

**Resumen**

# Eficacia del video laringoscopio (VividTrac™) en vía aérea difícil

Luciano Jesús Osorio-Cervantes,\* Gonzalo de Jesús Gamboa-López,† Javier Bautista-Martínez\*

**Introducción:** Las complicaciones que origina el manejo de la vía aérea (VA) representan una importante causa de morbilidad y mortalidad asociada a la anestesia. El 30% de todas las muertes atribuibles a anestesia es debido a la dificultad para manejar una vía aérea difícil (VAD). Los tres mecanismos implicados en la lesión de la VA son ventilación inadecuada (38%), intubación esofágica no reconocida (18%) e intubación traqueal difícil (17%). La ASA ha emitido las siguientes recomendaciones con el fin de unificar criterios: la VAD se define como aquella situación clínica en la cual un anestesiólogo con entrenamiento convencional experimenta dificultad para la ventilación de la vía aérea superior con una mascarilla facial, dificultad para la intubación orotraqueal (IOT), o ambas. La intubación difícil se define como la necesidad de tres o más intentos para la intubación de la tráquea, o más de 10 minutos para conseguirla, situación que ocurre en el 1.5 al 8% de los procedimientos con anestesia general. La IOT mediante laringoscopia directa sigue siendo el estándar de oro entre todas las técnicas de aseguramiento de la VA para procurar una ventilación artificial externa que satisfaga los requerimientos ventilatorios y de oxigenación del enfermo anestesiado. Los videolaringoscopios son dispositivos que surgen ante la inquietud de asegurar la VA en aquellas personas donde se reconozca una VAD,

ya que proporcionan una visión aumentada y mejorada de la glotis, son más sencillos de utilizar que un fibroscopio y tienen el mismo diseño que un laringoscopio convencional. El VividTrac VT-A-100™, de reciente aparición, es un equipo con interface USB™ compatible con Windows, Apple MAC™, y Linux™. No presenta pantalla de visualización; las imágenes o videos pueden ser almacenados en la PC. Admite en su canal tubo endotraqueal (TET) calibres 6 a 8.5 mm de diámetro interno. La superficie anterior de la pala es metálica, la punta contiene un chip HRDV para una imagen de alta definición; la luz está situada en la punta de la pala, por lo que no es necesaria la hiperextensión cervical para su introducción en la cavidad oral. Por lo anterior, nosotros decidimos realizar este estudio, comparando la eficacia del videolaringoscopio VividTrac VT-A-100™ en pacientes con VAD. **Material y métodos:** Previa aprobación por los comités de investigación y de ética en investigación del Hospital Regional de Alta Especialidad de la Península de Yucatán, se procedió a efectuar un ensayo clínico controlado con aceptación de los individuos a entrar al estudio y firma del consentimiento informado correspondiente; nuestra muestra fue de 123 sujetos, los cuales se dividieron en dos grupos con asignación al azar: grupo 1 (laringoscopio convencional con hoja curva #3 tipo Macintosh o grupo control) y gru-

\* Residente de 3er año de Anestesiología, Hospital Regional de Alta Especialidad de la Península de Yucatán.

† M. en C., Anestesiólogo Cardiovascular, Hospital Regional de Alta Especialidad de la Península de Yucatán, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional «Ignacio García Téllez», UMAE-IMSS, Yucatán.

po 2 (videolaringoscopio VividTrac™ o grupo de estudio). A todos los enfermos se les realizó una valoración preanestésica la noche previa a la cirugía, y una vez que la persona ingresó al área de preanestesia, se le realizó una nueva valoración de la vía aérea, corroborando el diagnóstico de VAD mediante las escalas predictoras de vía aérea difícil (Mallampati, Patil-Aldretti, distancia esterno-mentoniana); al ingresar a la sala de operaciones, se monitorizó a todos los pacientes con PANI, EKG, SpO<sub>2</sub>, EtCO<sub>2</sub>; la ansiolisis se realizó con midazolam a dosis de 25 µg/kg IV, la analgesia con fentanil a dosis de 3-5 µg/kg IV, la inducción con propofol a dosis de 2 mg/kg IV y el bloqueo neuromuscular con cisatracurio a dosis de 100 µg/kg IV. Previa oxigenación con mascarilla facial a cuatro litros por minuto durante tres minutos, se procedió a realizar la laringoscopia con laringoscopio convencional con hoja #3 curva tipo Macintosh para el grupo 1 o con el Vivid-Trac™ VT-A-100 para el grupo 2. En ambos grupos se registró el tiempo de laringoscopia desde el paso de la hoja entre los incisivos hasta la colocación del tubo en la tráquea, así como el número de intentos de IOT y también el éxito o fracaso de la IOT; se verificó la intubación orotraqueal mediante la primera ventilación y la aparición de la curva de CO<sub>2</sub> espirado en el capnógrafo (curva de capnografía). Para el caso en el que no se pudiera intubar al individuo con alguno de los dos dispositivos, se tuvo en sala un fibroscopio y un operador capacitado del mismo para asegurar la vía aérea; si no se pudiera asegurar mediante intubación, se utilizaría una mascarilla laríngea para el rescate de la vía aérea, y si no se lograra ésta, se procedería a despertar al sujeto y se reprogramaría para otra ocasión. Se mantuvo la anestesia con sevoflurane de 1.5 a 3 Vol. %. Una vez terminado el evento quirúrgico y la emersión de la persona, se realizó la extubación, previo aspirado de secreciones e inicio de la ventilación espontánea adecuada del paciente. Éste fue llevado a la sala de recuperación, en donde se monitorizaron las constantes vitales y se le colocó O<sub>2</sub> suplementario por medio de mascarilla facial, dándose por terminado el procedimiento anestésico. Los datos recolectados, así como el registro anestésico, se anotaron en las hojas de recolección de datos diseñada para este estudio y de registro anestésico. Terminada la recolección de los datos, se procedió al análisis estadístico de los mismos mediante estadística descriptiva para las variables demográficas con medidas de tendencia central y frecuencia. La estadística inferencial para las variables del estudio de distribución normal fue hecha con la prueba estadística t de Student utilizando el programa estadístico SPSS v.20. Los resultados obtenidos se presentaron por medio del escri-

to y de tablas. **Resultados:** Se estudiaron 123 individuos divididos en dos grupos, grupo 1 (control) 62 sujetos y grupo 2 (estudio) 61 enfermos. Fueron 96 mujeres (78%) y 27 hombres (22%), con una edad media de 42.93, peso promedio mínimo de 35 y máximo de 136 kg. Los resultados observados con respecto al éxito o fracaso de la intubación, así como el tiempo transcurrido hasta la intubación, con una media de 22.41 segundos, y el número de intentos realizados, con un rango mínimo de uno a máximo tres intentos. No hubo diferencia estadística significativa entre los dos grupos en relación con el número de intentos y el tiempo para lograr la intubación; ambos grupos fueron comparables. Aunque no fue el objetivo del estudio, encontramos que la visualización de la cavidad oral, incluida la glotis, fue mejor (100% más completa) que con el uso del laringoscopio convencional. **Discusión:** Los videolaringoscopios son dispositivos que surgen ante la inquietud de asegurar la VA en aquellas personas en quienes se reconozca una VAD, ya que proporcionan una visión aumentada y mejorada de la glotis, son más sencillos de utilizar que un fibroscopio y tienen el mismo diseño que un laringoscopio convencional. A diferencia de lo publicado por Rosenstock y colaboradores en 2012, que reportaron un tiempo promedio de 60 segundos, obtuvimos un tiempo para intubar mínimo de 10 segundos y un máximo de 34 segundos, con una media de 22.41 segundos. Sin embargo, no tuvimos diferencia estadísticamente significativa en ambos grupos. No tuvimos intubaciones esofágicas o que ameritaran uso de dispositivos para rescate de la vía aérea. En el grupo 1 se requirió hasta tres intentos para intubación de un paciente. Al contrario con lo reportado por Wetsch WA y su grupo en 2012, en nuestro estudio el videolaringoscopio nos facilitó la intubación endotraqueal en individuos con predictores de vía aérea difícil. Lo publicado por Healy DW, Picton P, Morris M, Turner C (2012) concuerda con lo que encontramos: que el uso del videolaringoscopio VividTrac™ VT-A-100 en una laringoscopia difícil resulta en una mejor vista de la glotis que con la laringoscopia convencional. En nuestro estudio, la intubación considerada difícil en el grupo 2 se logró siempre y al primer intento. A pesar de múltiples estudios, aún existe controversia en cuanto a la eficacia del uso del videolaringoscopio para intubación de una vía aérea difícil. Consideramos que se requiere de otros estudios que comparen ambos dispositivos, con un tamaño de muestra más grande. **Conclusiones:** Ambos dispositivos son eficaces para la intubación de la vía aérea difícil. El videolaringoscopio puede ser empleado con seguridad en sujetos con vía aérea difícil confirmada; así mismo, permite una mejor visualización de la glotis.