

## Vía aérea quirúrgica en el paciente politraumatizado

### Surgical airway in the polywounded patient

**Dr. Enrique J. Moya Rosa; Dr. Marco A . Mora Hernández; Lic. Olga L. Barrera López;  
Lic. Niuris M arrero Peláez**

Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Manuel Ascunce Doménech. Camagüey, Cuba.

---

#### RESUMEN

Se realizó un estudio explicativo entre los resultados de la traqueotomía y la cricotiroidostomía (procederes quirúrgicos para abordar la vía aérea) en 80 pacientes politraumatizados que ingresaron en la unidad de Politraumas del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Manuel Ascunce Domenech de la ciudad de Camagüey, desde enero de 1998 hasta diciembre de 1999. El objetivo fue analizar los resultados de la aplicación de ambas técnicas quirúrgicas en nuestro medio a los lesionados con traumatismo craneoencefálico grave. Al 60 % se le realizó traqueotomía y al 67, 5 % la cricotiroidostomía. La necesidad de una ventilación mecánica artificial prolongada más sepsis respiratoria fue el motivo de realización de la traqueotomía en 20 lesionados y de la cricotiroidostomía en 18 pacientes. Se observó un 27, 5 % de complicaciones con la realización de la traqueotomía con respecto al otro proceder donde sólo se encontró un 10 % de complicaciones. El resultado estético de la cicatriz fue considerado bueno en el 82, 5 % de los lesionados con la práctica de la cricotiroidostomía.

**DeCS:** TRAUMATISMO MÚLTIPLE; TRAQUEOTOMÍA.

---

#### ABSTRACT

An explicative study among the results of tracheostomy and cricothyroidostomy surgical procedures for approaching the airway) in 80 polywounded patients who were admitted in polywounded unit at Manuel Ascunce Domenech Prov. Clinicalsurgical Hospital of Camagüey city, from January results in the application of both surgical techniques in our hospital; of those with severe craneo encephalic traumatism, tracheostomy was performed to 60 % and cricothyroidostomy to 67, 5 %. The need of mechanical artificial ventilation prolonged plus respiratory sepsis was the reason for carrying out tracheostomy in 20 wounded and cricothyroidostomy in 18 patients. It was observed 27, 5 % of complications with the performance of tracheostomy with respect to other procedure. It was found 10 % of complications. The aesthetic result was considered good in 82, 5 % of wounded with the practice of cricothyroidostomy. Results are compared with the said in the medical literature reviewed.

**DeCS:** MULTIPLE TRAUMA; TRACHEOSTOMY.

## **INTRODUCCIÓN**

El abordaje de la vía aérea en el paciente crítico resulta inminentemente necesario para el mantenimiento de la vida. La hipoxia grave es causa inmediata de muerte en un número importante de pacientes, si ésta no es revertida a tiempo.

La intubación endotraqueal constituye un método eficaz para abordar la vía aérea y mantener una ventilación por un determinado tiempo, generalmente se utiliza por un período de dos a tres días, aunque con cuidados minuciosos se puede mantener por un tiempo más largo sin secuelas graves. En muchos casos que se requiere una vía aérea artificial se aconseja el empleo inicial de la intubación orotraqueal o nasotraqueal, con reevaluación de la necesidad del abordaje quirúrgico de la misma, con la realización de una traqueotomía o una cricotiroidostomía.<sup>1</sup> Estos procedimientos se utilizan de urgencia sólo cuando es imposible o no aconsejable intubar al paciente.<sup>2</sup> La imposibilidad de intubar la tráquea es la principal indicación para crear una vía aérea quirúrgica.<sup>3</sup> Históricamente, las traqueotomías han sido llevadas a cabo desde épocas remotas, lo que ha demostrado que es un procedimiento de importancia vital al igual que la cricotiroidostomía. Sus indicaciones principales consisten en el alivio de una obstrucción de las vías aéreas superiores, proporcionar un acceso mecánico a la tráquea y a las vías respiratorias inferiores para llevar a cabo una asistencia respiratoria.<sup>4</sup>

## **MÉTODO**

Nuestro universo de estudio estuvo constituido por 80 pacientes, a los que fue necesario garantizarles una vía aérea quirúrgica en determinado momento de su evolución en la sala de atención al paciente politraumatizado en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente Manuel Ascunce Domenech de la ciudad de Camagüey, desde enero de 1998 a diciembre de 1999.

Se realizó un estudio explicativo, longitudinal y aplicado a los resultados entre la traqueotomía y la cricotiroidostomía, repartidos en 40 pacientes para cada proceder quirúrgico. En todos los casos el proceder fue realizado por personal calificado para esto. Se utilizaron cánulas de traqueotomía que oscilaron entre 7 mm y 8, 5 mm para ambos casos. Se desecharon los fallecidos pues no se podía realizar valoración posterior del proceder; el resultado estético del proceder se analizó de acuerdo con las características de la cicatriz y se clasificó en bueno, regular y malo:

Bueno: cicatriz epitelizada con menos de un milímetro de diámetro, poco visible, no hipertrofiada y satisfacción del paciente con respecto a la misma.

Regular: cicatriz epitelizada con un diámetro entre uno y tres milímetros, ligero relieve de la misma y paciente parcialmente satisfecho con este resultado.

Malo: cicatriz epitelizada con más de tres milímetros de ancho hipertróficas y queloideas con carácter retráctil que provoca deformidad en el cuello, rompen con la armonía del mismo y paciente insatisfecho con este resultado.

Los datos se procesaron en computadora Pentium en la que se aplicó el test de hipótesis de proporciones a los resultados estéticos de la cicatriz, en relación con cada proceder.

## RESULTADOS

Los traumatismos craneoencefálicos graves constituyeron la causa principal que motivó el ingreso en relación con cada proceder practicado 60 % y 67, 5 % respectivamente, seguido de los traumas raquimedulares, traumas torácicos y toracoabdominales.

Tabla 1. Distribución de los casos acorde con la causa del ingreso

Causa que motivó el ingreso	Traqueotomía		Cricotiroidostomía	
	No	%	No	%
TCE grave	24	60	27	67,5
Trauma cráneo-facial	2	5	2	5
Trauma raquimedular	4	10	7	17,5
Trauma de tórax	4	10	2	5
Trauma toraco-abdominal	3	7,5	1	2,5
Otras causas	3	7,5	1	2,5
Total	40	100	40	100

Fuente: Encuesta

La necesidad de una VMA prolongada, más la presencia de sepsis respiratoria determinó la realización de la traqueotomía en el 50 % de los pacientes a los cuales se les realizó dicho proceder y el 45 % de los pacientes con cricotiroidostomía (tabla 2). La necesidad de una VMA por más de tres días y la sepsis respiratoria con dificultad para expulsar las secreciones le siguieron en orden de frecuencia como motivo para realizar dichos procedimientos.

Tabla 2. Causa que motivó el proceder quirúrgico

Motivo del proceder quirúrgico	Traqueostomía		Cricotiroidostomía	
	No.	%	No.	%
Necesidad de una VMA por más de tres días	7	17,5	9	22,5
Sepsis respiratoria con dificultad para expulsar las secreciones	6	15	8	20
VMA prolongada más sepsis respiratoria	20	50	18	45
Herida de la tráquea	4	10	0	0
Fractura del macizo facial con obstrucción respiratoria	2	5	2	5
Vía aérea difícil con imposibilidad de intubación endotraqueal	1	2,5	3	7,5
Total	40	100	40	100

Fuente: Encuesta

Con la realización de la traqueotomía presentamos mayor número de complicaciones que con la cricotiroidostomía (tabla 3).

Tabla 3. Complicaciones en relación con cada proceder

Complicaciones	Traqueotomía		Cricotiroidostomía	
	No	%	No	%
Enfisema subcutáneo	3	7,5	1	2,5
Sangramiento	4	10	2	5
Fístula traqueo-esofágica	1	2,5	0	0
Estenosis traqueal	3	7,5	0	0
Cambios en la voz	0	0	1	2,5
Ninguna	29	72,5	36	90
Total	40	100	40	100

Fuente: Encuesta

El sangramiento, el enfisema subcutáneo y la estenosis traqueal se observaron con mayor frecuencia con la realización de la traqueotomía, los cambios de la voz aparecieron en un paciente al cual se le realizó la cricotiroidostomía.

En la tabla 4 mostramos los resultados estéticos de la cicatriz en relación con cada proceder, la cicatriz de la cricotiroidostomía mostró ser más estética que la dejada por la traqueotomía.

Tabla 4. Resultado estético de la cicatriz en relación con cada proceder

Resultado estético	Traqueotomía		Cricotiroidostomía	
	No	%	No	%
Bueno*	2	5	33	82,5
Regular	15	37,5	6	15
Malo	23	57,5	1	2,5
Total	40	100	40	100

Fuente: Encuesta  $p=1,365E^{-11}$ \*

## DISCUSIÓN

El trauma cerebral es una afección potencialmente grave con alta mortalidad y morbilidad.<sup>5</sup> Los traumatismos craneoencefálicos graves constituyen la principal causa de ingreso en la sala de Politrauma, seguido de los traumas de tórax, traumas raquimedulares y traumas abdominales. Muchos de los pacientes afectados necesitan ventilación asistida, sobre todo los traumatismos craneoencefálicos (TCE) graves, los que requieren un mínimo de días bajo el régimen de VMA, al ser necesario el abordaje quirúrgico de la vía aérea mediante la realización de traqueotomía o cricotiroidostomía.

Estas técnicas son ampliamente aceptadas y se realizan para lograr un acceso de las vías respiratorias por largo tiempo en pacientes críticamente enfermos. 6 Por su parte Qeshi

describe que en 69 pacientes con lesiones infratentoriales, quienes fueron ventilados mecánicamente durante su permanencia en la unidad de cuidados intensivos (UCI), 23 necesitaron la realización de la traqueotomía debido a un pobre control sobre las secreciones respiratorias o estados de hipoventilación.<sup>7</sup> En nuestro estudio la necesidad de una VMA prolongada, más la presencia de sepsis respiratoria fue la causa fundamental para determinar realizar algunos de estos procedimientos quirúrgicos.

Generalmente, en nuestra unidad de Politraumas la realización del abordaje quirúrgico de la vía aérea se decide entre el cuarto y el quinto día, cuando se sospecha la necesidad de prolongar los días ventilaciónpacientes, o en la fase de destete cuando el paciente no tiene suficiente nivel de conciencia o esfuerzo respiratorio para expulsar las secreciones.

Qureshi<sup>7</sup> recomienda el proceder quirúrgico sobre los ocho días de soporte ventilatorio a causa de la baja probabilidad de extubación subsiguiente. En este estudio encontramos un bajo índice de complicaciones (10 %) con la realización de la cricotiroidostomía, muy similar a lo planteado por otros autores. Brantigan y Grow<sup>8</sup> en 1976 realizaron cricotiroidostomía a 655 pacientes y encontraron un 6,1 % de complicaciones, ninguna fue la temida estenosis traqueal. Boyd y colaboradores<sup>9</sup> en 1979 practicaron cricotiroidostomía a 147 pacientes y hallaron un 8,6 % de complicaciones, tampoco encontraron estenosis de la tráquea. En 1982 en un estudio de Greisz<sup>10</sup> en 61 pacientes a los cuales se realizó el proceder, encontró un 8 % de complicaciones.

Norwood,<sup>11</sup> por su parte, en un estudio reciente en 100 pacientes a los cuales se les practicó traqueotomía encontró que un 27 % de ellos reportaban cambios de la voz y ronquera severa y un 2,6 % estenosis subglótica. Nosotros encontramos la estenosis de la tráquea en el 7,5 % de los pacientes traqueotomizados y un 27,5 % de complicaciones por este proceder, además cambios de la voz en el 2,5 % de los lesionados a los que se les realizó la cricotiroidostomía. De forma general, los cuidados en cuanto a la insuflación y desinsuflación del cof de las cánulas no se realizaron con la técnica correcta, lo que puede tener relación con las complicaciones.

Los resultados estéticos de la cicatriz clasificados en bueno, regular y malo fueron altamente significativos desde el punto de vista cosmético la relación cicatrizcuello con la práctica de la cricotiroidostomía ( $p=1,365E^{-11}$ ).

## **CONCLUSIONES**

1. Los pacientes con TCE graves fueron los que mayormente necesitaron el abordaje quirúrgico de la vía aérea.
2. La necesidad de una VMA prolongada con presencia de sepsis respiratoria fue el motivo principal para la realización de los procedimientos quirúrgicos.
3. Con la práctica de la traqueotomía se presentó mayor número de complicaciones que con la cricotiroidostomía. El porcentaje de complicaciones se comportó similar a lo planteado por otros autores.
4. El resultado estético de la cicatriz fue mejor con el empleo de la cricotiroidostomía que con la traqueotomía.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lovesio C. Medicina Intensiva. 2 ed. La Habana: Científico Técnica; 1987.
2. Brantigan CD. Cricotiroidostomía de emergencia. En: Roberts JR, Hedges JR, editores. Procedimientos clínicos en medicina de urgencia. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 1987. p. 167.
3. Salazar FP. Soporte vital avanzado de trauma. Programa nacional de emergencia médica. Costa Rica: EDNSSS; 1994.
4. Katz RL. Cuidados de la traqueotomía. En: Roberts JR, Hedges JR, editores. Procedimientos clínicos en medicina de urgencia. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 1987. p. 17984.
5. Castillo FL. Curso trauma. Chile: Universidad católica de Chile; 1996.
6. Byhahn C, Lischke V, Westphal K. Translaryngeal tracheostomy in highly unstable patients. *Anaesthesia*. 2000;55(7):67882.
7. Qureshi AI, Suarez JI, Parekh PD, Bhardwaj A. Precision and timing of tracheostomy in patients with infratentorial lesion requiring mechanical ventilatory support. *Crit Care Med*. 2000;28(5):13837.
8. Brantigan CD, Grow JB. Cricothyroidotomy: Elective use in respiratory problems requiring tracheostomy. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1976;7:12.
9. Boyd O. A clinical evaluation of cricothyroidotomy. *Surg Gynecol Obstet*. 1979;149:365.
10. Greisz H. Elective cricothyroidotomy: A clinical and Histopatology study. *Crit Care Med*. 1982;10:387.
11. Norwood S, Vallina VL, Short K, Saigusa M, Fernández LG, Mclarty JW. Incidence of tracheal stenosis and other late complications after percutaneous tracheostomy. *Ann Surg*. 2000;232(2):23341.

**Recibido:** 11 de mayo de 2001

**Aprobado:** 13 de abril de 2002

*Dr. Enrique J. Moya Rosa.* Especialista de I grado en Cirugía Plástica y Caumatología. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Manuel Ascunce Doménech. Camagüey, Cuba.