



# Traqueostomías en niños - Hospital Pablo Tobón Uribe, octubre de 1999 a junio de 2003

## Pediatric tracheostomy in Hospital Pablo Tobón Uribe, october 1999 to june 2003

Isabel Cristina Vélez Velásquez\* . María Isabel Hernández Restrepo\*\*, Gabriel Hernández Sánchez\*\*\*,  
Gloria Tobón Arredondo\*\*\*\*, Natalia Gelvez Rondón\*\*\*\*\*

### RESUMEN

**Objetivos:** describir características de las traqueostomías realizadas en niños, en el Hospital Pablo Tobón Uribe de Medellín, Colombia y compararlo con la literatura mundial.

**Diseño:** descriptivo retrospectivo.

**Métodos:** se revisaron 38 historias de niños traqueostomizados, del 1 octubre de 2001 al 30 junio de 2003.

---

\* Otorrinolaringóloga Hospital Pablo Tobón Uribe; Docente Universidad Pontificia Bolivariana.

\*\* Otorrinolaringóloga Hospital Pablo Tobón Uribe, Clínica Medellín.

\*\*\* Otorrinolaringólogo Hospital Pablo Tobón Uribe, Docente posgrado Universidad de Antioquia.

\*\*\*\* Otorrinolaringóloga Hospital Pablo Tobón Uribe, Clínica Occidente.

\*\*\*\*\* Médica Universidad El Rosario.

### Correspondencia

Isabel Cristina Vélez Velásquez  
[isa1@une.net.co](mailto:isa1@une.net.co)

Recibido: 10/IX/2008

Aceptado: 20/X/2008

**Resultados:** el 60,52% fueron varones; el 13,15% menores de 1 año y el 34,21% con edades entre 1 y 5 años. La principal causa de ingreso fueron enfermedades del sistema respiratorio (28,9%). La principal indicación fue la intubación prolongada (71,1%). No se presentaron complicaciones intraoperatorias ni en las primeras 24 horas. En la primera semana 14/38 (37%) pacientes presentaron alguna complicación siendo la complicación más frecuente la decanulación accidental. No se reportaron muertes como consecuencia del procedimiento.

**Conclusiones:** la traqueotomía en niños es un procedimiento seguro, con baja morbimortalidad como lo muestra nuestro trabajo y la literatura mundial.

**Palabras clave:** traqueostomía en niños, indicaciones, complicaciones, mortalidad.

## ABSTRACT

**Objectives:** Describe the characteristics of pediatric tracheostomies performed at Pablo Tobón Uribe Hospital in Medellín, Colombia and compare the results with the ones in the world literature.

**Study design:** retrospective descriptive.

**Methods:** The charts of 38 children, who had undergone tracheostomy between the 1<sup>st</sup> of October 1999 and the 30<sup>th</sup> of June, 2003.

**Results:** 60.52% of the patients were male. 13,15% of the procedures were performed in children under 1 year of age and 34,21% were performed on children between 1 and 5 years of age. The main cause to be admitted at the hospital was alterations to the Respiratory Tract (28,9%). The main indication was the long intubation period (71,1%). There were no intra operator complications or during the first 24 hours. 14/38 (37%) of the patients exhibited some complications during the first week and the most frequent complication was an accidental decannulation. No deaths were reported as a consequence of the procedure.

**Conclusions:** pediatric tracheostomy is a safe procedure, with low morbidity and mortality, as shown in our paper and the world literature.

**Key words:** pediatric tracheostomy, indications, complications, mortality.

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha mejorado el cuidado médico, principalmente con la creación de salas de cuidados intensivos, por lo que la supervivencia de los niños en estado crítico se ha aumentado. Como consecuencia de esto, se ha observado que uno de los procedimientos que ha venido en aumento, es la traqueotomía (1). La traqueotomía consiste en realizar una apertura en la tráquea. Este procedimiento difiere de la de un adulto, pues la coana es más estrecha, la faringe puede estar ocupada por tejido linfóide hipertrofico, la laringe tiene una posición más cefálica en los niños y la subglotis a nivel del cartílago tiroideos tiene el diámetro más pequeño de toda la vía aérea (1).

Inicialmente se desarrolló para casos de obstrucción de la vía aérea superior pero posteriormente sus indicaciones se ampliaron incluyendo limpieza de la vía aérea, ventilación asistida y displasia broncopulmonar (1, 2).

La decisión para realizar una traqueotomía en niños es compleja y depende de varios factores como son, la severidad de la obstrucción de la vía aérea, las enfermedades de base de los pacientes, el tiempo de permanencia de la intubación y la dificultad tanto en el manejo de la intubación como de la traqueostomía. Un niño que necesita ventilación asistida inicialmente se maneja con un tubo endotraqueal y el tiempo que permanecerá con éste dependerá de la edad; niños prematuros generalmente toleran un tubo endotraqueal por

varios meses con un ligero edema laríngeo, niños mayores o adolescentes tienen el cartílago laríngeo más firme y con menor flexibilidad, lo cual hace necesario realizar una traqueotomía después de 2-3 semanas de intubación para minimizar los riesgos (1).

El Hospital Pablo Tobón Uribe inauguró la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrica en octubre de 1999, lo que aumentó la demanda de traqueotomías; este hecho nos motivó a realizar un estudio con el fin de conocer las características de la traqueostomía en este grupo de edad.

En la ciudad de Medellín será el primer trabajo realizado en este campo y esperamos sirva de estímulo para otras experiencias.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo en pacientes pediátricos a quienes se les practicó traqueotomía en el Hospital Pablo Tobón Uribe de la ciudad de Medellín, entre el 1 octubre de 2001 y el 30 junio de 2003.

Los datos fueron tomados a partir de historias clínicas de niños traqueostomizados; se utilizó un formulario de recolección previamente diseñado, que constaba de 26 preguntas dirigidas al estudio de las variables específicas: edad, sexo, diagnóstico de ingreso, enfermedad de base, indicaciones de la traqueotomía, duración de la traqueostomía, complicaciones inmediatas, tempranas, tardías, y mortalidad.

Se definieron las complicaciones inmediatas las ocurridas en las primeras 24 horas. Las tempranas las que se presentaron durante la primera semana posoperatoria y las tardías, las que se presentaron posteriores a la primera semana.

El análisis estadístico se realizó para variables categóricas con frecuencias absolutas y relativas y para variables continuas con mediana y rango intercuartílico. Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 14.0 (Chi IL - USA). El trabajo fue aprobado por el Comité de Ética Institucional.

### RESULTADOS

Se realizaron 38 traqueostomías en niños menores de 16 años, entre el 1 octubre de 2001 y el 30 junio de 2003, de las cuales el 60,52% fueron hombres, con una razón hombre a mujer 1.3:1.

Como se observa en la Figura 1, la mayor proporción de pacientes con traqueostomía se presentó en el grupo de edad de 1 a 5 años (34,21%).

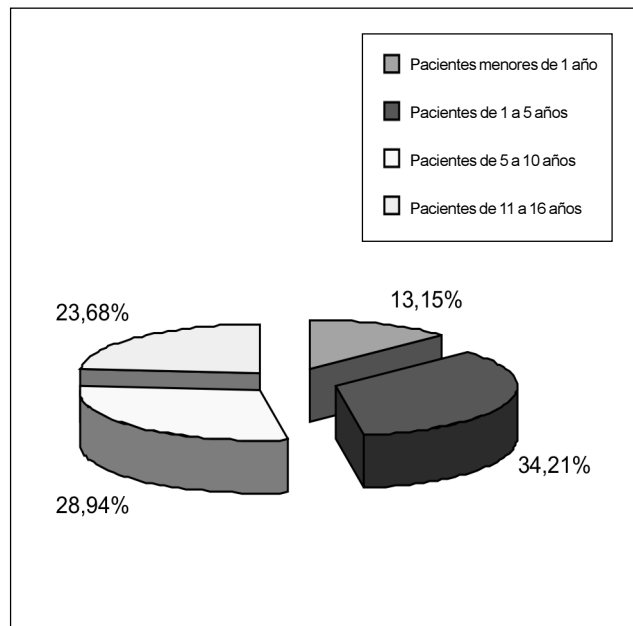


Figura 1. Distribución porcentual de pacientes con traqueostomía por grupos de edad. Hospital Pablo Tobón Uribe. Octubre 1999 - Junio 2003.

Al evaluar la causa de ingreso de los pacientes se observa que el 26/38 (68,4%) de los pacientes estuvieron agrupados en tres causas, siendo la principal las enfermedades del sistema respiratorio, 11/38 (28,9%), es decir, más de una cuarta parte de los pacientes ingresaron por estas alteraciones, seguida del trauma craneoencefálico (TEC) 10/38 (26,3%) y las enfermedades del sistema nervioso 6/38 (15,8%). Debe anotarse que dentro de las enfermedades del sistema respiratorio se incluyeron afecciones como asma, bronconeumonía y otras que producen obstrucción de la vía aérea. Sin embargo, la laringomalacia, las malformaciones craneofaciales y del cuello que a pesar de modificar la estructura normal de la vía aérea y producir alteración respiratoria se tomaron como malformaciones congénitas (Tabla 1).

Se analizaron los pacientes en busca de alguna enfermedad de base al ingreso y se observó que 24/38 (63,2%) niños presentaban al menos una, siendo las malformaciones congénitas la principal enfermedad concomitante en estos pacientes (41,7%).

Con relación a la indicación de la traqueotomía, la principal causa fue la intubación prolongada (71,1%), las malformaciones congénitas y otros en igual proporción y en último lugar la limpieza de la vía aérea. Se encontraron 4 pacientes, dos de los cuales fueron por estenosis subglótica, uno por herida laríngea y otro por obstrucción de la vía aérea.

**Tabla 1. Distribución porcentual de pacientes por causa de hospitalización. Hospital Pablo Tobón Uribe. Octubre 1999 - Junio 2003**

Causa de ingreso	Frecuencia	Porcentaje
Sistema respiratorio	11	28,9
TEC	10	26,3
Sistema nervioso *	6	15,7
Congénita	5	13,1
Infeccioso	2	5,2
Leucemia	2	5,2
Otros	2	5,2
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

\* Incluye otras enfermedades no traumáticas del sistema nervioso como tumor de fosa posterior, Miastenia, convulsiones, Guillen Barré.

Dentro de las causas de malformaciones congénitas se encontraron 4 pacientes que presentaban, una atresia de coanas, una membrana laríngea, un hemangiolinfangioma y un Síndrome de Pierre Robin.

De los 38 pacientes, solamente 3 (7,9%) no estaban intubados antes de la cirugía. Se observó además que de los pacientes que estuvieron intubados antes de la cirugía, los días con tubo endotraqueal oscilaron entre cero y 96 días, con una mediana de 12 días, es decir, el 50% de los pacientes permanecieron intubados 12 días o menos antes de la traqueotomía.

Durante la evaluación inmediata, es decir, durante las primeras 24 horas, no se presentó ninguna complicación ni muerte.

Posteriormente se hizo una evaluación de los pacientes dentro de la primera semana luego de la cirugía y se encontró que 14 pacientes (37%) presentaron al menos una complicación temprana. En cinco de ellos se presentó la muerte, la cual no estuvo relacionada con la intervención quirúrgica. Tres pacientes (21,4%) presentaron decanulación accidental, dos (14,3%) obstrucción de la cánula de traqueotomía, dos (14,3%) presentaron, uno neumotórax y otro neumomediastino, uno (7,1%) presentó traqueítis y otro granuloma.

En la evaluación dentro de los seis meses siguientes de la intervención se encontraron las complicaciones contenidas en la tabla 2.

De siete pacientes que fallecieron en este período de tiempo, al igual que las muertes presentadas tempranamente ninguna fue causada por la traqueotomía. Ver tabla 3. La decanulación accidental vuelve a presentarse como la complicación más frecuente (25%), traqueítis (12,5%) y en igual proporción (8,3%) se presentaron hemorragias, obstrucción de la cánula de traqueostomía, granuloma y bronconeumonía.

La evaluación realizada entre los seis y doce meses, demostró que sólo ocho pacientes (21,05%) presentaron alguna complicación, dos pacientes bronconeumonía, dos granulomas, uno traqueítis y otro obstrucción de la cánula de traqueostomía. Otros dos pacientes presentaron otras complicaciones como: uno absceso de estoma y otra estenosis subglótica.

Es de resaltar que la obstrucción de la cánula, la traqueítis y la presencia de granulomas se han presentado en todas las evaluaciones de seguimiento.

En la última evaluación entre los 12 y los 18 meses después de la traqueostomía sólo cinco pacientes presentaron complicaciones: dos bronconeumonías, uno decanulación accidental, uno fístula y un paciente a quien se le fractura la cánula metálica.

En total, durante todo el estudio fallecieron 12 pacientes cuyas causas de muerte se presentan en la tabla 3.

En el análisis bivariado se exploró la relación entre la edad de los pacientes y las diferentes complicaciones, no se encontró ninguna asociación con significancia estadística.

**Tabla 2. Distribución de complicaciones tardías.  
Hospital Pablo Tobón Uribe. Octubre 1999 - Junio 2003**

	Frecuencia	Porcentaje
Muerte	7	29.2
Decanulación	6	25.0
Traqueítis	3	12.5
Hemorragia	2	8.3
Obstrucción	2	8.3
Granuloma	2	8.3
Bronconeumonía	2	8.3
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

**Tabla 3. Distribución de pacientes según causa de muerte.  
Hospital Pablo Tobón Uribe. Octubre 1999 - Junio 2003**

Causa muerte	Frecuencia
Sepsis	4 (33%)
Falla multisistémica	3 (25%)
Enfermedad de base	3 (25%)
Neumonía	2 (16.6%)
<b>Total</b>	<b>12 (100%)</b>

## DISCUSIÓN

La traqueotomía en niños como en adultos continúa siendo un procedimiento de salvamento cuando de asegurar la vía aérea se trata; sin embargo, hay que tener en cuenta que existen indicaciones precisas y siempre se deben considerar los riesgos existentes. Durante la década de los ochenta, las cifras registradas de niños traqueostomizados se mantuvieron estables (3). A partir de los noventa la incidencia ha aumentado en nuestro medio al igual que a nivel mundial, paralelo al aumento del trauma y al número de unidades de cuidados intensivos pediátricos.

La intubación prolongada, primera en nuestro estudio (71,1%), la falla respiratoria, la obstrucción de la vía aérea superior, la estenosis subglótica, la traqueomalacia, la aspiración de cuerpo extraño (3,4) y el edema subglótico (5,6), continúan siendo las indicaciones más frecuentemente encontradas en los diferentes informes.

Al revisar la literatura mundial en cuanto al sexo (2, 4, 6-9) edad, causa de ingreso (10), encontramos datos similares a los nuestros; una mayor prevalencia en el sexo masculino (75%), similar a la encontrada por nosotros (60,52%). La mayoría de procedimientos son efectuados en niños menores de un año. Las alteraciones del sistema respiratorio se han posicionado como el diagnóstico de ingreso más frecuente para las traqueostomías en niños 28,9% en nuestro estudio seguido del trauma craneoencefálico (26,3%) y las enfermedades del sistema nervioso (15,8%).

Nuestra investigación no mostró complicaciones inmediatas a diferencia de la literatura revisada (9) que registra el sangrado y disestres respiratorio.

Las complicaciones tempranas y tardías se encuentran en la literatura entre el 28% y el 53%. Las tempranas de mayor presentación son: neumonías, edema pulmonar, pneumomediastino y muerte, valores muy similares a nuestros

resultados. Las tardías más frecuentes reportadas son: fístula traqueocutánea, decanulación accidental, obstrucción de la cánula, infección del estoma y traqueomalacia (1,11); en nuestro estudio la decanulación accidental fue la de mayor presentación. Las infecciones recurrentes (traqueítis y bronquitis) son una complicación frecuente y la morbimortalidad aumenta proporcionalmente a la duración de la traqueostomía (3).

Ningún paciente presentó enfisema subcutáneo, falla para obtener la vía aérea, mala colocación de la cánula, paro cardiorrespiratorio ni hemorragia intraoperatoria, sucesos que son reportados en la literatura mundial.

En general de acuerdo a la literatura revisada se puede afirmar que los niños más pequeños presentan más complicaciones que los mayores, al igual que los prematuros en comparación con los niños nacidos a término.

En la literatura al igual que en nuestro estudio las muertes por traqueostomía han disminuido, y cuando se presentan están relacionadas con las comorbilidades (9).

En el presente estudio encontramos que las indicaciones de la traqueostomía en niños, las complicaciones tempranas y tardías y la mortalidad son muy similares a lo encontrado en la literatura mundial.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Wetmore Rf. Tracheotomy. In: Blustone CD. *Pediatric Otolaryngology*. 4. ed. Philadelphia: Saunders; 2003; 1583-1598.
2. Carr M, Poje Ch, Kingstone L, Kielma D, Heard CH. *Complications in pediatric tracheotomies*. Laryngoscope. 2001; 111: 1925-1928.
3. ZekeriyaI, Sinan C, Ronca T, Nuvit S, Erguí E, Daver Y. *Tracheostomy in childhood: 20 years experience from a pediatric surgery clinic*. *Pediatr Int* 2002; 44: 306-309.
4. Dubey S, Garap J. *Pediatric tracheostomy: an analysis of 40 cases*. *The J Laryngol Otol* 1999; 113: 645-651.
5. Lee W, Koltai P, Harrison M, Apachi E, Bourdakos D, Davis S, et al. *Indications for tracheotomy in the Pediatrics Intensive Care Unit Population*. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002; 28:1249-1252.
6. Wetmore R, Thompson M, Marsh R, Lawrence T. *Pediatric Tracheostomy: A Changing Procedure?* *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1999; 108: 695-699.
7. Suskind D, Muntz H, Prater D, Lusk R. *Maturation of the Pediatric tracheostomy Stoma: Effect on Complications*. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1999; 108:1115-1119.
8. Parrilla C, Scarano E, Guidi M, Galli J, Paludetti G. *Current trends in paediatric tracheotomies*. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2007; 71: 1563-1567.
9. Gray R, Todd W. *Tracheostomy decannulation in children: approaches and techniques*. *Laryngoscope*. 1998; 108: 8-12.
10. Rocha E, Dias M, Szajmbok F, Fontes B, Poggetti R, Birolini D. *Tracheostomy in children: there is a place for acceptable risk*. *The J Trauma*. 2000; 49: 483-486.
11. American Thoracic Society. *Care of the child with a chronic tracheostomy*. *Am J Respir Crit Care*. 2000; 161: 297-308.