

Vía aérea difícil por secuelas de quemaduras. Reporte de dos casos

Difficult airway due to burn sequelae. Report of two cases

Miguel Ángel García Lara,* Nora Lorena López León,†
Jorge Carlos Licea Martínez*

Palabras clave:

quemado, cicatriz retráctil,
vía aérea difícil.

Keywords:

burn, retractable scar,
difficult airway.

Resumen

La vía aérea difícil (VAD) es una situación clínica en la que una persona con entrenamiento convencional en vía aérea presenta dificultad para la asistencia ventilatoria con una mascarilla facial, para la ventilación con dispositivos supraglóticos, dificultad para la intubación endotraqueal, dificultad para abordaje invasivo de la vía aérea, para la extubación, o bien, alguna combinación de las situaciones mencionadas. El grado de complejidad está relacionado con factores congénitos o adquiridos, incluso un paciente puede tener una mezcla de varios de ellos. Las complicaciones relacionadas con el manejo de vía aérea impactan la morbilidad y mortalidad del paciente durante el tratamiento de las quemaduras. La evaluación clínica previa al abordaje es fundamental para la detección oportuna y generación de un plan de atención. Aun así, en alrededor de 5% de los casos, los parámetros clínicos y estudios de gabinete no son concluyentes, es decir, que no podemos discernir si la vía aérea será o no difícil. Las secuelas de una quemadura llegan a impedir una adecuada valoración y pueden poner en riesgo la vida del paciente durante el tratamiento inicial o en la atención de las secuelas.

Abstract

Difficult airway (DAV), is a clinical situation in which a person with conventional airway training presents difficulty with ventilator assistance with a face mask, for ventilation with supraglottic devices, difficulty with endotracheal intubation, difficulty with invasive approach of the airway, for extubation and even more than one of them. The degree of complexity is related to congenital or acquired factors, even a patient may have a mixture of several of them. Complications related to airway management impact patient morbidity and mortality during burn treatment. The clinical evaluation prior to the approach is essential for timely detection and generation of a care plan. Even so, in about 5% of cases, the clinical parameters and office studies are inconclusive, they leave us at a point where we can't discern whether the airway will be difficult or not. The consequences of a burn can prevent adequate evaluation and can put the patient's live at risk during the initial treatment or in the care of the consequences. Therefore, this article serves as a basis to generate the need to create specific predictors for burn patients, update to the current algorithm or generate one that is applied to patients with this kind of injury.

* Instituto Nacional de Rehabilitación «Luis Guillermo Ibarra Ibarra». México.

† Hospital General «Dr. Manuel Gea González». México.

Correspondencia:

Miguel Ángel García Lara

E-mail:

miguelgarcianest@hotmail.com

Recibido: 8 de mayo de 2024

Aceptado: 29 de noviembre de 2024



Abreviaturas:

VAD = vía aérea difícil

VA = vía aérea

SCQ = superficie corporal quemada

Citar como: García LMÁ, López LNL, Licea MJC. Vía aérea difícil por secuelas de quemaduras. Reporte de dos casos. Invest Discapacidad. 2025; 11 (1): 24-27. <https://dx.doi.org/10.35366/120413>



INTRODUCCIÓN

La vía aérea difícil (VAD) es la situación clínica en la que el personal con entrenamiento en cuidados de la salud y que tiene destreza en el abordaje de la vía aérea (VA) encuentra dificultad en dos o más métodos para su manejo.¹ La posibilidad de encontrar un cuadro clínico así es altamente variable y no siempre es evidente predecirla, por lo que se deben valorar muchos factores para identificar este posible riesgo, como son: la historia clínica, las características propias del paciente y su patología, cirugías previas, exploración dirigida a la VA e incluso el contexto clínico que se vive en el momento. La sospecha de vía aérea difícil (VAD) es la base para estar preparado ante cualquier tipo de contingencia.¹ Actualmente los sistemas de detección suelen llevar a zonas grises, es decir, no identifican con precisión una potencial VAD, por tanto, es importante contar con el entrenamiento y actualización de las habilidades para el manejo de la VAD, juicio clínico y trabajo en equipo para toda condición no anticipada. Las complicaciones más severas de VAD son daño anatómico a vía aérea, paro cardiaco, daño cerebral o muerte.^{1,2}

Las quemaduras son un trauma particular y suelen tener un proceso largo de tratamiento, en donde la fisiopatología de la misma genera modificaciones en la anatomía de la VA según el tiempo transcurrido del accidente, por lo que puede ser muy variable la modificación y el grado de dificultad de su manejo.³

Debido a las constantes modificaciones en la anatomía de la VA en pacientes quemados, el objetivo principal de este artículo es generar conciencia del riesgo latente al tratar este tipo de patología. Por lo tanto, este trabajo puede servir de base para incentivar la necesidad de generar predictores específicos para pacientes quemados y buscar una actualización al algoritmo actual o crear uno que se aplique para pacientes con este tipo de lesión.

PRESENTACIÓN DE CASOS

Caso 1

Paciente masculino de 18 años de edad, sin antecedentes de importancia, quien sufre quemadura por fuego secundario a explosión, con una extensión de 55% de superficie corporal quemada (SCQ), la cual involucra cara y cuello. Ingresa al Servicio de Choque en el Centro Nacional de Investigación y Atención de Quemados (CENIAQ), referido de hospital de segundo

nivel posterior a cinco intervenciones quirúrgicas. A la exploración física inicial se encuentra alerta, cooperador, refiere dolor a la movilidad, presenta mal estado nutricional, áreas cruentas en cara, porción anterior de cuello y miembros superiores. Durante su estancia hospitalaria el paciente presenta respuesta inflamatoria caracterizada por inestabilidad hemodinámica recurrente, disminución de la fuerza para la marcha y arcos de movilidad en cuello limitados.

Durante la valoración preanestésica se reporta la evaluación de VA con una distancia interincisivos de 2 cm, Mallampati 3, Patil-Aldrete 2 y Belhause-Dore 3. El tratamiento quirúrgico se basó en aseo quirúrgico, desbridación más toma y aplicación de injertos cutáneos. También hubo diversos procedimientos de revisión de injertos y retiro de grapas. Los primeros procedimientos se realizaron con anestesia general o sedación, según el tipo de cirugía.

Durante el primer evento quirúrgico se hace uso de mascarilla laríngea clásica #4, reportando una dificultad para la introducción asociada a la limitada apertura oral (**material suplementario 1:** <https://dsm.inr.gob.mx/indiscap/index.php/INDISCAP/article/view/26>). El segundo evento quirúrgico se realizó con anestesia general balanceada. Se realiza laringoscopia convencional con laringoscopio de acero y una hoja curva #3. A la laringoscopia directa se reporta la visualización de la parte posterior de la glotis, es decir, cartílagos aritenoides, lo que corresponde con una clasificación de Cormack-Lehane para intubación difícil grado 2.

A los seis días posteriores, se programa nuevamente para evento quirúrgico, reportándose una importante dificultad para la intubación con laringoscopia convencional debido a los injertos cutáneos colocados en cuello y vendajes, así como limitación para la extensión y movilidad del cuello, sólo se logra observar lengua y paladar blando, lo cual corresponde a un grado 4 en la escala de Cormack-Lehane. La intubación se consigue al tercer intento, con laringoscopio y la misma hoja curva #3 sin repercusiones hemodinámicas. Confirmando la presencia de una vía aérea difícil. Para los siguientes cinco procedimientos anestésicos, se optó por la intubación con fibrobroncoscopia, posterior a la inducción anestésica, o bien, se evitó la instrumentación de la vía aérea administrando sedación para procedimientos menores que no requerían intubación. En total se realizaron tres intubaciones ya con fibroscopio, pues era VAD. El tratamiento involucró el área del cuello y cara.

La evolución del paciente fue a la mejoría y las áreas cruentas disminuyeron. El procedimiento final

de la primera hospitalización involucraba manos, por lo que se decide realizar con anestesia general balanceada. Se optó por intubación con laringoscopia, reportando una mejoría, ya que se observa con dificultad la epiglotis, lo que indica que pasó de un grado 4 a un grado 3 de Cormack-Lehane, y se puede intubar al primer intento con ayuda de una guía para intubación.

El paciente es dado de alta después de nueve eventos quirúrgicos y dos meses de hospitalización, pero regresa cinco meses después con diagnóstico de secuelas por quemadura con cicatriz retráctil en cuello. Se encuentra con desnutrición, refiere que días después de su egreso inicia con ronquido durante el sueño, síntoma que no tenía reportado previo al accidente, por lo que nos alerta ante una posible ventilación difícil. El paciente requiere nuevos tratamientos quirúrgicos en donde se debe hacer resección de cicatriz en cuello y reinjerto del área. Al realizar la inducción anestésica para el procedimiento de resección de cicatriz retráctil, se presenta desaturación de 88%, dificultad para mantener la VA permeable y no se observa movimiento del hemitórax a la ventilación asistida. Se realiza laringoscopia de emergencia, pero con equipo de abordaje de vía aérea difícil a la mano, logrando observar sólo la lengua y paladar blando, correspondiendo nuevamente a un grado 4 de Cormack-Lehane. Se coloca mascarilla laríngea como maniobra inicial, logrando mejorar la ventilación. Para la intubación fue necesario nuevamente el uso de fibroscopio, que ya se tenía cerca. El procedimiento corrige la reducción de movilidad del cuello. Para los tres procedimientos siguientes y al egreso del paciente, el grado de Cormack reportado es 2, y a los tres años que es reingresado para remodelación de cicatrices se mantiene el mismo grado 2.

Caso 2

Paciente masculino de 18 años de edad con diagnóstico inicial de quemaduras por corriente eléctrica y por fuego con 25% SCQ, que involucra cara, cuello, parte de tórax anterior y extremidades superiores. A la exploración física se reporta disfonía, un Mallampati 3, con movilidad del cuello de 2/3, apertura oral de 4 cm. Se da tratamiento a base de aseo quirúrgico, desbridación y toma y aplicación de injertos cutáneos en cuello y extremidades superiores. En la primera hospitalización se realizaron seis procedimientos quirúrgicos. Desde el primer procedimiento, se documentó un grado alto de dificultad en abordaje de vía aérea con grado 3 de Cormack-Lehane; sin embargo, no se reporta en nin-

gún procedimiento algún evento asociado a dificultad para el manejo de VA.

Es egresado un mes después del accidente, pero se reingresa después de cinco meses, para manejo de las secuelas de la quemadura. En cuello presenta una cicatriz retráctil. A la evaluación inicial se observa una limitación importante para la apertura oral (2 cm), por lo que el Mallampati no es valorable, no hay movilidad del cuello y refiere haber iniciado con ronquidos durante el sueño desde un mes previo (**material suplementario 2:** <https://dsm.inr.gob.mx/indiscap/index.php/INDISCAP/article/view/26>). En el tratamiento de resección de cicatriz en cuello, se reporta una intubación con laringoscopia directa al segundo intento y una franca dificultad a la ventilación, la cual sólo fue posible realizarla a cuatro manos. Durante el segundo evento quirúrgico se reporta dificultad para la ventilación y sólo se intuba con uso de videolaringoscopia. Al estar conscientes de este caso complejo, con VAD, el equipo de anestesiología decidió realizar los siguientes procedimientos bajo intubación despierto con anestesia nebulizada y anestesia tópica con técnica SAYGO (del inglés *spray as you go*) y uso de fibroscopio. En cada evento quirúrgico se reportó dificultad para la extubación, uno de ellos requirió intubación de emergencia por dificultad para ventilar al llegar a la Unidad de Cuidados Postanestésicos. Para el último evento quirúrgico, se presenta mejoría en la apertura oral y la extensión del cuello. La laringoscopia directa reportó un grado 3 de Cormack-Lehane, pero finalmente se logró intubar y extubar sin complicaciones con una técnica convencional y no presentó secuelas neurológicas gracias al abordaje adecuado de una vía aérea difícil modificada.

DISCUSIÓN

En 1993, la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA)¹ publica el primer algoritmo para el manejo de la vía aérea difícil. Mencionando el uso de diversos dispositivos, incluyendo la mascarilla laríngea inventada por Archie Brain en 1981. El algoritmo hacía énfasis que ante cualquier situación de VAD lo primero que se debe hacer es pedir ayuda. Las demás técnicas como cánulas, fibroscopio o cualquier modalidad de laringoscopia son alternativas. Llevamos más de 30 años desde el inicio de un algoritmo para resolver problemas asociados con la intubación y se han realizado algunas actualizaciones; sin embargo, el algoritmo es muy general, no cuenta con observaciones específicas para pacientes con quemaduras.

Para el tema de la extubación, no se daba tanto énfasis en los algoritmos de VAD ya que las primeras guías publicadas específicamente para extubación son de 2012 por la Sociedad de Vía Aérea Difícil (DAS).²

En términos de paciente con quemaduras, Prakash-Smita³ y colegas refieren que el anesthesiólogo debe planear una estrategia de intubación y contar con una buena valoración preoperatoria enfocada a determinar el grado de apertura oral, lograr una buena subluxación mandibular, posición traqueal, así como tener múltiples destrezas y disponibilidad de dispositivos como videolaringoscopia, mascarillas laríngeas y fibroscopio. La presencia de múltiples escaras y el abordaje repetitivo de la VA dificultan el abordaje de la misma.

Es importante enfocar la historia clínica a determinar las causas de la quemadura, la duración y procedimientos quirúrgico-anestésicos previos. La clasificación de Mallampati^{1,2} es usada como una de varias para predecir la dificultad en la intubación, pero al tener una limitación de la apertura oral dificulta su interpretación. Onah⁴ ha descrito la clasificación de las contracturas posteriores a quemaduras mentoesternales que limitan la extensión, agregando una correlación con la clasificación de Cormack.

La diferencia entre tener o no una emergencia de vía aérea difícil es la posibilidad o no de ventilar al paciente y mantener un adecuado intercambio de gases, es decir, mantener una adecuada oxigenación y evitar complicaciones. Las escalas de evaluación nos dejan en un área gris, haciendo la decisión de realizar una intubación despierto o dormido más difícil en pacientes en donde la vía aérea tiende a presentar modificaciones constantemente.⁵

De forma general, se debe realizar una adecuada evaluación e historia clínica del paciente y en caso de que exista algún problema en el manejo de VA, lo más seguro es realizar una intubación despierto, siempre y cuando el paciente sea cooperador, adulto y se le dé información amplia previa al procedimiento. En el caso de pacientes poco cooperadores o pediátricos, la situación es mucho más compleja.³⁻⁵ El manejo aplicado a los casos anteriormente descritos fue correcto, ante la detección clínica de no poder ventilar a los pacientes de forma exitosa, se consideró la intubación despierto como primera opción, de esta manera no se pierde el

automatismo ventilatorio. Una vez intubado exitosamente, se procede a profundizar el plano anestésico y la asistencia ventilatoria, para ello la herramienta básica con la que contamos fue el fibroscopio.⁵

CONCLUSIÓN

La modificación generada a la VA por secuelas, cicatrices, apósitos o injertos en pacientes quemados es un dato importante para sospechar VAD. Esto significa que la anatomía en estos pacientes puede ser dinámica y para algunos eventos no cueste trabajo la intubación, pero en otras ocasiones sí, siendo una situación generalmente complicada de predecir. Por lo tanto, el contar con diversas estrategias para su manejo y con múltiples dispositivos para su abordaje, es crucial para evitar tropiezos graves como paro cardíaco, daño neurológico o incluso muerte durante la intubación y extubación del paciente con quemaduras o cicatrices en cara, cuello o tórax. El manejo responsable de estos pacientes incluye obligadamente, estar conscientes de estos cambios y posibles riesgos en el manejo de la VA del paciente quemado, tener un equipo multidisciplinario y contar con equipamiento según lo dicta el algoritmo de vía aérea difícil.

Referencias

1. Apfelbaum JL, Hagberg CA, Connis RT, Abdelmalak BB, Agarkar M, Dutton RP et al. 2022 American Society of Anesthesiologists Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology*. 2022; 136 (1): 31-81. doi: 10.1097/ALN.0000000000004002.
2. Difficult Airway Society Extubation Guidelines Group; Popat M, Mitchell V, Dravid R, Patel A, Swampillai C et al. Difficult Airway Society Guidelines for the management of tracheal extubation. *Anaesthesia*. 2012; 67 (3): 318-340. doi: 10.1111/j.1365-2044.2012.07075.x.
3. Prakash S, Mullick P. Airway management in patients with burn contractures of the neck. *Burns*. 2015; 41 (8): 1627-1635. doi: 10.1016/j.burns.2015.03.011.
4. Onah II. A classification system for postburn mentosternal contractures. *Arch Surg*. 2005; 140 (7): 671-675. doi: 10.1001/archsurg.140.7.671.
5. García-Lara MA. Vía aérea difícil del paciente gran quemado y con secuelas de quemaduras. *Rev Mex Anest*. 2014; 37 (Suppl 1): 222-225.