

**Manejo de la vía aérea en cirugía maxilofacial. Derivación submentoniana posterior a intubación orotraqueal.**

Dr. Sergio Tenopala Villegas, Dra. Ma. Teresa Sánchez Toledo

| <b>RESUMEN</b>  | <b>ABSTRACT</b>  |
|---|--|
| <p>Objetivo: Evitar la realización de traqueostomía en pacientes con trauma facial. Material y métodos: Se estudiaron diez pacientes con trauma de tercio medio facial, quienes requirieron manejo de la vía aérea y oclusión dental, para alineación de los segmentos óseos; a éstos se les realizó abordaje submentoniano, para manejo de la misma. Resultados: El 100% de los pacientes presentaron un manejo adecuado de la vía aérea, sin lesiones anatómicas del piso de la boca y región submandibular. Un paciente presentó infección en la incisión submentoniana, que remitió con antibióticos. Otro paciente desarrolló fistula en el piso de la boca hacia la región submandibular, resolviéndose con debridación y cierre por capas. Discusión: Los pacientes con trauma de tercio medio facial, requieren de inmovilización maxilomandibular transoperatoria. La traqueostomía requiere de mayor disección quirúrgica y manipulación de estructuras anatómicas. La intubación orotraqueal con derivación submentoniana no presenta secuelas quirúrgicas, evita lesión de estructuras nasales, intubación craneal, permite al cirujano la libre manipulación de los segmentos óseos y al anestesiólogo un adecuado manejo de la vía aérea. Conclusión: La derivación submentoniana, podría ser una alternativa segura y eficaz en el manejo de la vía aérea en pacientes con trauma de tercio medio facial.</p> <p>Palabras clave: vía aérea, traqueostomía, derivación submentoniana.</p> | <p>Objetive: The airway management during midfacial trauma is sometimes restricted by anatomical and functional disruptions which involves it in the surgical fixation. Aim of the study: This study was designed to avoid the tracheostomy performance in patients with midfacial trauma. Material and methods: We studied ten patients who underwent facial and elective surgery and needed airway management and dental occlusion to line up the bone fragments. We performed a submental approach to access the airway. Results: All patients had a successful airway management without injuries in mouth's mucose and submandibular zone. One patient had an infection located on the submental incision who was treated with antibiotics. Another patient had an oral fistula to the submandibular zone, but it resolved with surgical treatment. Discussion: Patients with facial trauma need maxillomandibular immobilization during surgical fixation. Tracheostomy requires a bigger dissection and manipulation. The orotracheal intubation with a submental approach did not show complications, also, it avoids important nasal structures, a cranial intubation, an let the surgeon free access to bone fragments, allowing the anesthesiologist an acceptable airway management. Conclusions: The submental approach could be an efficient choice for the airway management in patients with midfacial trauma.</p> <p>Key words: airway, tracheostomy, submental approach.</p> |

## INTRODUCCIÓN

Generalmente, el manejo de la vía aérea en pacientes con trauma maxilofacial es complicado, no sólo porque el trauma per se, implica a la vía aérea, sino que también existen lesiones concomitantes, como fracturas cervicales y falta de ayuno, lo que limita muchas opciones de manejo. Las alteraciones de la anatomía normal, hacen de la laringoscopía, intubación endotraqueal e incluso de la inserción de cánulas orofaríngeas, no sólo procedimientos difíciles sino peligrosos. Debemos recordar también que muchos pacientes se encuentran con insuficiencia respiratoria, irritables, poco cooperadores, con hipoxemia, intoxicación etílica, etcétera.

El objetivo de este estudio fue el evitar la realización de traqueostomía en pacientes con trauma de tercio medio facial mediante el abordaje de la vía aérea por derivación submentoniana, comprobando que éste, permite obtener una vía aérea permeable de manera sencilla y rápida.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron 10 pacientes del servicio de cirugía maxilofacial, con trauma de tercio medio facial que requirieron de intubación endotraqueal, para el manejo de la vía aérea transoperatorio y quienes tenían contraindicación para la intubación por vía nasal; además de requerir de oclusión dental para la alineación de los segmentos óseos afectados. Los diagnósticos fueron los siguientes: un paciente con fractura Le Fort III, 2 pacientes con fractura Le Fort II, 4 pacientes con fractura Le Fort I, 2 pacientes con fractura del complejo fronto-naso-ethmoidal y 1 paciente con fractura zigomático-óbito-ethmoidal. Todos los pacientes se programaron en forma electiva para cirugía, con riesgo anestésico quirúrgico ASA II-III.

La premedicación se realizó con atropina y midazolam intravenosos. Se utilizó monitoreo no invasivo, narcosis basal con fentanilo, inducción con propofol y relajación neuromuscular con vecuronio. La intubación orotraqueal se realizó con sondas armadas calibre 7.5 a 8.5 mm DI; posterior a lo cual, el cirujano realizó una incisión de 2 cm de longitud en la parte media e inferior de la región submentoniana; después se introdujo una pinza hemostática a través del tejido celular subcutáneo, músculo platísmo y milohioideo, emergiendo ésta en la mucosa alveolar lingual y liberando la mucosa del piso de la boca. Posterior a este procedimiento se toma la sonda orotraqueal con la pinza hemostática, pasándola por los tejidos anteriormente mencionados, conectando esta última al circuito anestésico y después de comprobar la permeabilidad de la vía aérea, se fija a la piel con sutura y se vuelve a verificar la permeabilidad, tomando esto alrededor de 3 a 4 minutos.

En este momento, se inicia el procedimiento quirúrgico con la fijación interdental para alineación de los segmentos óseos. Durante la cirugía, se colocan miniplacas de titanio en los segmentos óseos correspondientes.

La cirugía finaliza con el corte de los amarres interdentarios; después, se cortan los puntos de fijación a la piel, regresando la sonda orotraqueal a la posición inicial para extubar al paciente, cerrando previamente la incisión del piso de la boca.

## RESULTADOS

En el 100% de los casos, el manejo de la vía aérea fue adecuado, sin que se presentaran lesiones a las estructuras anatómicas del piso de la boca y región submandibular, sin ninguna complicación transoperatoria.

Un paciente presentó infección localizada en la incisión submentoniana, la cual se resolvió en 5 días mediante antibioticoterapia. Otro paciente desarrolló una fistula del piso de la boca a la región submandibular al que se le realizó debridación y cierre secundario por capas.

## DISCUSIÓN

Los pacientes que presentan fracturas de tercio medio facial, de base de cráneo y fracturas Le Fort II y III, requieren estrictamente de inmovilización maxilo-mandibular. La derivación submentoniana es un procedimiento quirúrgico sencillo y seguro para el mantenimiento de la vía aérea, durante la cirugía de tercio medio facial. La traqueostomía requiere de mayor disección quirúrgica y manipulación de estructuras anatómicas de importancia, tomando mayor tiempo quirúrgico para establecer una vía aérea segura; así podemos evitar lesiones al nervio laríngeo recurrente, a la glándula tiroides, hemorragias y fistulas traqueoesofágicas, mediante este procedimiento, que evita estructuras anterolaterales del piso de la boca como el conducto de la glándula submandibular (Wharton) y la glándula sublingual (Bartolini).

La intubación orotraqueal submentoniana no representa secuelas quirúrgicas de importancia, evita lesión de estructuras nasales y el riesgo de intubación craneal, lo que permite al cirujano, la libre manipulación de los segmentos óseos, así como la exclusión de una traqueostomía y con ello mayores complicaciones postoperatorias.

En 1901, René Lefort publicó los resultados de sus estudios en relación a las fracturas mediofaciales, donde enfatizó que el trauma severo de los tejidos blandos no era indicativo de fractura facial; más aún, podían existir fracturas faciales severas con trauma de tejidos blandos menor. Por frecuencia, los huesos nasales son los más comunes en las fracturas faciales, después se encuentra la mandíbula, en ésta, la mayoría de las fracturas se presentan en las ramas, donde la corteza es más delgada, el segundo lugar más común es el primero y segundo molares. 1

Otros autores han utilizado este método encontrándolo eficaz y seguro en la cirugía maxilofacial,<sup>2</sup> lo cual demuestra que esta técnica es una alternativa aceptable en fracturas de maxilar y nariz, esto hace que algunos autores la prefieran sobre la traqueostomía, en pacientes que no necesitan intubación endotraqueal por más de 48 horas.<sup>3</sup> La traqueostomía es uno

de los procedimientos quirúrgicos más comunes, pero no siempre sin complicaciones. Actualmente, no es necesario dejar a los pacientes con la boca cerrada, por lo que ya no se requiere de traqueostomía para asegurar la vía aérea tanto como antes.<sup>4</sup>

Esta técnica es específica para trauma de tercio medio facial, pero puede ser utilizada en otros procedimientos de cirugía maxilofacial, como cirugía ortognática en presencia de obstrucción nasal como labio y paladar hendidos y trauma mandibular con alteraciones septales. La intubación orotraqueal con derivación submentoniana, es una alternativa adecuada para el trauma de tercio medio facial cuando no es factible la intubación nasotraqueal, en la que además existen mínimos riesgos. Los procesos cicatrizales anómalos presentan una baja incidencia, manteniendo la esterilidad transoperatoria y el cierre adecuado del abordaje sin demasiada presión en las estructuras cutáneas. Este procedimiento no interfiere con la manipulación quirúrgica intraoral y la fijación maxilomandibular. Requerimos de más estudios que comparen la vía submental y la traqueostomía con relación a los riesgos y beneficios de ambas.

Sin embargo, algunos autores apoyan la realización de intubación nasotraqueal en fracturas Le Fort I, incluso en Le Fort II y III, aún con evidencia de fractura de la base de cráneo, usando cuidadosamente el broncoscopio de fibra óptica<sup>5, 6</sup>. Otros autores, por el contrario, no recomiendan la intubación nasotraqueal en pacientes con fracturas Le Fort II o III, pues piensan que es difícil descartar por completo la fractura de la placa cribiforme en situaciones de urgencia.<sup>7</sup> Consideramos que la intubación submental es una nueva técnica de intubación endotraqueal en pacientes con fracturas faciales que requieren de una libre manipulación del maxilar, asociado esto a fractura de base de cráneo; además de que la cicatriz que se deja es poco visible y existen pocas o nulas complicaciones postoperatorias.<sup>8</sup> Así, ahora que los pacientes no requieren de quedarse con la boca cerrada, no es necesaria la traqueostomía para asegurar la vía aérea. Pacientes con fractura Le Fort II y III, que involucran a la placa cribiforme, poseen grandes riesgos durante la intubación nasotraqueal, como intubación craneal, epistaxis, trauma a la faringe, necrosis de las narinas, otitis media, sinusitis, sepsis e imposibilidad de pasar la sonda a través de la nariz.<sup>9</sup> La intubación orotraqueal impide las maniobras de reducción y estabilización del maxilar y mandíbula, por lo que regularmente se requería de traqueostomía para el manejo de la vía aérea, la cual también se acompaña de complicaciones como infecciones, hemorragia, enfisema subcutáneo, neumotórax, neumomediastino, daño al nervio laríngeo recurrente, estenosis traqueal y fistula traqueoesofágica.<sup>10</sup>

Incluso ya se ha sugerido que debe evitarse la traqueostomía.<sup>11</sup>

Ha sido reportado que existen ventajas importantes empleando ésta técnica:

1. Evita complicaciones inherentes a la intubación nasotraqueal y traqueostomía.
2. Es un procedimiento sencillo y con baja morbilidad.
3. No interfiere con la manipulación intraoral y la fijación maxilomandibular.
4. Puede utilizarse en pacientes con cirugía ortognática electiva, con obstrucción nasal como pacientes con labio y paladar hendidos.

Se han descrito modificaciones de la técnica original de Altemir,<sup>12</sup> que encuentran menores dificultades al reconectar la sonda endotraqueal al circuito anestésico.

## CONCLUSIONES

La derivación submentoniana en el manejo de la vía aérea para cirugía de trauma de tercio medio facial es una alternativa segura y eficaz. Las complicaciones fueron irrelevantes a pesar del tamaño de nuestra muestra. Recomendamos ampliamente el uso de esta alternativa, a fin de evitar mayor trauma a la vía aérea con la traqueostomía, así como las complicaciones inherentes a la misma.

## REFERENCIAS

1. Gotta AW: Management of the traumatized airway. ASA Refresher Course Lectures 226, 1994.
2. Laplace E, Aubert S, Giraud D, Labeyrie JL, Dandru JP. Intubation using a submental approach. Ann Fr Anesth Reanim, oct 1999;18 (8):913-915.
3. Manganello-Souza LC, Tenorio-Cabezas N, Piccinini Filho L. Submental method or orotracheal intubation in treating facial trauma. Rev Paul Med, sept-oct 1998; 116 (5): 1829-1832.

4. Taicher S, Givol N, Peleg M, Ardekian L. Changing indications for tracheostomy in maxillofacial trauma. *J oral-maxillofac-surg*. 1996 mar; 54 (3): 292-296.
5. Bogdonoff, David L, Stone, Daiv J. Emergency Management of the airway outside the operating room. Review Article. *Can J Anaesth*, dec 1992, vol 39, No 10.
6. Arrowsmith JE, Robertshaw HJ, Boyd JD. Nasotracheal intubation in the presence of frontobasal skull fracture. *Can J Anaesth*, 1998 Jan; 45 (1): 71-75.
7. Zmyslowski WP, Maloney PI. Nasotracheal intubation in the presence of facial fractures. *JAMA* 1989;262:1327.
8. MacInnis E, Baig M. A modified submental approach for oral endotracheal intubation. *Int J Oral Maxillofac Sur*. Oct 1999, 28 (5): 344-346.
9. Hall DB. Nasotracheal intubation with facial fractures. *JAMA* 1989; 261: 1198.
10. Gordon NC, Tolstunov DDS. Submental approach to oroendotracheal intubation in patients with midfacial fractures. *Oral Surgery, Oral Medicine, and Oral Pathology* 1995; 79: 3.
11. Fonseca R, Walker R. Oral and maxillofacial trauma. Philadelphia: WB Saunders, 1991: 124-135.
12. Green JD, Moore UJ. A modification of submental intubation. *Br J Anaesth*, dec 1996, 77 (6): 789-791.