

Traqueostomía en el niño críticamente enfermo: experiencia de 25 años de una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos

Tracheotomy in a critically ill patient: 25 years experience in the Pediatric Intensive Care Unit

Rodrigo Franchi¹, Raquel Baldovino¹, Mónica Guerra¹, Daisy Chauvie², Beatriz Romero¹, Sergio Payssé¹, Alicia Fernández¹

Resumen

La traqueostomía en el paciente pediátrico crítico es un procedimiento poco frecuente, con indicaciones cada vez más precisas, pero no exenta de mortalidad y morbilidad, por lo que su realización y el prolongar una decanulación siempre debe ser motivo de reflexión.

Objetivos: evaluar la indicación de traqueostomía en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos a lo largo de 25 años.

Material y método: estudio retrospectivo, descriptivo de los niños a los que se les realizó traqueostomía en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de la Asociación Española (CI) entre el 1 de enero de 1990 y el 31 de enero de 2015.

Resultados: en el período de referencia egresaron del CIP 4.290 pacientes de los cuales 29 fueron traqueostomizados, habiendo requerido todos asistencia ventilatoria mecánica invasiva (AVM). 59% eran menores de 1 año. Las causas más frecuentes por la que se indicó la traqueostomía fueron enfermedad neurológica (37%), malformativa (34%) y estenosis subglótica postintubación (20%). En el 89% se realizaron una media de tres extubaciones antes de la cirugía y en 59% endoscopías previas. De los 28 pacientes que egresaron vivos, fueron decanulados seis, continuaron con traqueostomía ocho, fallecieron cuatro y se desconoce la evolución en ocho de ellos.

Conclusiones: la incidencia de este procedimiento en la UCI en que se realizó este estudio fue baja y el hecho que siempre haya estado vinculada a niños que requirieron AVM es un índice de calidad en el manejo de la vía aérea de los mismos y en la utilidad de VNI como forma de evitar la complicación más frecuente referida en la literatura que es la estenosis subglótica postintubación.

Palabras clave: TRAQUEOSTOMÍA
CUIDADOS CRÍTICOS

Summary

Tracheotomy in critical pediatric patients is a frequent procedure. Indications are gradually more precise and its performance and the delayed extubating demand reflection given its mortality and morbidity rates.

Objectives: to evaluate the indication of tracheotomy in the PICU throughout 25 years.

Method: retrospective, descriptive study of children who underwent tracheotomy at the PICU at the Asociación Española between January 1, 1990 and January 31, 2015.

Results: during the above mentioned period 4290 patients were discharged from the PICU, 29 of whom underwent tracheotomy, all of which required invasive MV. 59% of them were younger than one year old. The most frequent causes for tracheotomy were neurological disease (37%), malformation (34%), and post-intubation subglottic stenosis (20%). An average of 3 extubation attempts were made before surgery in 89% and in 59% prior endoscopies were performed. Cannulas were removed in six out of the 28 patients who were discharged alive, 8 still have the tracheotomy, 4 died and evolution is not known in 8 patients.

Conclusions: incidence of this procedure in the ICU, where this study was conducted was low and the fact that it was always associated to children who required MV constitutes a quality index in the handling of airways and in terms of usefulness of non-invasive ventilation as a way to avoid the most frequent complication referred in the literature: postintubation subglottic stenosis, as there is no need to perform it.

Key words: TRACHEOSTOMY
CRITICAL CARE

1. Especialista. Cuidados Intensivos Niños. Asociación Española.
2. Licenciada Enfermería. Cuidados Intensivos Niños. Asociación Española.
Unidad Cuidados Intensivos Pediátricos. Asociación Española.
Trabajo inédito.
Declaramos no tener conflictos de intereses.
Presentado y avalado por el comité de ética institucional para su realización y publicación.
Fecha recibido: 9 de octubre de 2015.
Fecha aprobado: 26 de febrero de 2016.

Introducción

El conocimiento y manejo de la vía aérea está referido desde la antigüedad; sin embargo la técnica de la traqueostomía que significa “corte o sección de la tráquea” fue formalmente descrita por Asclepiades de Bitinia en el año 100 AC⁽¹⁾.

En 1546, Antonio Musa Brasaloro de Ferrara documenta, en un paciente con una infección laríngea, una traqueostomía exitosa⁽¹⁾. Sin embargo no será hasta comienzos de siglo XVII, concretamente en 1620 en que se refieren los primeros casos de su realización en niños⁽²⁾. La práctica de este procedimiento aumentó a mediados del siglo XIX con la epidemia de difteria que afectó a Europa y es así que en 1833 Trousseau refiere haber salvado 50 niños gracias a la realización de este procedimiento y describe por vez primera la importancia de los cuidados postoperatorios⁽³⁾. La mortalidad inicial de la técnica comienza a disminuir en 1909 cuando Jackson describe la disección muscular para acceder a la tráquea bajo visualización directa⁽⁴⁾.

El procedimiento y sus indicaciones se fueron modificando en los últimos 30 años, siendo en el momento actual la técnica quirúrgica a cielo abierto y la vía percutánea utilizadas tanto en adultos como en niños, aunque en éstos la primera continúa siendo de elección. Hay trabajos que describen los beneficios de la vía percutánea en adolescentes^(5,6). Para Meirelles⁽⁷⁾ el término traqueostomía es erróneo porque solo traduce que hay una boca o abertura de la tráquea al exterior, siendo lo correcto hablar de traqueostoma que es la fijación de la tráquea a la piel. Nosotros en este trabajo utilizamos el término traqueostomía, pero nos pareció oportuno hacer esta aclaración. El otro hito en la asistencia del niño críticamente enfermo ha sido la ventilación no invasiva (VNI), que bien indicada y aplicada evita en agudo la necesidad de intubación y asistencia ventilatoria mecánica invasiva (AVM) en un número elevado de pacientes⁽⁸⁾. De esta forma, se evita una de las complicaciones de la intubación y determinante de la realización de traqueostomía en muchos de ellos que es la estenosis subglótica secundaria. En el paciente crónico, la VNI también tiene su indicación, algunas veces no pudiendo escapar de la traqueostomía y otras lográndose independizar de la misma por los dispositivos que se han ido adaptando a las necesidades de los enfermos⁽⁸⁾. Para aquellos pacientes que requieren ventilación invasiva, los tubos endotraqueales han sufrido modificaciones y avances que los han hecho menos rígidos, con balones de baja presión, como algunos factores que han disminuido la incidencia de lesiones⁽⁹⁾.

Las indicaciones en pediatría de la traqueostomía están más definidas y fundamentalmente son cuatro: ven-

tilación mecánica prolongada, falla en el destete (luego de varios intentos), obstrucción grave de la vía aérea y mal manejo de secreciones. El procedimiento es seguro, las cánulas de calidad y los resultados a largo plazo mejores. Sin embargo, la oportunidad de la realización no siempre es sencilla y la indicación debe basarse en la condición individual de cada paciente^(10,11).

Objetivos

- Evaluar la indicación de traqueostomía en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

Material y método

Estudio retrospectivo, descriptivo, analizando las historias de los pacientes que egresaron del CIP, traqueostomizados durante la estadía en el sector, en un período de 25 años desde el 01 de enero de 1990 al 31 de enero de 2015. Las variables consideradas para este estudio fueron: edad, sexo, enfermedad que motivó la necesidad de AVM y la decisión de traqueostomía (TQT), tiempo de internación previo a la cirugía, intentos de extubación, realización de endoscopia previa, tiempo de ventilación poscirugía, complicaciones del procedimiento y fallecidos durante la internación.

Resultados

Desde el 01 de enero de 1990 al 31 de enero de 2015, egresaron de la Unidad de Cuidados Intensivos 4290 pacientes de los cuales 1287 (30%) requirieron AVM y de estos 29 (2%) fueron traqueostomizados. La media de edad en este grupo al ingreso fue de 22.5 meses (rango 1 día – 11 años), siendo menores de 1 año 17 de ellos (59%) y 16 (55%) eran varones.

La enfermedad que motivó el inicio de AVM y la decisión de realizar TQT fue en 11 niños neurológica, en 10 malformativa, en seis estenosis subglótica, una de ellas congénita, cinco postAVM, en uno tumoral y en otro macroglosia gigante.

La media de AVM previa a la TQT fue de 22 días (rango 2 – 60) y posterior a la misma en los 25 niños que lograron ser destetados fue de 5 días (rango 1 – 90). Cuatro pacientes se mantuvieron en VNI, dos portadores de una miopatía tubular ligada al X y dos portadores de amioatrofia espinal.

En 26 niños (89%) se realizaron una media de 3 intentos de extubación previo a la TQT (rango 1–6) y en 17 niños (59%) se realizaron endoscopías previas que fueron patológicas en 16, no encontrándose una causa clara en uno de ellos que había ingresado por una enfermedad respiratoria grave, con seis intentos de extubación fallidos por obstrucción de vía aérea (OVAS) y en

quien se logró el destete de la ventilación a las 24 horas de realizada la misma.

En todos los casos se informó a los padres y se obtuvo el consentimiento informado para el procedimiento anestésico quirúrgico.

Se evidenciaron complicaciones inmediatas en dos pacientes (6%), en uno de ellos una decanulación en las primeras 6 horas con dificultades para la reanulación y la creación de una falsa ruta por lo cual debió ser llevado nuevamente a block quirúrgico y en el otro sangrado que no requirió reintervención.

En la evolución a largo plazo en cinco pacientes (17%) se constataron granulomas que fueron resecaados endoscópicamente. La media de internación en el grupo estudiado fue de 138 días (rango 3–850). Falleció durante su estadía en el sector un niño portador de miopatía tubular que permaneció internado hasta su deceso a los 2 años y 3 meses (850 días).

De los 28 pacientes que egresaron vivos, fueron decanulados seis (21%) durante el año siguiente al procedimiento, se realizó reparación quirúrgica por estenosis subglótica en dos niños (6%), continuaron con traqueostomía ocho (29%), fallecieron cuatro (14%) y se desconoce la evolución en ocho (32%). En todos los casos incluido el niño fallecido durante su internación, enfermería adiestró a los padres y otros miembros de la familia que pudieran quedar al cuidado de los mismos, en el manejo de la TQT y recambio de cánula realizándose el primero por otorrinolaringólogo (ORL) a los 7 días del procedimiento.

Comentarios

En los últimos 30 años, las indicaciones de la traqueostomía en niños han cambiado y la obstrucción de vía aérea de causa infecciosa ha desaparecido gracias a los programas de vacunación; a lo que se suma el desarrollo de nuevos procedimientos para el abordaje y la estabilización de la vía aérea que evitan la cirugía de urgencia^(12,13).

Del 30% de los niños que requirieron AVM en esta población, el 2% fue traqueostomizado, cifra inferior a la referida en otras publicaciones^(10,14). No hubo traqueostomías por causa infecciosa ni procedimientos de urgencia^(13,15). En el único estudio publicado en nuestro medio que analiza la utilidad de la traqueostomía a lo largo de tres años en niños ingresados a la UCI pediátrica del Centro Hospitalario Pereira Rossell, los autores refieren en 43 procedimientos la realización de uno de urgencia por una quemadura de vía aérea superior, siendo en el resto las causas predominantes imposibilidad del destete de la AVM, neurológicas y obstrucción de vía aérea postintubación⁽¹⁰⁾.

De los 29 pacientes traqueostomizados, 16 (55%) eran varones, como se ve en otras series^(16,17) y si bien la media de edad fue 22,5 meses, 17 (55%) eran menores de 1 año y de ellos cinco (29%) eran neonatos, al igual que refieren otros autores llegando para algunos de ellos la incidencia de traqueostomías en este grupo etario al 70%⁽¹⁴⁾.

Las tres causas más frecuentes en esta revisión fueron neurológica, malformativa y estenosis subglótica postintubación endotraqueal, que si bien difieren en el orden con otras publicaciones^(10,16,17), el hecho de ser una unidad neonatal y pediátrica crítica durante los primeros 12 años de funcionamiento, hizo que lo malformativo ocupara el segundo lugar.

Si bien el N de la población es pequeño, luego de 2002 las enfermedades neurológicas fueron las determinantes en 11 casos vinculadas a traumatismos encéfalo-cranianos en cinco, a etiología hipóxico isquémica en uno, infecciosa uno y afecciones neuromusculares en cuatro ocupando el primer lugar, seguido de la estenosis subglótica en seis. Estas etiologías están presentes en toda la bibliografía que revisamos sobre el tema tanto en poblaciones pediátricas como en adultos.

Es importante destacar en estos pacientes, los días de internación y los intentos de extubación previo a la traqueostomía, lo que traduce la dificultad en la toma de la decisión, en la mayoría de los casos, pero sobre todo cuanto más pequeños son los pacientes, lo que es referido por otros autores⁽¹⁰⁻¹³⁾.

La realización de una endoscopia es fundamental como forma de llegar a un diagnóstico que nos facilite la decisión cuando ésta no es tan clara, pero sobre todo en las obstrucciones de vía aérea postextubación. Se realizó en todos los pacientes en que fue solicitada. En todos los niños la traqueostomía fue realizada por ORL en block quirúrgico, bajo anestesia general, previa información y firma del consentimiento por los padres o tutores.

La incidencia de complicaciones inmediatas fue baja como refieren otros autores de nuestro medio⁽¹⁰⁾, pero francamente inferior a los porcentajes de otras publicaciones^(13,16).

Uno de los objetivos de la realización de este procedimiento es el destete temprano de la AVM luego de la misma, que se logró en 25 de los 29 niños, pero con una media de 5 días, lo que es más prolongado que lo referido en otros trabajos⁽¹⁰⁾.

No se pudo realizar el seguimiento en 8 de los 28 pacientes que egresaron vivos y ello se debió al cambio de teléfono o domicilio que figuraba en la historia clínica al alta.

De aquellos que se siguieron, fallecieron cuatro (14%), fueron decanulados ocho (29%) y siguen traqueostomizados ocho (29%).

El adiestramiento por el personal de enfermería a la familia para la aspiración de secreciones, sujeción de la

cánula, recambio de la misma, cuidados de la piel alrededor del orificio, la entrega semanalmente del material que requerirán para el correcto cuidado, así como la explicación de aquellos signos de alarma que pueden hablar de una obstrucción de la cánula, adiestrándolos en las maniobras que deben realizar, evitan ésta que es la complicación más frecuente y en caso de presentarse, les permite actuar en consecuencia. No hubo en estos niños fallecimientos vinculados al procedimiento.

Conclusiones finales

La traqueostomía, procedimiento quirúrgico milenario, utilizada inicialmente de urgencia y por corto período de tiempo, se ha convertido en una cirugía electiva, programada y de larga duración en un importante número de pacientes. La incidencia de este procedimiento en la UCI en que se realizó este estudio fue baja y el hecho que siempre haya estado vinculada a niños que requirieron AVM es un índice de calidad en el manejo de la vía aérea de los mismos y en la utilidad de VNI como forma de evitar la complicación más frecuente referida en la literatura que es la estenosis subglótica postintubación.

El adiestramiento a los familiares es fundamental, estos niños necesitan un manejo multidisciplinario y es importante tener en cuenta la adquisición del lenguaje sobre todo en aquellos que son traqueostomizados antes del año y neurológicamente normales como sucede con los portadores de estenosis subglótica. Estos niños muchas veces son víctimas de aislamiento social, los padres sienten temor a escolarizarlos pensando en una decanulación o una obstrucción de la cánula que los pueda poner en riesgo de vida. Sin duda hay una importante sobrecarga emocional en la familia, con miedo y ansiedad desde el momento en que se les transmite la necesidad de realizar el procedimiento y a partir de entonces hasta la decanulación en incluso posterior a la misma, por la seguridad que les transmite la traqueostomía luego de aprendido su manejo.

Hay casos en que el procedimiento no se discute, hay otros en que la decisión sigue siendo difícil, pero lo fundamental si debe realizarse es que su duración sea la menor posible en función claro está de la patología que presenta el niño.

Referencias bibliográficas

1. **Hernández C, Bergeret JP, Hernández M.** Traqueostomía: principios y técnica quirúrgica. *Cuad Cir (Valdivia)* 2007; 21(1):92-8.

2. **Izzo C.** La intubación en el croup diftérico en el niño. *Rev Chil Pediatr* 1935; 241-54.
3. **Gooddal E.** The story of tracheotomy. *Br J Chil Dis* 1934; 123:1096-7.
4. **Jackson C.** Tracheotomy. *Laryngoscope* 1909; 19:285-90.
5. **Silvia C, Rodríguez A, López M, Martínón F, Martínón JM.** Traqueostomía percutánea bajo control endoscópico en adolescentes. *An Pediatr (Bar)* 2005; 63(2):160-3.
6. **Añón JM, Araujo J, Escuela MP, González-Higueras E. Grupo de Trabajo de Insuficiencia Respiratoria Aguda de la SEMICYUC.** Traqueotomía percutánea en el paciente ventilado. *Med Intensiva* 2014; 38(3):181-93.
7. **Meirelles R.** História da traqueotomia. Disponible en: http://www.aborlccf.org.br/imageBank/Historia_Traqueotomia.pdf. [Consulta: 1 febrero 2015].
8. **Bach J, Bravo L.** Soporte respiratorio muscular para evitar el fallo respiratorio y la traqueotomía: ventilación no invasiva y técnicas de tos asistida. *Rev Am Med Resp* 2013; 13(2):71-83.
9. **Arabi Y, Haddad S, Shirawi N, Al Shimemeri A.** Early tracheostomy in intensive care trauma patients improves resource utilization: a cohort study and literature review. *Crit Care* 2004; 8(5):R347-52.
10. **Fernández A, García A, Mercado S, Menchaca A, Alberti M, García D.** Utilidad de la traqueostomía en la unidad de cuidados intensivos pediátricos: experiencia de tres años. *Arch Pediatr Urug* 2002; 73(3):137-9.
11. **Fraga JC, de Souza JC, Kruehl J.** Traqueostomia na criança. *J Pediatr (Rio J)* 2009; 85(2):97-103.
12. **Rodríguez MA, Porras E, Benito JR, Rodríguez A, Harvías MJ.** Traqueotomía infantil. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2007; 58(5):187-90.
13. **Pérez E, Pérez F, Caro P.** Cuidados del niño con traqueostomía. *An Pediatr (Barc)* 2010; 72(Espec Cong 1):41-9.
14. **Parrilla C, Scarano E, Guidi M, Galli J, Paludetti G.** Current trends in paediatric tracheostomies. *Int J Pediatric Otorhinolaryngol* 2007; 71(10):1563-7.
15. **Farina MJ, Fajre D.** Traqueostomía en pediatría: experiencia en un año. *Ludovica* 2009; 11(3):74-9.
16. **Ríos C, Valenzuela M, Valdivieso J, Corría G.** Traqueostomía en niños: 7 años de experiencia, Hospital Roberto del Río. Santiago de Chile. *Rev Ped Elec* 2008; 5(3):12-24.
17. **Mahadevan M, Barber C, Salkeld L, Douglas G, Mills N.** Pediatric Tracheotomy: 17 year review. *J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007; 71(12):1829-35.

Correspondencia: Dra. Alicia Fernández.
Correo electrónico: afer7@asesp.com.uy