

Traqueostomía quirúrgica clásica en la Unidad de Cuidados Intensivos

Open tracheotomy in the intensive care unit

Ramón Readí S¹, Francisco Gómez A¹, Jaime Osorio M¹.

RESUMEN

Introducción: Los pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) que requieren una traqueostomía (TQT) pueden ser intervenidos mediante una técnica percutánea o quirúrgica clásica en pabellón o directamente en la cama de la UCI. No hay consenso en la literatura sobre cuál procedimiento tiene menos complicaciones.

Objetivo: Caracterizar las traqueostomías quirúrgicas clásicas realizadas en el Hospital Barros Luco-Trudeau en el año 2007 y comparar las complicaciones de las traqueostomías quirúrgicas clásicas en UCI versus en pabellón entre los años 2006 a mayo de 2008.

Material y método: Estudio retrospectivo, descriptivo de la revisión de fichas clínicas de 93 pacientes que se les realizó una traqueostomía en el año 2007. Otro analítico, desde el año 2006 a mayo de 2008, con una muestra del procedimiento realizado en UCI y en pabellón con un "n" de 50 por cada grupo.

Resultados: En 2007, 98,8% de las TQT fueron realizadas por otorrinolaringólogos. 30,11% se realizaron en la UCI, y 86,40% el primer cirujano fue un residente bajo supervisión. En los grupos comparados no hubo complicaciones intraoperatorias y no encontramos diferencias estadísticamente significativas en las complicaciones posoperatorias.

Conclusiones: No hubo diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de complicaciones entre los grupos estudiados. La traqueostomía abierta en UCI es un procedimiento vigente y seguro.

Palabras clave: Traqueostomía, traqueostomía quirúrgica clásica, UCI.

ABSTRACT

Introduction: Patients in the Intensive Care Unit (ICU) requiring tracheotomy (TQT) can be operated by a percutaneous technique, or open in operating room or directly in the ICU bed. There is no consensus in the literature on which procedure has fewer complications.

Aim: Describe open tracheotomy performed in the Barros Luco Hospital in 2007 and complications of open tracheostomy in the ICU is compared with those in the operating room from 2006 to May 2008.

¹ Médico. Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Barros Luco-Trudeau.

Material and method: Retrospective, descriptive study of the review of medical records of 93 patients who an open tracheostomy was performed in 2007. Another analytical from 2006 to May 2008 with a sample of the procedure performed in the ICU and the operating room with "n" of 50 per group.

Results: In 2007, 98.8% of the TQT were performed by otolaryngologists. 30.11% were performed in the ICU, and 86.40% the first surgeon was a resident under supervision. In the comparison group there were no intraoperative complications, and no statistically significant differences in postoperative complications

Conclusions: No statistically significant differences in the frequency of complications between groups. The open tracheostomy in the ICU is a valid and safe procedure.

Key words: Tracheotomy, open tracheotomy, ICU.

INTRODUCCIÓN

La traqueostomía (TQT) es un procedimiento en el cual se crea una abertura en la pared anterior de la tráquea¹. Existen cuatro indicaciones más importantes: ventilación mecánica prolongada, falla en el destete, obstrucción de la vía aérea alta y manejo de secreciones².

Para este procedimiento, existen complicaciones tempranas y tardías². Las complicaciones tempranas se definen como aquellas que ocurren durante las primeras dos semanas posoperatorias. Las tardías, después de este período³⁻⁴.

Dentro de las complicaciones tempranas, se describe⁶: la hemorragia, la infección de herida operatoria, el enfisema subcutáneo, la obstrucción del tubo y la falsa vía.

Dentro de las complicaciones tardías⁶ existen los problemas de deglución, estenosis traqueal, la fístula traqueal-arteria innominada, la formación de granulomas y el estoma persistente.

La mayoría de los estudios retrospectivos sitúa la incidencia de complicaciones entre 5% y 40%, acordando en general un riesgo de 15%. Las complicaciones más frecuentes han sido clásicamente la hemorragia con 3,7%, obstrucción del tubo con 2,7% y desplazamiento del tubo con 1,5%. La incidencia de neumotórax, estenosis traqueal y fístula traqueoesofágica es menos del 1%. Las muertes ocurren entre 0,5% y 1,6% de los pacientes y es causado más frecuentemente por hemorragia o desplazamiento del tubo⁷.

Existen tres opciones de hacer una TQT en pacientes de una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI):

- Quirúrgica clásica hecha en pabellón (TQT-Qx-Pb).
- Percutánea (TQT-PC).

- Quirúrgica clásica realizada en la cama de la UCI (TQT-Qx-UCI)⁵.

Sin embargo, no hay consenso en la literatura sobre cuál procedimiento tiene menos complicaciones⁶⁻⁸.

Algunos metaanálisis muestran que la TQT-PC posee una menor tasa de infección de la herida, menor tasa de cicatrización desfavorable y menor tiempo de duración del procedimiento^{6,10}. Otras revisiones concluyen que cuando se realizan TQT-Qx-Pb, el promedio de complicaciones es mayor que la TQT-PC hecha en UCI, y cuando ambas técnicas se realizan en UCI el promedio de complicaciones no son estadísticamente significativas⁷.

En un subgrupo de análisis, de un metaanálisis en que se aleatorizaron pacientes entre TQT-PC y TQT-Qx-UCI, reveló significativas bajas tasas de complicaciones en el caso de la quirúrgica clásica ($p = 0,001$)³.

La mayoría de los investigadores aparentan estar de acuerdo en que ambos métodos poseen similares promedios de complicaciones. Sin embargo, un metaanálisis³ demostró menores complicaciones tempranas en las TQT-Qx-Pb y en la TQT-Qx-UCI, comparada a la TQT-PC. Las complicaciones tardías parecen ser comparables entre la quirúrgica clásica y la TQT-PC. Pero, los datos de resultados a largo plazo son incompletos y se requieren estudios adicionales³.

En cuanto a costos, según estudios norteamericanos que compararon los costos de la TQT-PC y la quirúrgica clásica, encontraron que esta última hecha en la cama es 50% más barata que la primera. Pero, ambas son menos costosas que TQT-Qx-Pb por los costos inherentes del pabellón³. Un estudio brasileño determinó como menos costosa la TQT-Qx-UCI, dejando en similares costos a la TQT-PC y TQT-Qx-Pb⁹.

Dado que en nuestro servicio las TQT de los pacientes de la UCI se realizan en la misma unidad, nos planteamos la hipótesis que la TQT-Qx-UCI es un procedimiento seguro y no tiene mayor riesgo que la TQT-Qx-Pb.

OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo fue realizar un análisis descriptivo de las TQT abiertas que se realizaron en el Hospital Barros Luco durante el año 2007, analizando las características demográficas, los diagnósticos de base, las indicaciones y las complicaciones intra y posoperatorias. Además en un segundo grupo de análisis, comparar las TQT-Qx-UCI versus las TQT-Qx-Pb durante los años 2006 a mayo de 2008, según las complicaciones intra y posoperatorias y promedio de duración del procedimiento.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo con la información obtenida de la revisión de fichas clínicas y de la información registrada en el libro de pabellón de los 93 pacientes sometidos a una TQT en el transcurso del año 2007. En una segunda parte, se efectuó un estudio analítico que comparó dos subgrupos de traqueostomías abiertas hechas de forma electiva en UCI y en pabellón. El "n" fue de 50 por cada grupo, que se obtuvo mediante una muestra aleatoria simple del procedimiento realizado entre el año 2006 a mayo de 2008.

Las variables analizadas fueron: edad, sexo, diagnóstico de base principal, indicación de traqueostomía, lugar del procedimiento, duración del procedimiento, primer y segundo cirujano, complicaciones intraoperatorias y posoperatorias con un seguimiento de dos semanas.

Se compararon promedios según t-student, y distribución de proporciones según prueba exacta de Fisher con $\alpha = 0,05$ mediante el programa estadístico SPSS 15.

Técnica estándar para TQT del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Barros Luco-Trudeau.

- Procedimiento electivo.
- Rollo bajo los hombros para producir una moderada hiperextensión del cuello.

- Puntos de reparos son la escotadura tiroidea, el cartílago cricoides y la escotadura esternal.
- Sedación con midazolam.
- Infiltración de piel con lidocaína al 1% + epinefrina 1:100.000.
- Incisión vertical en línea media bajo cricoides, de 2 a 3 cm de extensión.
- Apertura de grasa subcutánea con electrobisturí.
- Identificación del rafe de los músculos pretiroideos y separación con Farabeuf.
- Apertura de istmo tiroideo por electrocauterización o por ligadura o su desplazamiento hacia cefálico si las condiciones lo permiten.
- Incisión vertical de 2° a 4° anillo traqueal.
- Puntos tráquea-piel con catgut crómico N° 0.
- Retiro del tubo oro-traqueal en el caso de los pacientes intubados como todos los de UCI.
- Aspiración traqueal y colocación de cánula de traqueostomía con cuff.

RESULTADOS

Análisis descriptivo de las TQT realizadas el año 2007 en todo el Hospital Barros Luco-Trudeau

Se incluyeron 93 pacientes que fueron sometidos a traqueostomía durante el año 2007, correspondiendo el 52,81% al sexo femenino. El 98,88% de los procedimientos fueron realizados por el Servicio de Otorrinolaringología y solo 1,12% por cirujano de urgencia.

Al analizar la técnica de TQT utilizada, encontramos que en el 91,01% de los casos la técnica empleada fue la clásica de nuestro servicio y en el 8,99% se utilizaron otras como el "flap de Bjork" o incisión de piel horizontal y tráquea vertical.

En cuanto al lugar donde fue realizado el procedimiento, el 69,89% de los casos fueron realizados en pabellón y el 30,11% correspondió a la UCI.

En la Figura 1, vemos que la primera causa de indicación de intervención fue la intubación prolongada en el 71,91% seguido por la obstrucción de la vía aérea alta 13,48%.

Según se muestra en la Figura 2, el 86,40% de las TQT el primer cirujano fue un residente; distri-

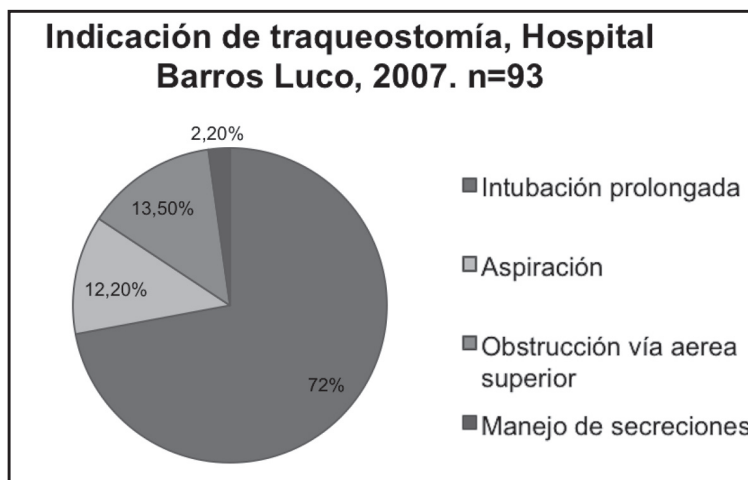


Figura 1.

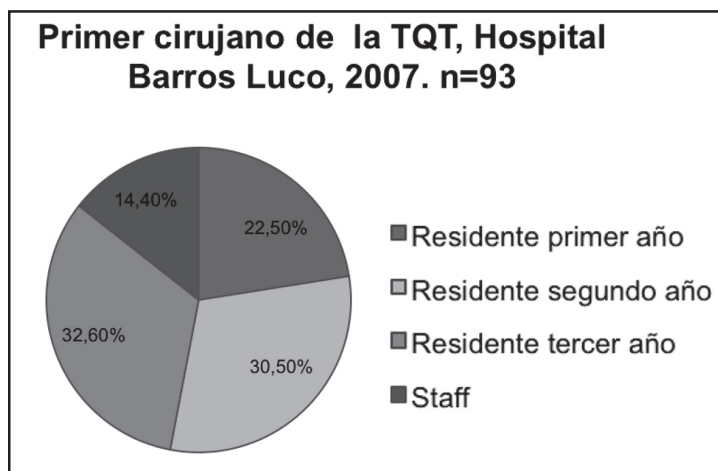


Figura 2.

buyéndose en proporciones similares para los de primer, segundo y tercer año.

Según los registros del libro de pabellón, en el tiempo de duración encontramos una media de 37,08 minutos, con un mínimo de 12 minutos y un máximo de 83.

Análisis comparativo de las TQT realizadas en UCI v/s las realizadas en pabellón

Como muestra la Tabla 1, analizamos las variables independientes que pudieran estar influyendo en la mayor o menor incidencia de complicaciones. Desde el punto de vista estadístico, no son grupos

del todo comparables. Es concordante con el contexto del paciente candidato a traqueostomía. El paciente de UCI es un paciente crítico, que en nuestro caso es sometido a TQT-Qx-UCI. En cambio el paciente sometido a una TQT-Qx-Pb proviene mayoritariamente de unidades no críticas. Fueron más añosos los pacientes sometidos a TQT-Qx-Pb lo que podría determinar en esta última, un mayor riesgo de complicaciones. La duración del procedimiento fue mayor en la TQT-Qx-UCI, lo que podría favorecer las complicaciones en este tipo de procedimiento.

En la Tabla 2, se expone que la principal indicación de TQT en UCI fue la intubación prolongada en el

Tabla 1. Comparación de variables cuantitativas según lugar de TQT

	Pabellón n: 50	UCI n: 50	Valor de p
Promedio edad (años)	64,1	53,8	0,03*
Porcentaje de mujeres	47,8%	52,2%	0,84
Duración procedimiento (minutos)	33,7	43,7	0,02*
Días previos Intubado	19,9	16,2	0,04*

*p <0,05

96% de los casos, en cambio en las realizadas en pabellón aparecen otras indicaciones como obstrucción aguda de la vía aérea (24%) y aspiración (20%).

En la Tabla 3, se observa que el 98% de los procedimientos en UCI fueron realizados por residentes como primer cirujano, mientras que en los realizados en pabellón el porcentaje bajó a 72%.

Al analizar la presencia de alteraciones de la coagulación en los dos grupos, las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

En nuestros grupos comparados no encontramos complicaciones intraoperatorias, y en cuanto a las complicaciones posoperatorias, analizadas a 2 semanas de la intervención, encontramos que no hubo diferencias estadísticamente significativas. En la Tabla 4, se muestra que las complicaciones

más frecuentemente observadas fueron infección del traqueostoma y el enfisema subcutáneo.

DISCUSIÓN

Prácticamente la totalidad de las traqueostomías del Complejo Asistencial Barros Luco Trudeau son realizadas por el Servicio de Otorrinolaringología, donde se ha establecido como un procedimiento normado y estandarizado que implica una docencia de residente a residente.

Teniendo en cuenta que los grupos no son del todo comparables, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en la tasa de complicaciones de las traqueostomías realizadas en UCI,

Tabla 2. Distribución porcentual de indicaciones de TQT según lugar de operación

Indicación	Pabellón	UCI
Intubación prolongada	54%	96%
Aspiración	20%	2%
Obstrucción vía aérea alta	24%	0%
Manejo de secreciones	2%	2%

Prueba exacta de Fisher = 27,4; $\alpha < 0,01$ **Tabla 3. Distribución porcentual de nivel de formación de primer cirujano según lugar**

Primer cirujano	Pabellón	UCI
Residente 1 año	28%	18%
Residente 2 año	20%	46%
Residente 3 año	30%	30%
Especialista ORL	22%	6%

Prueba exacta de Fisher = 10,7; $\alpha = 0,01$

Tabla 4. Distribución porcentual tipo de complicaciones postoperatorias

Tipo complicación posoperatoria	Pabellón	UCI
Sin complicación	82%	88%
Infección traqueostoma	16%	10%
Enfisema subcutáneo	2%	2%
Hemorragia	0	0
Neumotórax/Neumomediastino	0	0

Prueba exacta de Fisher = 1; $\alpha = 0,77$ (NS)

siendo además destacable que en los grupos no hubo complicaciones intraoperatorias.

Es importante agregar que si bien no fueron objetivos de este estudio, las estimaciones de costo según referencias internacionales^{3,9} son favorables para la TQT-Qx-UCI por sobre la TQT-Qx-Pb, por lo que para nuestro sistema de salud estatal con recursos escasos, resulta un procedimiento útil, seguro y más barato.

CONCLUSIONES

Presentamos una gran casuística de TQT quirúrgicas clásicas, al igual que en otros centros nacionales¹¹, tanto en UCI como en pabellón, lo que permite un buen entrenamiento quirúrgico para el especialista en formación.

La TQT-Qx-UCI es un procedimiento vigente y seguro que probablemente, en nuestra realidad local podría implicar además un bajo costo.

BIBLIOGRAFÍA

1. SCURRY C, MCGINN J. Operative tracheotomy. *Operative Techniques in Otolaryngology* 2007; 18: 85-9.
2. DE LEYN P, BERDERT L, DELCROIX M, DEPUYDT P, LAUWERS G, SOKOLOV Y. Tracheotomy: clinical review and guideline. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery* 2007; 32: 412-21.
3. WEISSBROD P, MERATTI A. Is Percutaneous Dilational Tracheotomy Equivalent to Traditional Open Surgical Tracheotomy With Regard to Perioperative and Postoperative Complications? *Laryngoscope* 2007; 122(7): 1423.
4. Percutaneous Versus Surgical Tracheotomy: Oliver E, Gist A, Boyd Gillespie M. An Updated Meta-Analysis. *Laryngoscope* 2007; 117: 1570-5.
5. WEISSLER M, EVERETT M. Tracheotomy and intubation. Bailey, Johnson, Newlands. *Head and Neck Surgery-Otolaryngology* 2006; Cap. 56.
6. HIGGINS K, PUNTHAKEE X. Meta-analysis comparison of open versus percutaneous tracheostomy. *Laryngoscope* 2007; 117: 447-54.
7. GOLDENBERG D, ARI EG, GOLZ A. Tracheotomy complications. A retrospective study of 1130 cases. *Otolaryngol Head and Neck Surg* 2000; 123: 495-500.
8. HEFFNER J. Tracheotomy application and timing. *Clin Chest Med* 2003; 24: 389-98.
9. TERRA R, FERNÁNDEZ A, BAMMANN RH. Open bedside tracheotomy: routine procedure for patients under prolonged mechanical ventilation. *Clinics* 2007; 62(4): 427-32.
10. DELANEY A, BAGSHAW S, NALOS M. Percutaneous dilatational tracheostomy versus surgical tracheostomy in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care* 2006; 10(2): R55.
11. ORTEGA R, ULLOA J, RIVAS L, ULLOA P. Experiencia clínica en traquetomía abierta. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2011; 71: 131-4.

Dirección: Ramón Readi Sakurada
 Hospital Barros Luco-Trudeau.
 José Miguel Carrera 3604, San Miguel, Santiago
 E mail: areadis@sochiorl.cl