en la inducción, la cual se haría entre dos anestesiólogos. Aplicaremos premedicación con lidocaína u opioides para minimizar el reflejo tusígeno, seguida de una

inducción de secuencia rápida para una hipnosis y relajación neuromuscular rápida (rocuronio 1,2 mg/kg).

Tras la intubación orotraqueal (IOT) con TET o TDL mediante videolaringoscopia, considerado éste como el dispositivo de elección¹, el neumotaponamiento traqueal debe hincharse de inmediato antes de iniciar la ventilación mecánica; en el estudio CoV-2-VIAEREA aprobado por el CEIm del Consorcio Hospital General Universitario de Valencia (24 abril, 2020) y promovido por la SEDAR, han participado el 40% de los socios SEDAR, de los cuales un 14,4% afirmaron tener experiencia importante en cirugía torácica; las preferencias de éstos respecto al videolaringoscopia para insertar un TDL (6 máxima preferencia, 1 mínima preferencia) fueron las siguientes, en orden decreciente: c-MAC (4,1), Glidescope (4,1), Airtraq (3,4), McGrath (3,3) y King Vision (3,1).

Si se trata de una vía aérea difícil (VAD), existen guías publicadas al respecto⁵, pero en pacientes COVID-19 hay recomendaciones diferentes¹; la intubación con paciente despierto en VAD prevista no está recomendada, y se reservará para casos de urgencia no diferible o emergencias, recomendándose aplicar una sedación suave intravenosa y evitar topicalizar la vía aérea. En la VAD imprevista, tras un máximo de tres intentos de IOT fallidos, se procederá a asegurar la vía aérea con algún dispositivo supraglótico de 3ª generación y posterior intubación con broncoscopio flexible.

Respecto al aislamiento y/o separación pulmonar en pacientes COVID-19, cuando solamente se precisa separación pulmonar para optimizar la exposición quirúrgica durante la cirugía, se podrán utilizar indistintamente los tubos de doble luz (TDL) o los bloqueadores bronquiales (BB); cuando existen indicaciones absolutas de aislamiento pulmonar⁵, se recomienda insertar directamente un TDL, en casos excepcionales de podría realizar intubación con TET y luego intercambio por un TDL.

Las recomendaciones más evidentes para el uso de BB para el aislamiento pulmonar son aquellas en pacientes ya intubados o con vía aérea difícil, procedimientos quirúrgicos cortos y cuando es muy probable la necesidad de ventilación mecánica postoperatoria⁵; así pues, en el estudio CoV-2-VIAEREA, los BB preferibles en paciente COVID-19 fueron los siguientes, en orden decreciente: Uniblocker (33,3%), Arndt (23,9%), Univent (18,1%), EZ Blocker (12,9%), Cohen (9,7%) y Coopdech (2,6%).

Por otra parte, cuando se requiera el chequeo de un TDL o BB, se deberán utilizar broncoscopios flexibles desechables (mejor que el reutilizable), o bien, un TDL o TET con una cámara incorporada (Viva Sight DL® o Viva Sight SL®, respectivamente)². Los tipos de TDL actualmente más utilizados son los TDL convencionales guiados mediante broncoscopio (BS), pero cada día es más usual el uso de los TDL con cámara integrada, ya que tienen ventajas frente a los TDL convencionales, tales como que se consigue una inserción óptima sin BS en el 99% de los casos, el tiempo de intubación es menor y se consigue la corrección de malposiciones sin BS, si bien el uso de BS puede ser necesario en el 5-15% de los casos; así pues, en el estudio CoV-2-VIAEREA las preferencias respecto a dispositivos de separación pulmonar (6 máxima preferencia, 1 mínima preferencia) en pacientes COVID-19 fueron las siguientes en orden decreciente: TDL convencional (4,7), TDL con cámara incorporada (3,9), BB a través de

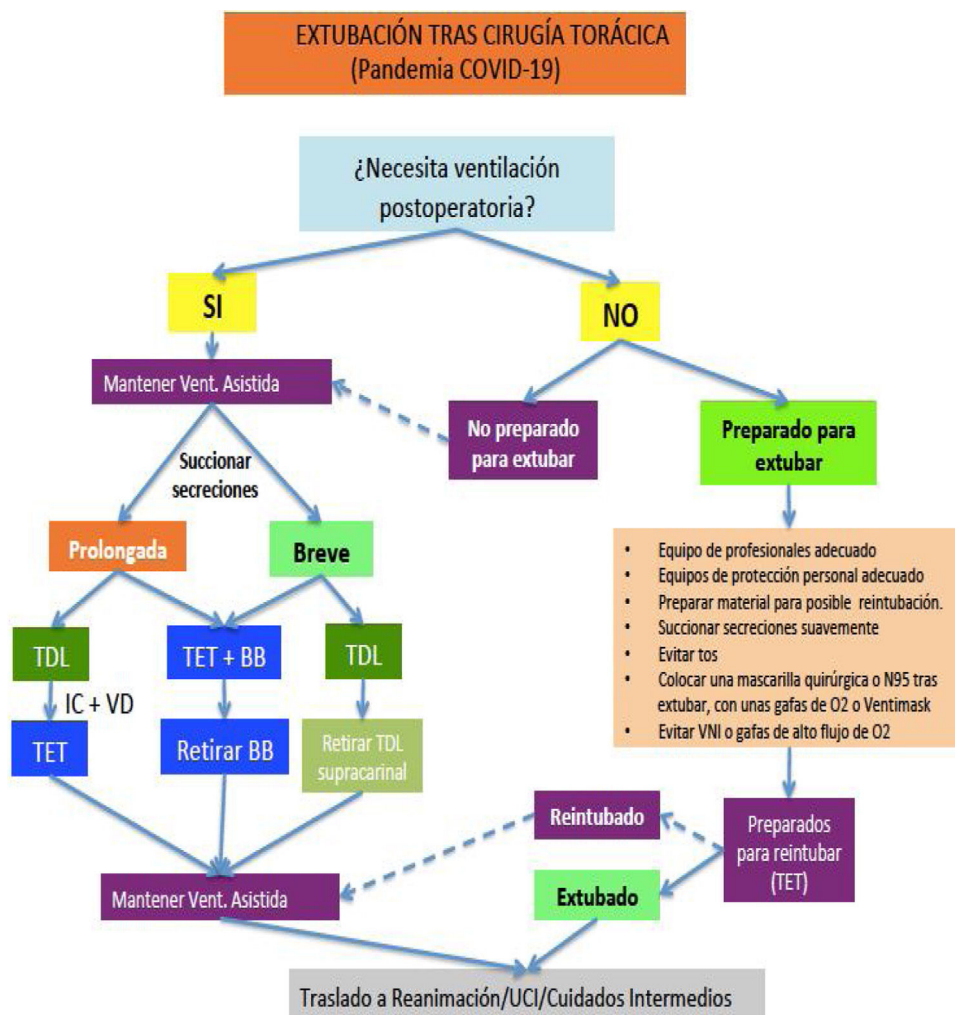


Figura 1 Extubación en paciente COVID-19 sometido a cirugía torácica.

TET con cámara incorporada (3,3), BB a través de TET guiado por BS (3,2), tubo UNIVENT y BS (2,8) o TET endobronquial guiado por BS (2,4).

Las recomendaciones genéricas para el manejo de la ventilación unipulmonar (VUP) en estos pacientes COVID-19 son las de protección pulmonar, si bien éstos presentan mayor labilidad hemodinámica. La aplicación de CPAP sobre el pulmón no dependiente puede ser necesaria, e incluso puede requerirse aplicar un sistema de asistencia extracorpórea (ECMO). No hay evidencias que respalden la técnica de cirugía torácica sin intubación en pacientes con enfermedades altamente contagiosas, por lo que no se recomienda uso de la NIV y HFNO durante cirugía torácica².

La decisión de extubación debe realizarse de forma individualizada (fig. 1), exponiendo al menor riesgo posible al paciente y profesionales sanitarios. Si la decisión es la extubación en el quirófano porque no hay necesidad prevista de ventilación mecánica postoperatoria y el paciente está estable, se deben seguir las directrices generales de pacientes con sospecha de coronavirus¹. Ante la VAD, se deberían seguir las recomendaciones de otros autores⁵; cuando se requiera ventilación postoperatoria, se procedería de la siguiente forma: 1) retirar los BB independientes o ane-

xos al Univent; 2) los DLT deben intercambiarse por un TET con aspiración subglótica (maniobra de alto riesgo); 3) si se utilizó DLT, pero se prevé ventilación postoperatoria muy breve, se podría retirar el extremo distal del TDL hasta la tráquea; finalmente, en el estudio CoV-2-VIAEREA la elección de maniobras para retirada de dispositivos fue la siguiente: extubación en quirófano (89,5%), retirada de BB y trasladar con TET (4,9%), intercambio de TDL por TET y traslado a UCI (4,9%), o bien retirada de extremo de TDL hasta la tráquea y trasladar a la UCI (0,6%).

Financiación

Los autores no han recibido ninguna financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Cook TM, El-Boghdady K, McGuire B, McNarry AF, Patel A, Higgs A. Consensus guidelines for managing the airway in patients with COVID-19: Guidelines from the Difficult Airway Society, the Association of Anaesthetists the Intensive Care Society, the Faculty of Intensive Care Medicine and the Royal College of Anaesthetists. *Anaesthesia*. 2020;75:785–99.
 2. Sentürk M, El Tahan M, Szegedi L, Marczin N, Karzai W, Shelley B, et al. Thoracic Anesthesia of Patients with Suspected or Confirmed 2019 Novel Coronavirus Infection: Preliminary Recommendations for Airway Management by the EACTA Thoracic Specialty Committee. *J Cardiothor Vasc Anesth*. 2020;34:2315–27, <http://dx.doi.org/10.1053/j.jvca.2020.03.059>. Published online 2020 Apr 11.
 3. Cordovilla R, Álvarez S, Llanos L, Nuñez A, Cases E, Díaz-Pérez D, et al. Recomendaciones de consenso SEPAR Y AEER sobre el uso de la broncoscopia y la toma de muestras de la vía respiratoria en pacientes con sospecha o con infección confirmada por Covid-19. *Arch Bronconeumol*. 2020;56:19–26, <http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2020.03.017>.
 4. Granell M, López-Cantero M, Vicente R, Garutti I. Recomendaciones para el manejo anestésico del paciente COVID19 sometido a cirugía torácica. https://www.sedar.es/images/site/NOTICIAS/coronavirus/CTO-COVID_v.2REVDEF2_1.pdf.
 5. Granell M, Parra MJ, Jiménez MJ, Gallart L, Villalonga A, Valencia O, et al. Review of difficult airway management in thoracic surgery. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2018;65:31–40.
- M. Granell^{a,b,c,*}, N. Sanchís^a, M. López-Cantero^d, C.S. Romero^a, I. Garutti^e y R. Vicente^{c,d}
- ^a *Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, València, España*
^b *Universitat de Valencia València, España*
^c *Sección de Anestesia Cardíaca, Vascular y Torácica de Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación (SEDAR), España*
^d *Hospital Universitario Politécnico La FE, València, España*
^e *Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España*
- * Autor para correspondencia.
Correo electrónico: mgranell@hotmail.com (M. Granell).
- <https://doi.org/10.1016/j.redar.2020.08.007>
0034-9356/ © 2020 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.