

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2359

Extubación exitosa en paciente con infección por covid 19 con intubación prolongada, reporte de caso

Juan Sebastián Theran León

jtheran554@unab.edu.co

<https://orcid.org/0000-0002-4742-0403>

Residente medicina familiar UDES-Bucaramanga, Colombia

Jhurgén Rolanlly Robles

jhurgén2401@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2224-9205>

Médico general UDES-Bucaramanga, Colombia

Paula Andrea Morales Pinzón

PaulaMoralesPinzon@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5091-5151>

Médica interna universidad de Santander Bucaramanga, Colombia

Camila Andrea Parra Rincón

Camilaparrarincon@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-9271-0645>

Médica interna Universidad de Santander Bucaramanga, Colombia

Mayerlis Rocha Toloza

Mayerlisrocha97@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0680-2007>

Médica interna Universidad de Santander Bucaramanga, Colombia

Neiver Aurelio Guacaneme Patiño

neiveragp11@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7983-0394>

Médico rural Universidad de Santander Bucaramanga, Colombia

María Alejandra Florez Sierra

Male3899@outlook.com

<https://orcid.org/0000-0002-0693-8097>

Médica interna Universidad de Santander Bucaramanga, Colombia

Correspondencia: jtheran554@unab.edu.co

Artículo recibido: 02 mayo 2022. Aceptado para publicación: 25 mayo 2022.

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles

bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Como citar: Theran León, J. ., Rolanlly Robles, J., Morales Pinzón, P.A., Parra Rincón, C.A., Rocha Toloza, M., Guacaneme Patiño, N. A., Florez Sierra, M. A. (2022). Extubación exitosa en paciente con infección por covid 19 con intubación prolongada, reporte de caso. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(3), 2084-2094.

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2359

RESUMEN

Objetivo: Dar a conocer la posibilidad de extubación exitosa en paciente con intubación prolongada.

Presentación del caso: Se expone el caso de un paciente de 46 años de edad, quien ingresó con cuadro de SARSCoV-2, que requirió hospitalización en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) e intubación orotraqueal y posteriormente extubación exitosa sin necesidad de traqueotomía ni medidas adicionales.

Conclusiones: La COVID-19 es una importante emergencia de salud pública, dado que los pacientes pueden presentar síndrome de dificultad respiratoria aguda con requerimiento de ingreso a la unidad de cuidados intensivos y de ventilación mecánica invasiva con posterior traqueotomía de debe evaluar sin embargo pacientes con anatomía compleja una opción viable es la extubación sin realización de traqueotomía con parámetros ventilatorios favorables .

Palabras clave: sars-cov-2; covid-19; extubación; traqueotomía.

Successful extubation in patient with covid 19 infection with prolonged intubation, case report

ABSTRACT

Objective: To report the possibility of successful extubation in patients with prolonged intubation.

Case presentation: We present the case of a 46-year-old patient who was admitted with SARSCoV-2, who required hospitalization in the Intensive Care Unit (ICU) and orotracheal intubation and later successful extubation without the need for tracheotomy or additional measures.

Conclusions: COVID-19 is an important public health emergency, given that patients may present acute respiratory distress syndrome requiring admission to the intensive care unit and invasive mechanical ventilation with subsequent tracheotomy of should be evaluated however patients with complex anatomy a viable option is extubation without performing tracheotomy with favorable ventilatory parameters.

Keywords: *sars-cov-2; covid-19; extubation; tracheotomy.*

INTRODUCCIÓN

La pandemia por la enfermedad del síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARSCoV-2) es una importante emergencia de salud pública (1). La enfermedad por COVID-19 da como resultado un cuadro clínico de neumonía atípica, con diferente grado de severidad. Alrededor del 5% de los pacientes presentan un síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) que requiere ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI)(2). Al día 25 de junio de 2021 se reportaron 179.686.071 casos, incluyendo 3.899.172 muertes (WHO). En Colombia, al 27 de junio de 2021, se reportaron 4.126.340 casos confirmados de COVID-19 y 104.014 fallecidos (INS). Aproximadamente el 2,3% de los pacientes positivos para COVID-19 requieren ventilación mecánica invasiva (VMI) a través de un tubo endotraqueal, pero el porcentaje se eleva al 42% entre los pacientes críticamente enfermos. Muchos de estos pacientes con insuficiencia respiratoria aguda tienen una alta probabilidad de necesitar intubación prolongada y VMI y, posteriormente, pueden requerir traqueotomía.

METODOLOGÍA

Paciente masculino de 46 años, residente de Bucaramanga, Colombia, ingresa el día 13/02/2021 al servicio de urgencias. Su enfermedad actual se inició el día 06/02/2021 por astenia, adinamia, fiebre subjetiva no cuantificada que no cedió con la ingesta de acetaminofén 500 mg cada 6 horas, con disnea progresiva, y tos seca que persiste hasta el día 13/02/2021 que evolucionó a dificultad respiratoria severa por lo que consultó al servicio de urgencias. El paciente presentaba el antecedente de obesidad mórbida (IMC 40) y diabetes mellitus tipo 2 con mal control metabólico. El examen físico de ingreso mostró un paciente en malas condiciones generales, tensión arterial (TA) 150/90 mmHg, frecuencia cardíaca (FC) de 145 latidos por minuto, frecuencia respiratoria (FR) de 40 respiraciones por minuto, saturación de oxígeno de 50% a pesar de estar recibiendo oxígeno por cánula nasal a 3 litros/minuto, ruidos respiratorios disminuidos en ambos campos pulmonares, retracciones costales universales, diaforesis que requirió manejo con máscara de no reinhalación a 15 l/min evolucionando a deterioro progresivo del estado general, con deterioro neurológico, score de coma de glasgow de 9/15. Su radiografía de tórax al ingreso mostró patrón mixto con infiltrados en vidrio esmerilado y consolidaciones alveolares difusa bilaterales, antígeno para COVID-19 negativo sin

embargo RT-PCR positivo, rox 3.0 puntos, News 2 score 10 puntos, QSOFA 2 puntos, gases arteriales de ingreso pao_2/fio_2 (PAFI) de 48 mmHg acidosis respiratoria severa.

Fue internado en la unidad de cuidados intensivos (UCI), requiriendo ventilación mecánica invasiva: con parámetros protectores modo vc-ac VT 480 ml, FR 20 min peep 10, fio_2 50% dinámico relación i:e: 1: 2.0 sedoanalgesia fentanil 50-600 mcg/hora infusión dinámica para rass-4 lorazepam 2 mg por sonda nasogástrica (SNG) cada 8 horas, rocuronio 0.3 mg/kg hora infusión dinámica para rass-4, en tratamiento con piperacilina-tazobactam 4.5 gr Intravenoso cada 6 horas.

Evolucionó con mejoría clínica por PAFI con valores por encima de 100 y mejoría de oxigenación por encima de 90%, sin criterios para pronación.

Al día 19 por mejoría clínica y de parámetros de oxigenación se decide extubación programada, se realiza control posterior a 8 horas post extubación paciente con hipercapnia leve, hipoxemia leve y descenso de la PAFI en gases de control. Presenta disfonía secundaria a intubación, a nivel cardiovascular con tensión arterial media en metas sin requerimiento de vasopresor a nivel metabólico con glucometrías estables, renal con balance de líquidos positivos gasto urinario sin oliguria, a nivel infeccioso paciente con febrículas ocasionales, con hallazgos de reporte de hemocultivo positivo con aislamiento de germen *Klebsiella pneumoniae* productor de betalactamasa ampc constitutivo por lo que se escalonan a dosis de carbapenémico meropenem 2 g cada 8 horas, continua suplencia de oxígeno a alto flujo, líquidos endovenosos de soporte, anticoagulación, protector gástrico, antiemético, broncodilatadores, esquema math+mask antioxidante, al día 6 post extubación sin nuevos picos febriles ya valorado por fonoaudiología quien indica vía oral con adecuada tolerancia, sin signos de dificultad respiratoria, con PAFI por encima de 200 con adecuada tolerancia al destete de oxígeno, se considera su evolución fue favorable con mejoría ventilatoria fue dado de alta el día 07/03/21 con oxígeno domiciliario se mantiene seguimiento diario por medio de telemedicina, el paciente refiere mejoría de sus manifestaciones clínicas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Actualmente, se conoce el principal mecanismo de transmisión del Coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo (SARS COV-2) en el personal asistencial, que consiste en la propagación mediante procedimientos de aerosolización. Éstos se han descrito como, "Procedimientos realizados en pacientes, con mayor

probabilidad de generar concentraciones más altas de aerosoles respiratorios infecciosos que toser, estornudar, hablar o respirar". (Villalonga Vadell et al. 2020). Factores de riesgo para enfermedad crítica/ingreso a UCI son: Edad mayor de 60 años, Sexo masculino, comorbilidades (Diabetes, neoplasias e inmunosupresión) (Anon n.d.-d).

La tos es común inmediatamente después de la extubación y puede contribuir a la aerosolización adicional de SARS-CoV-2, contribuyendo a la propagación nosocomial del virus de los pacientes al personal asistencial.

Aunque no existe una lista completa y generalmente aceptada de los procedimientos de generación de aerosoles realizados durante la atención clínica, los ejemplos incluyen la aspiración abierta de las vías respiratorias, la inducción de esputo, la ventilación manual, la intubación y extubación endotraqueal, la ventilación no invasiva, la broncoscopia y la traqueotomía.

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) puede progresar en un subconjunto de pacientes al síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), que a menudo requiere intubación y ventilación mecánica.(Anon n.d.-b) .La intubación endotraqueal es especialmente peligrosa. El personal que realiza este procedimiento está cerca de las vías respiratorias del paciente antes, durante y después del procedimiento.

Los datos sugieren que los pacientes con insuficiencia respiratoria asociada con COVID-19 a menudo requieren ventilación mecánica prolongada durante dos semanas o más (Anon n.d.-c) . Otro factor a tener en cuenta consiste en que los intentos tempranos de extubación con frecuencia requieren un procedimiento de reintubación. Los eventos adversos de las vías respiratorias son comunes en el momento de la extubación . Si bien la mayoría de los problemas que ocurren durante la extubación son menores, rara vez pueden provocar lesiones hipóxicas o la muerte. (Anon n.d.-e). En un estudio de cohorte multicéntrico retrospectivo realizado en Estados Unidos se evaluó el riesgo de fracaso de extubación en COVID-19, presentando un 33.1% de casos de reintubación. La mitad de los pacientes que requirieron reintubación lo hicieron dentro de los primeros 3 días después de los intentos de extubación y hasta 1 de cada 4 fueron reintubados el primer día. El riesgo de reintubación fue tan alto como el 8% el primer día y aumentó rápidamente en los primeros 12 días hasta aproximadamente el 40%. (Ionescu et al. 2021). La maniobra de pronó genera una ventilación más homogénea, disminuyendo la sobre-distensión alveolar y el colapso en las zonas dependientes. Una revisión sistemática

mostró que el pronó reduce la mortalidad en pacientes con SDRA moderado a severo, cuando se lo emplea por más de 12 hs y de forma precoz. (Anon n.d.-a)

El fracaso de la extubación se asoció con malos resultados y debe considerarse un fuerte marcador de la gravedad de la enfermedad. Entre los pacientes reintubados, el 37% murió durante su hospitalización, el 25,8% se sometió a cirugía de traqueotomía. El 24,7% finalmente se liberó con éxito del soporte ventilatorio durante su estadía en el hospital. Los pacientes reintubados mostraron un aumento de más de 20 veces en el riesgo de morir (Ionescu et al. 2021)

Los predictores de fracaso de la extubación son la edad avanzada, mayor presión positiva al final de la espiración (PEEP), requerimiento de soporte respiratorio posterior a la extubación, el uso de relajantes neuromusculares y la presencia de falla orgánica no pulmonar, como colapso cardiovascular que requiere soporte vasopresor o insuficiencia renal que requiere diálisis. Ante la falla de la intubación, en pacientes COVID-19 sospechosos o confirmados, no se recomiendan más de dos intentos para intubar (modificando la posición, equipo y técnica entre intentos) dado el riesgo de dispersión viral, por lo que debe insertarse una mascarilla laríngea e incluso considerar la traqueotomía con las debidas precauciones (Mejía-Terrazas and López-Muñoz 2020)

La traqueostomía es un procedimiento quirúrgico que crea una abertura en la pared anterior de la tráquea para facilitar el acceso a las vías respiratorias y la ventilación. (Anon n.d.-g). En el ámbito de los cuidados intensivos, la traqueostomía puede llevarse a cabo de forma clásica, según 2 técnicas: percutánea o quirúrgica, habiéndose en los últimos años introducido una tercera técnica híbrida (percutánea con incisión quirúrgica previa) conocida en algunos grupos como método Hashemian. (Higuera et al. 2021) En pacientes críticamente enfermos por COVID-19 con necesidad de intubación prolongada, la traqueotomía se realiza para facilitar el destete, mejorando así el manejo de estos pacientes. Además, la traqueotomía disminuye el riesgo de complicaciones relacionadas con la intubación prolongada, como estenosis subglótica o traqueal y anquilosis aritenoidea (Ruiz-Bravo et al. 2020). Sin embargo, aún existe controversia en lo que respecta a este tema, muchos médicos piensan que la traqueotomía debe evitarse en la medida de lo posible, porque el riesgo surge no sólo durante el procedimiento, sino también durante el proceso posterior de cuidado de los pacientes. Por lo tanto, la

traqueotomía se ha convertido en uno de los procedimientos quirúrgicos de mayor riesgo en pacientes con COVID - 19.

Por lo general, se prefiere utilizar la traqueotomía por dilatación percutánea, que es un método mínimamente invasivo que se puede realizar junto a la cama (Mehta and Mehta 2017). La realización de una traqueotomía tras 7-10 días de una VMI se asocia con una potencial reducción de la duración de la ventilación y de los días de ingreso en UCI, especialmente en pacientes con debilidad muscular severa o moderada, fallo en el intento del destete, reserva respiratoria limitada y con abundantes secreciones espesas (Martínez-Téllez et al. 2020). Sin embargo, algunos pacientes con una anatomía del cuello desfavorable, incluido el cuello corto, tiroides agrandada, contractura cicatricial del cuello, etc; no se consideran adecuados para la traqueotomía percutánea. En estas circunstancias, la traqueotomía convencional es una opción inevitable para los cirujanos que la realizan.

Actualmente, la traqueotomía representa una medida importante para el alta temprana de los pacientes de la UCI a las salas de cuidados de menor intensidad. De hecho, los pacientes con una traqueotomía que aún necesitan VMI pueden tratarse con una sedación mínima y en salas de menor intensidad. Sin embargo, en un estudio realizado por Christina Jee Ah Rhee (Anon n.d.-f), considera que el tiempo de ventilación endotraqueal no es un factor determinante para la extubación exitosa. Los pacientes que pudieron someterse a una traqueotomía tuvieron una menor mortalidad, pero no está claro si hubo una correlación directa, por ende, se requieren de estudios poblacionales más amplios con muestras representativas y preferiblemente multicéntricos para responder a dicho interrogante.

Por tanto, en este tipo de pacientes, la presencia de traqueotomía ofrece varias ventajas, ya que permite un intento más seguro de destete del ventilador, tanto para el paciente como para el personal médico.

La oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO). La oxigenación con membrana extracorpórea (ECMO) se ha utilizado en pacientes con hipoxemia refractaria sin respuesta a manejo con ventilación mecánica protectora, ventilación en posición prono y relajación muscular (Salazar et al. 2021). ECMO es una terapia de “rescate” para soporte, tanto hemodinámico como respiratorio. Su uso es relativamente bajo y está restringido a centros especializados (Linares and de Revisión n.d.).

CONCLUSIONES

La COVID-19 es una importante emergencia de salud pública, dado que los pacientes pueden presentar síndrome de dificultad respiratoria aguda con requerimiento de ingreso a la unidad de cuidados intensivos y de ventilación mecánica invasiva con posterior traqueotomía de debe evaluar sin embargo pacientes con anatomía compleja una opción viable es la extubación sin realización de traqueotomía con parámetros ventilatorios favorables.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Anon. n.d.-a. "Asistencia Mecanica Respiratoria En Pacientes Con COVID-19 - SAC | Sociedad Argentina de Cardiología." Retrieved May 30, 2022 (<https://www.sac.org.ar/consejos-cientificos/asistencia-mecanica-respiratoria-en-pacientes-con-covid-19/>).
- Anon. n.d.-b. "COVID-19: Management of the Intubated Adult - UpToDate." Retrieved May 25, 2022 (https://uptodate.yabesh.ir/contents/covid-19-management-of-the-intubated-adult?search=extubacion%20en%20paciente%20covid&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1).
- Anon. n.d.-c. "COVID-19: Management of the Intubated Adult - UpToDate." Retrieved May 25, 2022 (https://uptodate.yabesh.ir/contents/covid-19-management-of-the-intubated-adult?search=extubacion%20e%20intubacion%20en%20paciente%20covid&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2#H312768942).
- Anon. n.d.-d. "Guías Sobre El Manejo de Pacientes Adultos Críticos Con Enfermedad Por COVID-19."
- Anon. n.d.-e. "Management of the Difficult Airway for General Anesthesia in Adults - UpToDate." Retrieved May 25, 2022 (https://uptodate.yabesh.ir/contents/management-of-the-difficult-airway-for-general-anesthesia-in-adults?search=extubacion%20enn%20covid%2019&source=search_result&selectedTitle=16~150&usage_type=default&display_rank=16).

- Anon. n.d.-f. "PDF. MPro - Artículos de Revista de Texto Completo Por El Autor Jack Mann (Página 1)." Retrieved May 25, 2022 (<https://pdf.manuscriptpro.com/search/Author-Jack-Mann/1/d6a83d74>).
- Anon. n.d.-g. "Tracheostomy: Rationale, Indications, and Contraindications - UpToDate." Retrieved May 25, 2022 (https://uptodate.yabesh.ir/contents/tracheostomy-rationale-indications-and-contraindications?search=extubacion%20en%20paciente%20covid&source=search_result&selectedTitle=11~150&usage_type=default&display_rank=11).
- Higuera, Juan, Jose Ignacio Tato, Beatriz Llorente, María Trascasa, Cristina Vaduva, Angela Ruíz, Clara Serrano, Julia Arteaga, Patricia Villa, Teresa Rivera, and Emilio Nevado. 2021. "Traqueostomía En Cuidados Intensivos En Pacientes COVID-19." *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo* 21(3):228–33. doi: 10.1016/J.ACCI.2020.10.009.
- Ionescu, Filip, Markie S. Zimmer, Ioana Petrescu, Edward Castillo, Paul Bozyk, Amr Abbas, Lauren Abplanalp, Sanjay Dogra, and Girish B. Nair. 2021. "Extubation Failure in Critically Ill COVID-19 Patients: Risk Factors and Impact on In-Hospital Mortality." *Journal of Intensive Care Medicine* 36(9):1018–24. doi: 10.1177/08850666211020281.
- Linares, Rafael Lima, and Artículo de Revisión. n.d. "Oxigenación Con Membrana Extracorpórea y COVID-19 Extracorporeal Membrane Oxygenation and COVID-19." doi: 10.25237/revchilanstv49n03.012.
- Martínez-Téllez, Elisabeth, César Orús Dotú, Juan Carlos Trujillo-Reyes, Mauro Guarino, Esther Cladellas Gutiérrez, Georgina Planas Cánovas, Joaquim Ramón Cervelló, Alex Carvi Mallo, María del Prado Venegas Pizarro, Xavier León Vintró, and Josep Belda-Sanchis. 2020. "Traqueotomía En Pacientes COVID-19: Un Procedimiento Necesario de Alto Riesgo. Experiencia de Dos Centros." *Archivos De Bronconeumología* 56(10):673. doi: 10.1016/J.ARBRES.2020.05.018.
- Mehta, Chitra, and Yatin Mehta. 2017. "Percutaneous Tracheostomy." *Annals of Cardiac Anaesthesia* 20(Supplement):S19–25. doi: 10.4103/0971-9784.197793.
- Mejía-Terrazas, Gabriel Enrique, and Eunice López-Muñoz. 2020. "Implicaciones Del COVID-19 (SARS-CoV-2) Para La Práctica Anestesiológica." *Medwave* 20(6):e7950–e7950. doi: 10.5867/MEDWAVE.2020.06.7950.

- Ruiz-Bravo, Alfonso, María Jiménez-Valera, Alfonso Ruiz-Bravo, and María Jiménez-Valera. 2020. "SARS-CoV-2 y Pandemia de Síndrome Respiratorio Agudo (COVID-19)." *Ars Pharmaceutica (Internet)* 61(2):63–79. doi: 10.30827/ARS.V61I2.15177.
- Salazar, Leonardo Alberto, Juan David Uribe, Claudia Marcela Poveda Henao, Carlos Miguel Santacruz, Estefanía Giraldo Bejarano, Diego Fernando Bautista, José Alejandro Rey, and Nelson Giraldo-Ramírez. 2021. "Consenso ECMO Colombiano Para Paciente Con Falla Respiratoria Grave Asociada a COVID-19." *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo* 21(3):272. doi: 10.1016/J.ACCL.2020.09.001.
- Villalonga Vadell, R., M. C. Martín Delgado, F. X. Avilés-Jurado, J. Álvarez Escudero, C. Aldecoa Álvarez-Santuyano, C. de Haro López, P. Díaz de Cerio Canduela, E. Ferrandis Perepérez, C. Ferrando Ortolá, R. Ferrer Roca, A. Hernández Tejedor, F. López Álvarez, P. Monedero Rodríguez, A. Ortiz Suñer, P. Parente Arias, A. Planas Roca, G. Plaza Mayor, P. Rascado Sedes, J. A. Sistiaga Suárez, C. Vera Ching, and M. Bernal-Sprekelsen. 2020. "Documento de Consenso de La Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica, y Unidades Coronarias (SEMICYUC), La Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello (SEORL-CCC) y La Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación (SEDAR) Sobre La Traqueotomía En Pacientes Con COVID-19." *Revista Espanola De Anestesiologia Y Reanimacion* 67(9):504. doi: 10.1016/J.RENDAR.2020.05.001.