



# Experiencia en 24 pacientes con técnica de traqueostomía con incisión vertical por una limitación de la visibilidad secundaria a equipo de protección ocular en el área de cuidados intensivos respiratorios COVID

Experience in 24 patients with vertical incision tracheostomy technique for a lowering visibility for protection security equipment in COVID intensive care respiratory

*Experiência em 24 pacientes com técnica de traqueostomia por incisão vertical devido à visibilidade limitada secundária a equipamentos de proteção ocular na área de terapia intensiva respiratória COVID*

Jorge Luis Medina López,\* Andrés Valencia Rosas,\* Pedro Barriga Ferreyra,\* Juan Carlos Luquin Saucedo,\* José Luis Barrera Valencia,† Martha Sánchez Pérez\*

## RESUMEN

El uso de equipo de protección personal, en especial protección ocular, limita la visión al momento de llevar a cabo procedimientos quirúrgicos en área COVID. Estas limitaciones nos obligan a hacer modificaciones en procedimientos habituales, en esta ocasión se realizó una modificación a la incisión habitual del procedimiento de traqueostomía abierta. Se hizo una modificación descrita en bibliografías previas en la orientación de la incisión, cambiando la orientación habitual de la incisión horizontal a una incisión vertical, conservando el resto de la técnica y disección de planos habituales así como colocación de cánula. La modificación de la técnica tiene como objetivo disminuir el riesgo de complicaciones ocasionadas por la poca visión por parte del equipo de protección personal. Dentro de estas complicaciones se incluyen disminuir el riesgo de lesión a grandes vasos que por anatomía se encuentran en sitio anatómico a procedimiento, mejorar las condiciones de visión al ser un único plano de disección muscular y aponeurótico, disminuir sangrado transoperatorio al incidir en línea media, con ello reducir el riesgo de complicaciones y mejorar las condiciones de visión del operador.

**Palabras clave:** incisión, traqueostomía vertical, tiempo quirúrgico, sangrado transoperatorio, tiempos de coagulación.

## ABSTRACT

The use of personal protective equipment, especially eye protection, limits vision when performing surgical procedures in the COVID area, these limitations force us to make modifications to usual procedures, on this occasion a modification is made to the usual incision of the procedure open tracheostomy. A modification described in previous bibliographies was made, modifying the orientation of the incision, changing the usual orientation of the horizontal incision to a vertical incision, preserving the rest of the technique and dissection of the usual planes as well as placement of the cannula. The modification of the technique aims to reduce the risk of complications caused by poor vision due to personal protective equipment, within these complications to reduce the risk of injury to large vessels that by anatomy are in the anatomical site of the procedure, improve the vision conditions as it is a single muscle and aponeurotic dissection plane, reduce transoperative bleeding by incising in the midline, thereby reducing the risk of complications, improving the operator's vision conditions and reducing the risk of infection of personal health.

**Keywords:** incision, vertical tracheotomy, surgical time, transoperative bleeding, coagulation time.

## RESUMO

O uso de equipamentos de proteção individual, principalmente proteção ocular, limita a visão ao realizar procedimentos cirúrgicos na área COVID. Essas limitações nos obrigam a fazer modificações nos procedimentos usuais, nesta ocasião foi feita uma modificação na incisão usual do procedimento de

traqueostomia aberta. Realizou-se uma modificação descrita em bibliografias anteriores modificando a orientação da incisão, mudando a orientação usual da incisão horizontal para uma incisão vertical, mantendo o resto da técnica e dissecação dos planos habituais, bem como a colocação da cânula. A modificação da técnica visa diminuir o risco de complicações causadas pela má visão por equipamentos de proteção individual, dentro dessas complicações diminuir o risco de lesão de grandes vasos que pela anatomia estão no local anatómico do procedimento, melhorar as condições de visão ao ser um único plano de dissecação muscular e aponeurótica, reduzindo o sangramento intraoperatório por incisão na linha média, diminuindo assim o risco de complicações, melhorando as condições de visão do operador.

**Palavras-chave:** incisão, traqueostomia vertical, tempo cirúrgico, sangramento intraoperatório, tempos de coagulação.

## INTRODUCCIÓN

El nuevo coronavirus y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) por coronavirus 2 (SARS-CoV-2) devastó a la humanidad a principios de marzo de 2020, precipitando una escalada exponencial de nuevos casos en cuestión de días y colapsando los sistemas de salud.<sup>1</sup> En medio de la proliferación temprana de presentaciones clínicas graves y confusas que superaron la recopilación sistemática de datos, uno de los principales dilemas para los cirujanos de las vías respiratorias que manejaban esta enfermedad respiratoria se centró en el momento y el manejo apropiados de la traqueotomía.<sup>2</sup> Durante las primeras semanas de la pandemia surgieron al menos siete conjuntos de pautas académicas en otorrinolaringología, anestesia y cirugía torácica basadas en el consenso y la opinión de expertos.<sup>3</sup> La mayoría recomendó retrasar o evitar la traqueotomía para minimizar el riesgo de infección para los médicos y porque las manifestaciones pulmonares y la trayectoria clínica de la enfermedad, y por lo tanto, el beneficio anticipado de la traqueotomía, no estaban claros. Estas pautas de consenso sintetizaron los principios de los debates en curso sobre la traqueotomía temprana frente a la tardía con la experiencia de la epidemia anterior de SARS centrada en China, con la presunción de que el nuevo SARS-CoV-2 podría reflejar la trayectoria clínica de su predecesor.<sup>4</sup> Específicamente, las recomendaciones para

\* Hospital Regional de Morelia, ISSSTE. Michoacán, México.

† Hospital de alta especialidad ISSSTE Morelia.

Recibido: 21/06/2022. Aceptado: 07/09/2022.

**Citar como:** Medina LJL, Valencia RA, Barriga FP, Luquin SJC, Barrera VJL, Sánchez PM. Experiencia en 24 pacientes con técnica de traqueostomía con incisión vertical por una limitación de la visibilidad secundaria a equipo de protección ocular en el área de cuidados intensivos respiratorios COVID. Med Crit. 2023;37(2):69-71. <https://dx.doi.org/10.35366/110438>

la traqueotomía en la pandemia actual se basaron en la suposición de que la infectividad máxima de este nuevo virus se produjo alrededor del día siete al 10 después del inicio de los síntomas, por lo que realizar la traqueotomía en ese momento generaría un riesgo máximo para quienes la efectúan.<sup>5</sup>

Indicaciones de traqueostomía: la decisión de realizar traqueostomía en pacientes con COVID-19 la toma un equipo multidisciplinario, que incluye al anestesiólogo, cirujanos y médico responsable. Hay datos limitados de alta calidad para guiar el momento óptimo de la traqueostomía en estos pacientes. Durante la decisión deben considerarse factores como la disponibilidad de los recursos de salud, los riesgos y beneficios posibles para el paciente individual y los trabajadores de la salud. Actualmente, la traqueostomía tiene demanda debido al aumento de la admisión en la unidad de cuidados intensivos (UCI) con la mayor necesidad de soporte ventilatorio secundario al síndrome de dificultad respiratoria.<sup>6</sup> En este sentido, es de suma importancia establecer pautas de traqueostomía que se centren por igual en el bienestar del paciente y del equipo de atención médica durante la pandemia de COVID-19 que minimicen el riesgo de exposición viral.

La incisión vertical está descrita como técnica quirúrgica cuando no se tiene planeado realizar otro procedimiento de cuello, a diferencia de la incisión horizontal que se efectúa cuando se tiene planeado una segunda reintervención quirúrgica en cuello.<sup>7</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, transversal, prospectivo. Se incluyeron 24 pacientes en un lapso de ocho meses de abril de 2021 a diciembre de 2021 en el área de unidad de cuidados respiratorios COVID, los datos se obtuvieron de la base de datos interna de la unidad de cuidados intensivos, así como de los expedientes de los pacientes, la información se analizó mediante medidas de tendencia central.

## RESULTADOS

Se encontró que 58.3% de los pacientes correspondía al sexo masculino y 41.7% correspondió al sexo femenino, la media de edad de los pacientes a los que se le realizó traqueostomía con esta técnica fue de 61.2,

Tabla 1: Edad.

	N = 24
Media	61.2
Rango	48.0
Mínimo	37.0
Máximo	85.0

Tabla 2: Resultados.

Variable	Media [rango]
Sexo, n	
Masculino	10
Femenino	14
Edad, años	61.2 [37.0-85.0]
Tiempo quirúrgico, min	18.45 [10-25]
Sangrado transquirúrgico, mL	8.75 [5-15]
Tiempo de traqueostomía desde el ingreso, días	10.16 [7-14]
Hemoglobina de ingreso, mg/dL	10.87 [8.2-14.2]
Índice internacional normalizado	1.5 [0.9-1.9]
Complicaciones y eventos adversos	0 [0]
Variantes anatómicas, n (%)	2 (4.8)

rango mínimo de 37 y máximo de 85 años (Tabla 1); el sangrado quirúrgico promedio fue 8.75 mL, el tiempo quirúrgico promedio fue de 18.45 minutos, los días promedio en que se realizó la traqueostomía fue de 10.16 días, no se presentaron complicaciones quirúrgicas mayores, en dos pacientes se encontraron variantes anatómicas, las cuales se describieron como yugular anterior. No hubo fallecimientos asociados al procedimiento quirúrgico ni complicaciones (Tabla 2).

## DISCUSIÓN

La traqueostomía en época de pandemia por COVID es un procedimiento quirúrgico que se realizó con alta frecuencia, el uso de protector ocular generó incomodidad en el operador, por lo que se comenzó a hacer una incisión que disminuyera el riesgo de sangrado y el tiempo en el que se realiza este procedimiento dentro del área COVID. En nuestra experiencia concluimos que la modificación de la incisión vertical es una técnica segura que se asoció a bajas tasas de sangrado, corto tiempo quirúrgico, y no se observaron complicaciones asociadas al procedimiento.

## CONCLUSIONES

En la experiencia de nuestra unidad de cuidados intensivos en un lapso de ocho meses concluimos que la incisión vertical fue segura, ayudó a disminuir los riesgos de complicaciones asociados a la limitación que produce el equipo de protección ocular, no se observaron complicaciones asociadas al procedimiento quirúrgico, se evitó la movilización del paciente a quirófano y se pudo realizar de manera temprana y segura.

## REFERENCIAS

1. Kwak PE, Connors JR, Benedict PA, Timen MR, Wang B, Zhang Y, et al. Early outcomes from early tracheostomy for patients with COVID-19. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2021;147(3):239-244.

2. Kaushal D, Goyal S, Nair NP, Soni K, Choudhury B, Kumari M, et al. Tips and pearls for tracheostomy during the Covid-19 pandemic. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2021;25(3):e459-e462. doi: 10.1055/s-0041-1731723.
3. Mandal A, Nandi S, Chhebbi M, Basu A, Ray M. A systematic review on tracheostomy in COVID-19 patients: current guidelines and safety measures. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2022;74(Suppl 2):2738-2742. doi: 10.1007/s12070-020-02152-w.
4. Ji Y, Fang Y, Cheng B, Li L, Fang X. Tracheostomy timing and clinical outcomes in ventilated COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care*. 2022;26(1):40. doi: 10.1186/s13054-022-03904-6.
5. Nadeem R, Zahra AN, Hassan M, Parvez Y, Gundawar N, Hussein MAM, et al. Prevalence and timing of tracheostomy and its impact on clinical outcomes in COVID-19 pneumonia patients in Dubai hospital. *Dubai Medical Journal*. 2021;4(2):151-155. doi: 10.1159/000515209.
6. COVID-19: considerations for optimum surgical team protection before, during and after operation. *Int J Res Orthop*. 2020;6(4):868-872. doi: 10.18203/issn.2455-4510.intjresorthop20202702.
7. Ellison EC, Milton R. *Zollinger's atlas of surgical operations*. New York: McGraw-Hill Education; 2022.

**Patrocinios:** sin patrocinadores.

**Conflicto de intereses:** sin conflicto de intereses.

*Correspondencia:*

**Jorge Luis Medina López**

**E-mail:** jorgemedlop@gmail.com