

# Estudio descriptivo de pacientes traqueostomizados en el Hospital Británico en relación al tiempo de ventilación mecánica invasiva

## Retrospective study from tracheostomies patients in the British Hospital related with the time of invasive mechanical ventilation

Mauro Del Bono<sup>1</sup>, Jaime A. Santana McKinley<sup>1</sup>, Alejandra Sosa<sup>1</sup>, Glenda Ernst<sup>2</sup>, Santiago Romera<sup>1</sup>, Nora Sills<sup>1</sup>, Andrea Cuzzolino<sup>1</sup>, Ignacio Brozzi<sup>1</sup>, Pablo Young<sup>2,3</sup>

### RESUMEN

Fundamentos y objetivo. Se ha descrito previamente que en aquellos pacientes con ventilación mecánica invasiva prolongada (IMV), hacer una traqueotomía (TQT) contribuiría a mejorar la gestión de las vías respiratorias y evitar complicaciones; sin embargo, sigue siendo controvertido cuál sería el mejor momento para su realización.

Pacientes y métodos. Hemos realizado un estudio descriptivo y retrospectivo en pacientes que necesitaron TQT. Se agruparon como "TQT temprana" antes del 7mo día de ventilación y "TQT tardía" a los que se hicieron después del séptimo día. Se evaluaron los días de estancia en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), tiempo de ventilación y tiempo transcurrido hasta la decanulación.

Resultados. Se estudiaron 45 pacientes: 9 TQT-temprana y 36 TQT-tardía. Aquellos traqueostomizados tempranamente tuvieron una significativa reducción en la cantidad de días totales de VMI y días transcurridos hasta la decanulación ( $13.2 \pm 3.6$  y  $30.0 \pm 8.0$  vs  $28.2 \pm 2.4$  y  $43.9 \pm 3.9$ ;  $p < 0.01$  y  $p < 0.05$ , respectivamente).

Conclusiones. Nuestros hallazgos, podrían sugerir que en aquellos pacientes en los que es posible realizar una TQT temprana, la cantidad de días de ventilación y de internación en UCI sería menor que en quienes no.

**Palabras clave:** traqueostomías, ventilación mecánica invasiva.

### ABSTRACT

Background and Objective: It has previously described that in those patients with prolonged invasive mechanical ventilation (IMV), making a tracheostomy (TQT) would contribute to improve airway management and avoid complications; Nevertheless, still remains controversial what would be the better time for its realization. The aim of the study was to describe characteristics and evolution of tracheostomized patients at the British Hospital from Buenos Aires.

Patients and Methods: We have performed a descriptive and retrospective study in patients needed TQT. They were grouped as early-TQT before the 7th day of ventilation and late-TQT to those made later of 7th day. We evaluated days of stay in the Intensive Care Unit (ICU), time of ventilation and elapsed until decannulation.

Results: 45 patients were studied: 9 with early-TQT and 36 late TQT. Early tracheostomies had a significant reduction in the number of days of IMV and days to decannulation ( $13.2 \pm 3.6$  and  $30.0 \pm 8.0$  vs  $28.2 \pm 2.4$  and  $43.9 \pm 3.9$ ,  $p < 0.01$  and  $p < 0.05$  respectively).

Conclusions: Our findings could suggest that in those patients in whom it is possible to perform an early TQT, the number of days of ventilation and hospitalization in the ICU would be lower than in those who do not.

**Keywords:** tracheostomies, mechanical invasive ventilation.

Fronteras en Medicina 2017;12(4):137-139

### INTRODUCCIÓN

La traqueotomía (TQT) es en la actualidad la más fuerte recomendación en aquellos pacientes que re-

quieran ventilación mecánica invasiva (VMI) prolongada o que poseen mal manejo de sus secreciones<sup>1</sup>. Aproximadamente un 10-11% de los pacientes que reciben VMI requieren traqueostomía<sup>2</sup>.

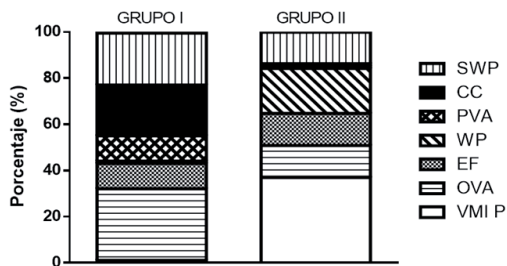
A pesar de la alta incidencia de TQT en pacientes con VMI y las recomendaciones para su realización, no hay un consenso que determine la cantidad de días transcurridos en VMI "ideales" para realizar el cambio de interfase (cambio de tubo endotraqueal a TQT). Numerosos estudios controlados aleatorios han sido realizados para determinar el momento ideal para realizar la TQT; sin embargo, la mayoría no tuvo potencia estadística suficiente para detectar diferencias significativas. Ha sido sugerido que los pacientes con intubación orotraqueal (IOT) podrían permanecer en esta condición durante 7-10

1. Servicio de Kinesiología. Hospital Británico.
2. Docencia. Hospital Británico.
3. Servicio de Clínica Médica. Hospital Británico.

Correspondencia: Dr. Mauro Del Bono. | Hospital Británico de Buenos Aires. Perdriel 74, CI 280AEB CABA, Rep. Argentina | maurodbono@hotmail.com.ar

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 29/09/2017 | Aceptado: 15/10/2017



**Figura 1.** Motivos de la TQT en ambos grupos. (SWP: Sospecha de Weaning prolongado; CC: Cirugía comando; PVA: Protección de la vía aérea; WP: Weaning prolongado; EF: extubación fallida; OVA: Obstrucción de la vía aérea; VMI P: Ventilación mecánica invasiva prolongada).

días ya que transcurrido ese período, se incrementarían las complicaciones asociadas<sup>3</sup>. Más aún, ha sido estudiado el rol de posibles predictores de VMI prolongada luego de los primeros días de ventilación, que contribuyan a la conversión de manera precoz de IOT a TQT, facilitando el manejo del paciente ventilado, disminuyendo los días de VMI, días de internación en UCI, estancia hospitalaria y relación costo-efectividad<sup>4</sup>.

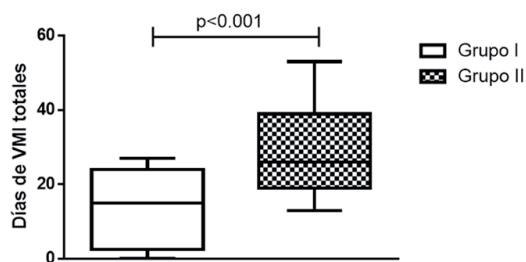
El objetivo de este estudio fue describir características tales como cantidad de días transcurridos hasta la TQT, cantidad de días con requerimiento de VMI, días de internación en UCI, días transcurridos para la decanulación y evolución de los pacientes traqueostomizados en el Hospital Británico de Buenos Aires.

## MATERIALES Y MÉTODOS

**Diseño.** Se realizó un estudio retrospectivo observacional en pacientes ingresados en la UCI del Hospital Británico de Buenos Aires, desde junio 2014 hasta diciembre de 2015, que requirieron la realización de una TQT (percutánea o quirúrgica). Se recolectaron los datos demográficos y clínicos durante la evolución de los pacientes en la institución, quienes fueron seguidos hasta su decanulación, traslado a otro hospital y/o fallecimiento.

**Criterios.** Se incluyeron todos pacientes que ingresaron a UCI que requirieron una traqueostomía indicada por IOT prolongada, obstrucción de la VA superior, *weaning* prolongado o trastornos deglutorios. Se excluyeron los pacientes traqueostomizados derivados de otra institución y/o aquellos pacientes que murieron 48 horas después de realizada la traqueostomía.

**Análisis estadísticos.** Las variables cuantitativas fueron analizadas mediante los *tests* no paramétricos de Mann-Whitney y Kruskal Wallis de acuerdo al número de variables en cada caso. Las variables cualitativas se analizaron mediante el *test* de Fisher. Los resultados se expresaron como media y error estándar. Se consideró como significativa  $p < 0.05$ .



**Figura 2.** Incremento de la cantidad de días totales de VMI del GRUPO I comparado con el GRUPO II. Grupo I, pacientes que fueron traqueostomizados luego de 7 ó más días de VMI. Grupo II, pacientes que fueron traqueostomizados antes de los 7 días con requerimiento de VMI.

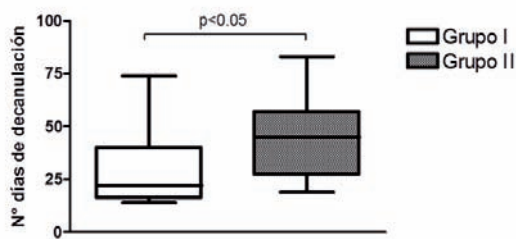
## RESULTADOS

Se estudiaron 45 pacientes, en su mayoría hombres (58%), con una media de edad de  $63.3 \pm 2.3$  años. Cuarenta y tres de ellos requirieron VMI durante su estadía en UCI, excepto dos de ellos que ingresaron ya traqueostomizados luego de cirugía comando de cabeza y cuello. Del total de los pacientes, 29 requirieron traqueostomía percutánea y 16 traqueostomía quirúrgica. Se decanularon con éxito 16 pacientes. De los 30 restantes, 11 fallecieron, 11 se derivaron a un tercer nivel, 4 presentaron obstrucción de la vía aérea superior, 2 alteraciones de la deglución y 2 permanecieron internados al momento de finalización del estudio.

Finalmente se observó que al reunir a los pacientes en dos grupos, teniendo en cuenta la cantidad de días de VMI previos a la realización de la traqueostomía (utilizando como punto de corte el 7mo día), se constataron algunas diferencias. Se incluyeron en el Grupo I aquellos pacientes que fueron traqueostomizados en forma temprana (antes del 7mo día) y en el Grupo II aquellos traqueostomizados luego del día 7. Ambos grupos presentaron motivos variables para la TQT (**Figura 1**). No se hallaron diferencias significativas en la edad y *score* de Charlson entre ambos grupos; sin embargo, se encontró un incremento estadísticamente significativo en la cantidad de días totales VMI en el Grupo II comparado con Grupo I ( $13.2 \pm 3.6$  vs.  $28.2 \pm 2.4$ ;  $p < 0.01$ ) (**Figura 2**).

Solo el 39.2% de los pacientes vivos del Grupo II lograron ser decanulados previo al egreso de la institución, mientras que el 85.7% de los pacientes vivos del Grupo I egresaron sin vía aérea artificial. Más aún, el número de días transcurridos hasta la decanulación fue estadísticamente menor en el Grupo I ( $30.0 \pm 8.0$ ) comparados con el Grupo II ( $43.9 \pm 3.9$ ) con  $p < 0.05$  (**Figura 3**). Estos resultados no estuvieron influenciados por la edad, ni la supervivencia valorada mediante la escala de Charlson ( $60.5 \pm 3.3$  vs.  $69.7 \pm 4.3$  años y  $2 \pm 0.3$  vs.  $2.1 \pm 0.6$ , respectivamente).

Finalmente, se observó que los pacientes del Grupo I estuvieron menos cantidad de días totales internados en



**Figura 3.** Incremento de la cantidad de días transcurridos hasta la decanulación en el GRUPO I comparado con el GRUPO II.

UCI que el Grupo II, pero estas diferencias no fueron estadísticamente significativas ( $24.8 \pm 4.6$  vs.  $33.8 \pm 3.5$ , respectivamente).

## DISCUSIÓN

Se ha descrito previamente que la intubación endotraqueal prolongada estaría asociada a lesiones de la vía aérea. La realización de la traqueostomía en forma temprana disminuiría estas complicaciones<sup>4</sup>. Si bien no existe un consenso del tiempo transcurrido para definir traqueostomías tempranas, numerosos estudios han evaluado diferentes estrategias, obteniendo resultados variables. Entre ellos, el protocolo TracMan, un estudio prospectivo y aleatorizado realizado durante 2004-2011 en unidades de cuidados críticos de 72 centros del Reino Unido, consideró “temprana” a la TQT realizada dentro de los primeros 4 días de VMI<sup>5</sup>; sin embargo, otros estudios multicéntricos utilizaron como criterio de “precoz” aquellas traqueostomías realizadas previas al día 7.<sup>6</sup> Koch T et al. definieron como tempranas las traqueostomías realizadas antes del día 4to y finalmente el equipo del Dr Bösel definió como TQT tempranas a aquellas realizadas entre los días 1 y 3 de VMI<sup>8</sup>.

Este estudio agrupó a los pacientes considerando como precoces aquellas realizadas antes del día 7mo.

Ha sido previamente estudiado si los pacientes traqueostomizados en forma temprana *vs* tardía muestran diferencias respecto a la cantidad de días totales de VMI, la estancia en UCI y la mortalidad, y los resultados han sido heterogéneos. Maziak et al., al igual que el estudio TracMan, no hallaron diferencias significativas en ninguna de las variables anteriormente mencionadas<sup>5</sup>, mientras que Duran et al. describieron un incremento significativo en la cantidad de días de internación en UCI y de requerimiento de días VMI en aquellos pacientes traqueostomizados de manera tardía<sup>9</sup>. Más aún, Sugerman ha reportado un incremento significativo en la cantidad de días en UCI en aquellos pacientes traqueostomizados en forma tardía en quirófano<sup>10</sup>. Nuestros resultados, en acuerdo con Durán, mostraron que los pacientes traqueostomizados en forma tardía prolongaron la cantidad de días de VMI totales y su estancia en UCI.

Contrarios a los resultados mostrados en el metaanálisis de Liang S<sup>6</sup> y los del grupo de Scale<sup>11</sup>, nuestro estudio no obtuvo diferencias estadísticamente significativas en la mortalidad a corto plazo, aunque estos resultados se limitaron a la evaluación de la mortalidad hasta el egreso hospitalario en un reducido número de pacientes estudiados.

A pesar de que la decanulación de un paciente traqueostomizado permite mejorar su confort y calidad de vida, no ha sido estudiado si la realización de la TQT temprana reduce la cantidad de días de vía aérea artificial. Los hallazgos obtenidos en este estudio mostraron una significativa disminución de los días transcurridos para la decanulación durante su estancia en el hospital. Comprender las ventajas de realizar de manera temprana la TQT en aquellos pacientes que la requieran podría contribuir a mejorar la práctica médico-kinésica, favoreciendo el bienestar de los pacientes enfermos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Walts PA, Murthy SC, DeCamp MM. Techniques of surgical tracheostomy. *Clin Chest Med* 2003;24:413-22.
2. MacIntyre NR, Epstein SK, Carson S, Scheinhorn D, Christopher K, Muldoon S. National Association for Medical Direction of Respiratory Care. Management of patients requiring prolonged mechanical ventilation: report of a NAMDRC consensus conference. *Chest* 2005;128:3937-54.
3. Engels PT, Bagshaw SM, Meier M, Brindley PG. Tracheostomy: from insertion to decannulation. *Can J Surg* 2009;52:427-33.
4. Groves DS, Durbin CG Jr. Tracheostomy in the critically ill: indications, timing and techniques. *Curr Opin Crit Care* 2007;13(1):90-7.
5. Young D, Harrison DA, Cuthbertson BH, Rowan K. Effect of early vs late tracheostomy placement on survival in patients receiving mechanical ventilation. The TracMan Randomized trial. *JAMA* 2013;309:2121-9.
6. Liang S, Panpan H, Feng X, Yu Guo C. Benefits of early tracheostomy: A meta-analysis based on 6 observational studies. *Resp Care* 2013;58:1856-62.
7. Koch T, Hecker B, Hecker A, et al. Early tracheostomy decrease ventilation time but has not impact in the mortality of intensive care patients: a randomized study. *Langenbecks. Arch Surg* 2012;397:1001-8.
8. Bösel J, Schiller P, Hook Y, et al. Stroke-related early tracheostomy versus prolonged orotracheal intubation in neurocritical care trial (SETPOINT): a randomized pilot trial. *Stroke* 2013;44:21-8.
9. Duran M, Abdullayev R, Comlecki, M, Suren M, Bulbul, M, Aldeimir T. Comparación de traqueostomía percutánea precoz y tardía en unidad de cuidados intensivos para adultos. *Revista Brasileira Anestesiología* 2014; 64:438-42.
10. Sugerman HJ, Wolfe L, Pasquale MD, et al. Multicenter randomized, prospective trial of early tracheostomy. *J Trauma* 1997;43:741-7.
11. Scales DC, Thiruclavum D, Kiss A, Redelmeir DA. The effect of tracheostomy timing during critical illness on long-term survival. *Cri Care Med* 2008;36:2547-57.