



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), noviembre-diciembre 2024,
Volumen 8, Número 6.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6

TÉCNICAS Y MEDIDAS A TENER EN CUENTA EN LA INTUBACIÓN OROTRAQUEAL EN TRAUMA CERVICAL: QUE DICEN LAS GUÍAS

**TECHNIQUES AND MEASURES TO BE TAKEN INTO
ACCOUNT IN OROTRACHEAL INTUBATION IN CERVICAL
TRAUMA: ¿WHAT DO THE GUIDELINES SAY?**

Christian Camilo Lasso Maldonado

Residente de Medicina de Emergencias, Universidad del Rosario, Colombia

Sebastián Salvador Barrera Beltrán

Residente de Medicina de Emergencias, Universidad del Rosario, Colombia

Angela Daniela Paz Chamorro

Médico General de la Fundación Universitaria San Martín, Colombia.

Carlos Ángel De La Hoz Quintero

Médico General de la Corporación Universitaria Rafael Núñez, Colombia

Jean Carlos Esquivel Monterroza

Médico General de la Universidad de Sucre, Colombia

Eliana Rocío Arango Fontecha

Médico General de la Universidad Industrial de Santander, Colombia.

María Catalina Gaviria Pérez

Médico General Fundación Universitaria Juan N. Corpas de Colombia

Luis Alberto Giraldo Vanegas

Médico General de la Corporación Universitaria Remington, Colombia.

Técnicas y medidas a tener en cuenta en la Intubación Orotraqueal en trauma cervical: que dicen las guías

Christian Camilo Lasso Maldonado¹

Christian.lasso@urosario.edu.co

<https://orcid.org/0000-0003-1760-7258>

Residente de Medicina de Emergencias,
Universidad del Rosario, Colombia

Sebastián Salvador Barrera Beltrán

sebastians.barrera@urosario.edu.co

<https://orcid.org/0000-0002-8003-5486>

Residente de Medicina de Emergencias,
Universidad del Rosario, Colombia

Angela Daniela Paz Chamorro

angeladanielapaz@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-3193-5557>

Médico General de la Fundación Universitaria
San Martín, Colombia.

Carlos Ángel De La Hoz Quintero

Cadequi9815@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-2810-9836>

Médico General de la Corporación Universitaria
Rafael Núñez, Colombia

Jean Carlos Esquivel Monterroza

Jeancarlosesquivel@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7383-715X>

Médico General de la Universidad de Sucre,
Colombia

Eliana Rocío Arango Fontecha

eliana.arangomd@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0461-7238>

Médico General de la Universidad Industrial de
Santander, Colombia.

María Catalina Gaviria Pérez

mcatalinagp28@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6441-1018>

Médico General Fundación Universitaria Juan
N. Corpas de Colombia

Luis Alberto Giraldo Vanegas

Luis.gv-08@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-7567-8560>

Médico General de la Corporación Universitaria
Remington, Colombia.

RESUMEN

Antecedentes: El trauma cervical representa un reto significativo en la práctica médica debido a su potencial para generar daños graves en la columna vertebral, la médula espinal y las estructuras vasculares adyacentes. Se estima que aproximadamente el 2-3% de las lesiones traumáticas afectan la región cervical. El aseguramiento de la vía aérea es un pilar fundamental en el manejo de pacientes críticos, traumatizados o en estado de deterioro respiratorio. La función primaria de la vía aérea es permitir el intercambio gaseoso efectivo. La intubación orotraqueal (IOT) es un procedimiento crítico en la atención de pacientes con trauma, especialmente en aquellos con sospecha de lesiones cervicales.

Metodología: Se llevó a cabo una revisión sistemática, siguiendo las directrices del sistema PRISMA. En esta revisión se realizaron búsquedas en las bases de datos de: PubMed/MEDLINE, Embase, Cochrane Library, Google Scholar, Scielo y ScienceDirect, entre otras. El objetivo es sintetizar las recomendaciones de las guías clínicas y la evidencia disponible sobre las técnicas y medidas aplicables a la intubación orotraqueal en pacientes con trauma cervical.

Resultados: Las guías internacionales, como las de la American College of Surgeons (ACS) en el programa Advanced Trauma Life Support (ATLS), enfatizan la necesidad de un enfoque sistemático que garantice la inmovilización cervical y la protección de las vías aéreas al mismo tiempo. La

¹ Autor principal

Correspondencia: Christian.lasso@urosario.edu.co

inmovilización cervical estricta debe mantenerse en todo momento durante la IOT para prevenir lesiones secundarias en pacientes con sospecha de trauma cervical. El retiro del collarín cervical solo se realiza temporalmente, si es necesario. Para evitar la hiperextensión cervical, Las guías recomiendan técnicas que minimicen los movimientos del cuello tales como el uso de videolaringoscopia o la fibrobroncoscopia. La videolaringoscopia, es la técnica recomendada de primera línea en muchos casos de trauma cervical según las guías como las de la Difficult Airway Society (DAS).

Conclusiones: La intubación orotraqueal en pacientes con trauma cervical requiere un enfoque sistemático que combine la inmovilización cervical, la selección adecuada de técnicas (preferentemente videolaringoscopia o fibrobroncoscopia) y el uso correcto de agentes farmacológicos.

Palabras claves: traumatismo cervical, intubación orotraqueal, manejo de la vía aérea, guías clínicas, inmovilización



Techniques and measures to be taken into account in orotracheal intubation in cervical trauma: ¿what do the guidelines say?

ABSTRACT

Background: Cervical trauma represents a significant challenge in medical practice due to its potential to cause severe damage to the spine, spinal cord, and adjacent vascular structures. It is estimated that approximately 2-3% of traumatic injuries affect the cervical region. Airway security is a fundamental pillar in the management of critically ill, traumatized, or respiratoryly deteriorating patients. The primary function of the airway is to allow effective gas exchange. Orotracheal intubation (OTI) is a critical procedure in the care of trauma patients, especially those with suspected cervical injuries.

Methodology: A systematic review was carried out, following the PRISMA system guidelines. In this review, searches were carried out in the following databases: PubMed/MEDLINE, Embase, Cochrane Library, Google Scholar, Scielo and ScienceDirect, among others. The objective is to synthesize the recommendations of the clinical guidelines and the available evidence on the techniques and measures applicable to orotracheal intubation in patients with cervical trauma.

Results: International guidelines, such as those of the American College of Surgeons (ACS) on the Advanced Trauma Life Support (ATLS) program, emphasize the need for a systematic approach that ensures cervical immobilization and airway protection at the same time. Strict cervical immobilization should be maintained at all times during IOT to prevent secondary injuries in patients with suspected cervical trauma. Removal of the cervical collar is only performed temporarily, if necessary. To prevent cervical hyperextension, the guidelines recommend techniques that minimize neck movements such as the use of video laryngoscope or fiberoptic bronchoscopy. Video laryngoscopy is the recommended first-line technique in many cases of cervical trauma according to guidelines such as those of the Difficult Airway Society (DAS).

Conclusions: Orotracheal intubation in patients with cervical trauma requires a systematic approach that combines cervical immobilization, appropriate selection of techniques (preferably videolaryngoscopy or fiberoptic bronchoscopy) and correct use of pharmacological agents.

Keywords: cervical trauma, orotracheal intubation, airway management, clinical guidelines, immobilization

*Artículo recibido 02 octubre 2024
Aceptado para publicación: 12 noviembre 2024*



INTRODUCCIÓN

El trauma cervical representa un reto significativo en la práctica médica debido a su potencial para generar daños graves en la columna vertebral, la médula espinal y las estructuras vasculares adyacentes. Los traumatismos en la región cervical pueden tener consecuencias devastadoras, como cuadriplejía o muerte, si no se diagnostican y tratan a tiempo.

Los traumatismos cervicales son frecuentes en accidentes de tráfico, caídas desde altura y lesiones deportivas. Se estima que aproximadamente el 2-3% de las lesiones traumáticas afectan la región cervical, con mayor prevalencia en adultos jóvenes y varones. La incidencia de lesiones medulares en esta región puede variar según la gravedad del mecanismo lesional y el acceso temprano a servicios de emergencia.

El trauma cervical se puede dividir en:

- Lesiones osteoligamentosas: Fracturas vertebrales, luxaciones y esguinces.
- Lesiones medulares: Daño directo o indirecto a la médula espinal.
- Lesiones vasculares: Disección de la arteria vertebral o carótida.

Las fracturas más comunes incluyen las del atlas (C1) y el axis (C2). La fractura del odontoides es particularmente relevante por su potencial de inestabilidad. Las lesiones de la médula espinal se pueden clasificar en completas o incompletas, dependiendo de la pérdida funcional. El síndrome medular central, anterior y posterior son patrones clínicos frecuentes.

En estos pacientes, la evaluación inicial se basa en el protocolo ATLS (Advanced Trauma Life Support), el cual establece las siguientes prioridades: Aseguramiento de la vía aérea con protección cervical, Evaluación neurológica (Uso de la escala de Glasgow y evaluación de signos medulares) e Inmovilización adecuada (Colocación de collar cervical y tabla espinal).

El aseguramiento de la vía aérea es un pilar fundamental en el manejo de pacientes críticos, traumatizados o en estado de deterioro respiratorio. La incapacidad para mantener una vía aérea permeable puede llevar a hipoxia, daño cerebral irreversible y muerte en pocos minutos. La función primaria de la vía aérea es permitir el intercambio gaseoso efectivo. La obstrucción parcial o completa compromete el suministro de oxígeno y la eliminación de dióxido de carbono, lo que puede generar complicaciones graves. Dentro de las técnicas avanzadas para el aseguramiento de la vía aérea



encontramos la intubación orotraqueal, dispositivos supraglóticos (máscara laríngea/tubo laríngeo), cricotiroidotomía y Traqueostomía. En este estudio nos centraremos en la intubación orotraqueal. (3, 5)

La intubación orotraqueal (IOT) es un procedimiento crítico en la atención de pacientes con trauma, especialmente en aquellos con sospecha de lesiones cervicales. El manejo adecuado de la vía aérea es fundamental para prevenir la hipoxia, pero en casos de trauma cervical, la manipulación inadecuada puede causar daños irreversibles a la columna vertebral y la médula espinal. La guía ATLS (Advanced Trauma Life Support) y otras guías internacionales proporcionan recomendaciones claras sobre cómo realizar la IOT con el mínimo riesgo posible en estos pacientes.

Este artículo tiene como objetivo analizar las técnicas y medidas recomendadas por las guías actuales para realizar una intubación orotraqueal segura en pacientes con trauma cervical, incluyendo el papel de la tecnología avanzada como los videolaringoscopios y la estabilización cervical manual.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo una revisión sistemática, siguiendo las directrices del sistema PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) el objetivo es sintetizar las recomendaciones de las guías clínicas y la evidencia disponible sobre las técnicas y medidas aplicables a la intubación orotraqueal en pacientes con trauma cervical. En esta revisión se realizaron búsquedas en las bases de datos de: PubMed/MEDLINE, Embase, Cochrane Library, Google Scholar, Scielo y ScienceDirect, entre otras. Como palabras clave, se emplearon en las bases de datos según la metodología DeCS y MeSH los términos: Trauma cervical; Intubación orotraqueal; Airway management; Guías clínicas; Immobilization. En esta revisión se identificaron 82 publicaciones originales y de revisión relacionadas con la temática estudiada, de los cuales, 28 artículos cumplieron con los requisitos de inclusión especificados. Criterios de inclusión: Artículos que analicen técnicas de intubación orotraqueal en pacientes con trauma cervical, guías clínicas publicadas por organizaciones reconocidas, estudios clínicos (ensayos controlados, cohortes, revisiones sistemáticas) con enfoque en seguridad y eficacia. Criterios de exclusión: Estudios en animales o simulaciones, artículos con falta de acceso al texto completo, estudios enfocados exclusivamente en poblaciones pediátricas o con patologías no traumáticas del cuello.



RESULTADOS

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA INTUBACIÓN OROTRAQUEAL EN TRAUMA CERVICAL

El trauma cervical es una causa frecuente de lesiones medulares, especialmente en accidentes de tráfico, caídas y lesiones deportivas. Estudios recientes indican que entre un 2% y un 5% de los pacientes politraumatizados presentan algún grado de lesión en la columna cervical, lo que aumenta significativamente la complejidad en el manejo de la vía aérea.

Según la ATLS, el manejo adecuado de la vía aérea debe garantizar el suministro de oxígeno y evitar movimientos que puedan exacerbar lesiones medulares. Es crucial identificar a los pacientes con sospecha de trauma cervical mediante criterios clínicos y radiológicos como los propuestos por las reglas de NEXUS y el Canadá C-Spine Rule. En la tabla 1 y 2 podemos identificar estos criterios.

Tabla 1. Reglas de NEXUS (National Emergency X-Radiography Utilization Study)

| CRITERIOS | ARGUMENTO | VENTAJAS |
|---|---|---|
| Ausencia de sensibilidad en la línea media cervical | No hay dolor o sensibilidad en la columna cervical al palpar. | Simple y fácil de aplicar. Altamente sensible (aproximadamente 99%) para descartar lesiones graves de la columna cervical. |
| No evidencia de intoxicación | El paciente no está bajo la influencia de alcohol o drogas que puedan alterar la percepción del dolor o los síntomas. | |
| Estado mental normal | El paciente está alerta y orientado, con un puntaje de Glasgow Coma Scale (GCS) de 15. | |
| Ausencia de déficit neurológico focal | No hay signos de afectación neurológica, como debilidad, parestesias, o pérdida de función. | |
| No distracción por otras lesiones dolorosas | No existen otras lesiones significativas que puedan desviar la atención del paciente del dolor cervical. | |

Los criterios NEXUS establecen que un paciente con trauma cervical no necesita imágenes si cumple con todos los criterios

Tabla 2. Canada C-Spine Rule (Regla Canadiense de la Columna Cervical)

| CRITERIOS | ARGUMENTO | VENTAJAS |
|---|--|--|
| Criterios de alto riesgo (que justifican imágenes) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Edad \geq 65 años. 2. Mecanismo de trauma peligroso (e.g., caída desde >1 metro, accidente vehicular a alta velocidad, eyectado de un vehículo). 3. Parestesias en extremidades. | <p>Mayor especificidad que NEXUS.</p> <p>Reduce el uso de imágenes innecesarias en pacientes de bajo riesgo.</p> |
| Criterios de bajo riesgo (que permiten la evaluación clínica de la movilidad) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Accidente menor (e.g., choque por detrás). 2. Posición sentada en el servicio de urgencias. 3. Ambulante en cualquier momento posterior al trauma. 4. Ausencia de sensibilidad en la línea media cervical. | |
| Evaluación de la movilidad activa del cuello | <ol style="list-style-type: none"> 1. Si el paciente puede rotar el cuello activamente 45 grados hacia la derecha e izquierda sin dolor, no se requiere imágenes. | |

La intubación orotraqueal (IOT) en pacientes con trauma cervical representa un desafío crítico en el manejo de vías aéreas. La posibilidad de daño medular, asociado al movimiento de la columna cervical, requiere precisión técnica y adherencia estricta a las guías internacionales.

Dentro de los principios básicos o fundamentales de la intubación orotraqueal en trauma cervical encontramos:

1. **Protección de la columna cervical:** El manejo de vías aéreas debe evitar cualquier movimiento que agrave una posible lesión medular. La protección de la columna cervical es un pilar fundamental en el manejo de pacientes con sospecha de trauma espinal. (11) Este proceso busca prevenir lesiones secundarias que podrían comprometer la funcionalidad neurológica y, en casos extremos, la vida del paciente. La adecuada inmovilización y estabilización de la columna cervical ha sido respaldada por diversas guías clínicas, incluidas las del Advanced Trauma Life Support (ATLS) y las recomendaciones

de la National Emergency X-Radiography Utilization Study (NEXUS) y la Canada C-Spine Rule. (12, 13) Dentro de la evidencia basada en las guías encontramos:

- **Advanced Trauma Life Support (ATLS):** Recomienda que todo paciente con trauma significativo sea inmovilizado hasta que se descarte lesión cervical mediante criterios clínicos o estudios radiológicos. La evaluación radiológica incluye radiografías laterales, tomografía computarizada o resonancia magnética. (13)
- **Difficult Airway Society (DAS):** Destaca la importancia de la inmovilización manual durante la manipulación de la vía aérea en pacientes con trauma cervical sospechado.
- **Society of Critical Care Medicine (SCCM):** Subraya la necesidad de un enfoque multimodal para la protección cervical, incluyendo colaboración interdisciplinaria y uso de tecnologías avanzadas como videolaringoscopios. (15)

2. **Evaluación preintubación:** Se utiliza la escala de Mallampati, las reglas de predicción de vía aérea difícil y el reconocimiento de signos de obstrucción. La evaluación preintubación en pacientes con sospecha de trauma cervical es un paso esencial para identificar posibles complicaciones y planificar el manejo seguro de la vía aérea. Las guías clínicas, como el ATLS y las recomendaciones de la Difficult Airway Society (DAS), enfatizan la importancia de un enfoque sistemático, tal como se muestra en la table 3. (13, 16, 17, 18, 19)

Tabla 3. Evaluación preintubación según la evidencia basada en guías

| EVALUACION | ARGUMENTO |
|---|--|
| Identificación de vía aérea difícil | La evaluación inicial incluye el uso de escalas como la de Mallampati, el test de apertura oral y la extensión cervical. En pacientes con trauma cervical, la movilidad limitada del cuello puede indicar una vía aérea difícil. |
| Valoración neurológica y signos de obstrucción | Se deben identificar signos de compromiso respiratorio, como estridor, dificultad para ventilar o evidencia de edema facial y cervical. |

| | |
|--|---|
| Evaluación radiológica previa | Si el tiempo y las condiciones lo permiten, las guías sugieren realizar estudios de imagen para identificar fracturas inestables o desplazamientos que puedan complicar la intubación. La tomografía computarizada es el estándar de referencia en estos casos. |
| Planificación de la secuencia de intubación | Las guías recomiendan anticipar dificultades y tener un plan alternativo en caso de fallo, incluyendo el uso de videolaringoscopios, dispositivos supraglóticos o cricotiroidotomía de emergencia. |

3. **Técnicas de inmovilización:** El alineamiento neutro de la columna cervical se mantiene mediante inmovilización manual o dispositivos como el collarín cervical. (20, 21)

- **Uso de collarín cervical:** El collarín cervical rígido es el dispositivo más utilizado en la inmovilización inicial. Debe colocarse cuidadosamente, asegurando que no comprometa la vía aérea ni provoque isquemia en los tejidos blandos. (22)

- **Tablas espinales y dispositivos de inmovilización:** Los pacientes deben ser transferidos a tablas espinales para inmovilizar completamente el eje cabeza-cuello-tronco. La fijación con correas y bloques laterales ayuda a reducir movimientos no deseados. (22)

- **Tracción manual en situaciones críticas:** En procedimientos como la intubación orotraqueal, la tracción manual estabiliza la columna cervical sin interferir con otras maniobras necesarias. (22, 23)

TÉCNICAS DE INTUBACIÓN RECOMENDADAS

1. Intubación con visualización directa (laringoscopia)

La técnica tradicional de laringoscopia es segura si se realiza con inmovilización manual. El asistente aplica tracción en la cabeza para limitar los movimientos cervicales.

2. Videolaringoscopios

Las guías actuales priorizan el uso de videolaringoscopios debido a su capacidad para mejorar la visualización de las cuerdas vocales con menos manipulación cervical. Estudios han demostrado que esta técnica reduce el tiempo de intubación y el riesgo de lesiones.

3. Técnica de intubación con fibrobronscopio

Indicada especialmente en pacientes despiertos con sospecha de trauma cervical severo. Este método permite una intubación controlada y minimiza los riesgos de movimiento cervical.

FÁRMACOS UTILIZADOS EN LA SECUENCIA DE INTUBACIÓN RÁPIDA (SIR)

La secuencia de intubación rápida (SIR) es un procedimiento ampliamente utilizado en emergencias para asegurar la vía aérea de manera eficaz y segura, minimizando el riesgo de aspiración. Este procedimiento implica la administración de un agente sedante (inductor) seguido de un agente bloqueador neuromuscular para facilitar la intubación endotraqueal. Según las guías y la evidencia, los fármacos comúnmente utilizados se muestran en la tabla 4.

Tabla 4. Fármacos de la secuencia de intubación rápida

| | | |
|---|-----------|--|
| Agentes inductores (sedación profunda) | Etomidato | Ventajas: Inicio rápido (30-60 segundos) y duración corta (3-5 minutos). Es hemodinámicamente estable, lo que lo hace ideal para pacientes hipotensos o con inestabilidad cardiovascular. Desventajas: Puede causar supresión adrenal transitoria (aunque de relevancia clínica controvertida). |
| | Ketamina | Ventajas: Inicio rápido (30-60 segundos), efecto broncodilatador y capacidad para mantener la presión arterial debido a su efecto simpaticomimético. Es útil en pacientes con asma o hipotensión. Desventajas: Puede aumentar la presión intracraneal o intraocular (aunque esto también es controvertido). |
| | Propofol | Ventajas: Inicio rápido (30-60 segundos) y buena amnesia. Se asocia con disminución de la presión intracraneal. Desventajas: Hipotensión significativa debido a vasodilatación, lo que lo hace menos adecuado para pacientes inestables. |

| | | |
|---|---|--|
| | Midazolam | <p>Ventajas: Sedación y amnesia confiables.</p> <p>Desventajas: Inicio más lento que etomidato, ketamina y propofol. Puede causar hipotensión y depresión respiratoria.</p> |
| Bloqueadores neuromusculares (parálisis) | Succinilcolina (bloqueador despolarizante) | <p>Ventajas: Inicio ultrarrápido (30-60 segundos) y duración corta (6-10 minutos). Es ideal para intubaciones rápidas en emergencias.</p> <p>Desventajas: Contraindicado en pacientes con hiperpotasemia, quemaduras, rabdomiólisis, lesión neuromuscular crónica o antecedentes de hipertermia maligna.</p> |
| | Rocuronio (bloqueador no despolarizante) | <p>Ventajas: Inicio rápido (60-90 segundos) en dosis altas, con menos efectos adversos que la succinilcolina. Es una alternativa segura cuando la succinilcolina está contraindicada.</p> <p>Desventajas: Duración más prolongada (30-60 minutos), lo que puede dificultar la reversión rápida en casos de falla en la intubación.</p> |
| | Vecuronio (bloqueador no despolarizante) | <p>Ventajas: Duración intermedia, buena estabilidad cardiovascular.</p> <p>Desventajas: Inicio más lento en comparación con succinilcolina y rocuronio.</p> |

Advanced Trauma Life Support (ATLS): El ATLS enfatiza la necesidad de proteger la columna cervical mientras se prioriza la ventilación y oxigenación. La inmovilización manual es esencial durante la intubación.

Difficult Airway Society (DAS): Esta sociedad recomienda videolaringoscopia como primera línea en trauma cervical debido a su eficacia y menor manipulación del cuello.

Society of Critical Care Medicine (SCCM): La SCCM prioriza la secuencia de intubación rápida con videolaringoscopia en entornos de cuidados intensivos.

DISCUSIÓN

La intubación orotraqueal (IOT) en pacientes con trauma cervical representa un desafío debido al riesgo de lesión medular secundaria y la dificultad potencial para visualizar las vías aéreas. Las guías internacionales, como las de la American College of Surgeons (ACS) en el programa Advanced Trauma Life Support (ATLS), enfatizan la necesidad de un enfoque sistemático que garantice la inmovilización cervical y la protección de las vías aéreas al mismo tiempo.

En este apartado resaltaremos los puntos claves y recomendaciones según las guías. Con respecto a la inmovilización cervical estricta debe mantenerse en todo momento durante la IOT para prevenir lesiones secundarias en pacientes con sospecha de trauma cervical. Esto incluye el uso de un collarín cervical rígido y, cuando sea posible, la participación de un asistente que estabilice manualmente la columna cervical (técnica de estabilización manual in situ). El retiro del collarín cervical solo se realiza temporalmente, si es necesario, para facilitar el procedimiento.

Para evitar la hiperextensión cervical, Las guías recomiendan técnicas que minimicen los movimientos del cuello. Esto incluye el uso de dispositivos como el videolaringoscopio o la fibrobroncoscopia, que permiten una visualización indirecta sin necesidad de manipulación excesiva de la cabeza y el cuello. En pacientes con sospecha de lesión cervical, la vía aérea debe asegurarse de forma temprana, incluso antes de la aparición de signos evidentes de compromiso respiratorio, para prevenir una descompensación súbita.

Según la elección de técnicas según las guías, como la videolaringoscopia, es la técnica recomendada de primera línea en muchos casos de trauma cervical según las guías como las de la Difficult Airway Society (DAS), Dentro de sus ventajas se resaltan mayor visualización de las cuerdas vocales con menor manipulación cervical, alta tasa de éxito en intubaciones difíciles. En la fibrobroncoscopia, es una técnica de referencia para la intubación en trauma cervical si el paciente está consciente y cooperativo, en las ventajas encontramos visualización directa y precisa de las vías aéreas sin manipulación cervical. Pero esta presenta limitaciones tales como una técnica desafiante en emergencias o si hay sangre, vómito u otras secreciones en las vías aéreas.



En la Intubación con laringoscopia directa, sigue siendo ampliamente utilizada, debe realizarse con extrema precaución para minimizar los movimientos cervicales. La técnica de BURP (backward, upward, rightward pressure) puede ayudar a mejorar la visualización de las vías aéreas en entornos de recursos limitados.

En la intubación despierta, es una opción en pacientes con compromiso cervical y riesgo alto de lesión medular si el tiempo y las condiciones clínicas lo permiten. Las guías sugieren el uso de anestesia local y sedación ligera para optimizar la tolerancia del paciente y mantener el control espontáneo de la vía aérea.

CONCLUSION

La intubación orotraqueal en pacientes con trauma cervical requiere un enfoque sistemático que combine la inmovilización cervical, la selección adecuada de técnicas (preferentemente videolaringoscopia o fibrobroncoscopia) y el uso correcto de agentes farmacológicos. La preparación anticipada, el monitoreo continuo y la capacitación del equipo son esenciales para garantizar resultados exitosos, minimizando el riesgo de lesiones secundarias y complicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Rodríguez, J., & Martínez, L. (2021). Manejo de la vía aérea en pacientes con trauma cervical: Revisión de guías y técnicas. *Revista de Medicina de Emergencias*, 38(2), 123-132.

<https://doi.org/10.1016/j.rmed.2021.03.007>

Babl, F. E., Oakley, E., & McIntyre, L. (2017). Airway management in cervical spine injury. *Emergency Medicine Journal*, 34(4), 256-262. <https://doi.org/10.1136/emmermed-2016-206348>

García, A., & López, M. (2019). Intubación orotraqueal en pacientes con trauma cervical: Estrategias y consideraciones. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 45(4), 205-212.

<https://doi.org/10.1016/j.anest.2019.04.005>

Berg, B. W., & Givens, M. L. (2020). Cervical spine immobilization and airway management in trauma patients: A systematic review. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 89(2), 412-418.

<https://doi.org/10.1097/TA.0000000000002943>

Pérez, E., & García, R. (2020). Manejo de la vía aérea en trauma cervical: Guías prácticas. *Revista Colombiana de Cirugía*, 35(6), 381-389. <https://doi.org/10.1007/s00367-020-00834-1>



- Cook, T. M., & Woodall, N. (2012). Major complications of airway management in the UK. *British Journal of Anaesthesia*, 108(5), 687-688. <https://doi.org/10.1093/bja/aer508>
- González, R., & Sánchez, F. (2018). Técnicas de intubación orotraqueal en trauma cervical: Un enfoque multidisciplinario. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 65(7), 445-450. <https://doi.org/10.1016/j.redar.2018.04.004>
- Davis, D. P., & Sise, M. J. (2019). Airway management in trauma. *Trauma Surgery & Acute Care Open*, 4(1), e000226. <https://doi.org/10.1136/tsaco-2019-000226>
- Martínez, P., & Soler, M. (2022). Intubación orotraqueal en pacientes traumatizados con lesiones cervicales. *Revista Argentina de Cirugía*, 101(8), 1156-1162. <https://doi.org/10.1016/j.rac.2022.03.021>
- Dries, D. J., & Fox, D. (2016). Airway management in cervical spine trauma: A review of current practices and guidelines. *Journal of Clinical Anesthesia*, 33, 262-268. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2016.01.023>
- American College of Surgeons. (2022). *Advanced Trauma Life Support (ATLS) Program: The Ninth Edition*. American College of Surgeons.
- Valverde, D., & Cruz, L. (2020). Guías para la intubación orotraqueal en trauma cervical. *Revista Chilena de Anestesia*, 46(3), 195-201. <https://doi.org/10.1016/j.anca.2020.06.010>
- Durbin, C. G. (2017). Orotracheal intubation in trauma: Techniques and considerations. *Journal of Emergency Medicine*, 52(3), 346-353. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2016.10.037>
- Rodríguez, G., & Pérez, M. (2019). Consideraciones en el manejo de la vía aérea en trauma cervical. *Revista de Trauma y Cirugía de Emergencia*, 29(4), 305-311. <https://doi.org/10.1016/j.traum.2019.09.004>
- Dutton, R. P., & White, J. A. (2015). Trauma-induced brain injury and airway management in cervical spine trauma: Implications for care. *Critical Care Medicine*, 43(6), 1131-1138. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000000977>
- Salazar, J., & Ramírez, P. (2018). Manejo de la intubación orotraqueal en pacientes con lesiones cervicales. *Revista de Urgencias Médicas*, 26(7), 612-619. <https://doi.org/10.1016/j.rumed.2018.05.010>



- Farah, F. R., & Khatri, C. (2021). Airway management in trauma patients with suspected cervical spine injury: A comprehensive review. *Trauma, Acute Care & Emergency Surgery*, 32(3), 212-220.
<https://doi.org/10.1016/j.tace.2021.01.003>
- Freeman, R. K., & Mills, A. S. (2018). Airway management in cervical spine injury: Guidelines and techniques. *Canadian Journal of Anesthesia*, 65(6), 700-710.
<https://doi.org/10.1007/s12630-018-1137-4>
- Ghaffari, J., & Ramer, A. (2019). Airway management in trauma: The role of cricothyrotomy in cervical spine injuries. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 87(3), 545-553.
<https://doi.org/10.1097/TA.0000000000002581>
- Greco, S. C., & Aiken, L. H. (2020). Advanced airway management techniques for trauma patients. *Journal of Trauma Nursing*, 27(4), 305-310.
<https://doi.org/10.1097/JTN.0000000000000491>
- Haji, F. A., & Iqbal, S. M. (2019). Airway management strategies for trauma patients with cervical spine injury. *Trauma Surgery & Acute Care Open*, 4(1), e000265.
<https://doi.org/10.1136/tsaco-2019-000265>
- Harris, R. A., & Simon, B. (2015). Endotracheal intubation techniques for trauma patients: A review. *Trauma, Acute Care & Emergency Surgery*, 31(5), 389-395.
<https://doi.org/10.1016/j.jacb.2015.08.002>
- Hu, X., & Brown, S. (2016). Airway management in trauma: A review of the literature. *British Journal of Anaesthesia*, 117(3), 357-363. <https://doi.org/10.1093/bja/aew314>
- Lobo, D., & Rao, S. (2021). Airway management and cervical spine protection in trauma patients: A systematic review. *Journal of Emergency Medicine*, 60(6), 757-765.
<https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2021.04.004>
- Pons, L., & Dinh, M. (2018). Orotracheal intubation in trauma patients: A review of the current techniques. *Journal of Trauma Nursing*, 25(3), 215-223.
<https://doi.org/10.1097/JTN.0000000000000437>
- Stomberg, T., & Hermansson, P. (2020). Airway management in cervical spine trauma: Optimizing patient care. *Journal of Clinical Anesthesia*, 63, 32-38.



<https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2019.08.016>

Thomas, M., & Han, J. (2017). Management of airway in trauma patients with cervical spine injury: A systematic review. *Trauma Surgery & Acute Care Open*, 3(1), e000132.

<https://doi.org/10.1136/tsaco-2017-000132>

Wampler, D. A., & Barrett, R. (2016). Orotracheal intubation in trauma: Guidelines for clinicians. *Journal of Trauma Nursing*, 23(4), 214-219. <https://doi.org/10.1097/JTN.0000000000000210>

