

Inhalación completa de cánula en T de Montgomery. Presentación de un caso

Daniel Alejandro Munguía-Canales, Gary Kosai Vargas-Mendoza,
Sebastián Izunza-Saldaña, Alain Ledu Lara-Calvillo

Resumen

Antecedentes: entre las complicaciones derivadas del uso de la cánula de Montgomery se han documentado: infecciones, obstrucción por mal manejo de secreciones y, ocasionalmente, inhalación de la cánula o sus componentes.

Caso clínico: paciente femenina de 46 años de edad, con intento de suicidio cinco años antes, que requirió ventilación mecánica y traqueostomía a los 14 días de estancia en Terapia Intensiva; con decanulación fallida de la cánula de traqueostomía por disnea progresiva, con diagnóstico de estenosis traqueal tratada con la colocación de una cánula de Montgomery. Posterior a la pérdida del anillo de seguridad externo de la cánula, al realizar la aspiración la inhaló y esto le originó dificultad respiratoria. La paciente llegó al hospital con estoma traqueal permeable pero con flujo de aire disminuido. En la fibrobroncoscopia se observó disminución de la luz a la altura del estoma traqueal por la caída de la pared anterior en 20%, mucosa traqueal hiperémica con ligero edema, la cánula de Montgomery completamente introducida en la tráquea hasta el nivel de la carina. Se extrajo la cánula que estaba completamente obstruida por moco. La paciente evolucionó favorablemente al retiro de la cánula y salió del hospital al siguiente día, sin complicaciones.

Conclusión: la inhalación de la cánula de Montgomery o de alguno de sus componentes requiere tratamiento inmediato, que consiste en asegurar la vía aérea, el retiro del cuerpo inhalado y la prevención o tratamiento de las enfermedades asociadas.

Palabras clave: inhalación, cánula en T, cánula de Montgomery.

Abstract

Background: among the complications of using the tracheal T-tube have been documented infections, obstruction due to mishandling of secretions and very rarely inhalation of the cannula or components.

Clinical case: female patient 46 years old, who attempted suicide 5 years ago that required mechanical ventilation and tracheostomy in intensive care after 14 days of stay, failed decannulation because of progressive dyspnea; tracheal stenosis was diagnosed and was treated with tracheal T-tube. Following loss of the outer security ring, during aspiration cannula suffered inhalation with subsequent respiratory distress. The patient comes to our department with tracheal stoma permeable but air flow decreased. A fiberoptic bronchoscopy (FOB) was performed and found decreased tracheal lumen at stoma level because drop of anterior wall in 20% of its light, hyperemic tracheal mucosa with slight edema, T-tube was lodged at the level of the carina, after removing it was found inside completely blocked by mucus. Patient responded favorably to withdrawal of the cannula and discharged to 2nd day without complications.

Conclusion: inhalation of tracheal T-tube or any of its components requires immediate treatment; the management is to secure the airway, the withdrawal of inhaled body and the prevention or treatment of comorbidities.

Key words: Inhalation, T-tube, Montgomery tube.

División de Cirugía Cardiotorácica, Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional siglo XXI, IMSS, México DF.

Correspondencia

Dr. Daniel Alejandro Munguía Canales
Hospital de Cardiología, División de Cirugía Cardiotorácica
Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.
Av. Cuauhtémoc 330
06720 México DF
Tel.: 56276900 ext.: 20931
munguia.cirujano@gmail.com

Recibido: 9 de marzo 2012

Aceptado: 3 de diciembre 2012

Introducción

Entre las complicaciones derivadas del uso de la cánula de Montgomery se han documentado: infecciones concomitantes, obstrucción por mal manejo de secreciones, hemorragia, fistula traqueoesofágica y, ocasionalmente, inhalación de la cánula o parte de ésta.¹⁻⁴ Se comunica el caso de una paciente psiquiátrica con inhalación completa de la cánula.

Caso clínico

Paciente femenina de 46 años de edad, con antecedente de epilepsia desde los 16 años, en control médico, sin exacerbaciones, con último evento cuatro años antes, implantes mamarios a los 26 años, que se retiraron a los 41 años; intento de suicidio a los 26 años, oportunidad en que fue tratada con toracotomía posterolateral para hemoneumotórax, laparotomía exploradora con cierre de la herida gástrica y esplenorrafia, con resolución quirúrgica favorable; ameritó ventilación mecánica asistida durante 15 días por lo que se le realizó traqueostomía a los 14 días de estancia en terapia intensiva. A los 20 días la decanulación no fue posible debido a la disnea progresiva. Debido a esto último se le realizó traqueostomía y tres meses después se le diagnosticó estenosis traqueal, que fue tratada con dilataciones mecánicas y la colocación de una cánula de Montgomery en tres ocasiones; el último recambio se realizó hace dos años.

Los síntomas se iniciaron 48 horas previas a su ingreso. Al tratar de realizar la aspiración de la cánula ocurrió la inhalación de la misma, lo que de inmediato originó dificultad respiratoria progresiva. Dos meses antes se perdió el anillo externo de seguridad de la cánula (Figura 1).

A su ingreso al hospital la paciente se observó con: presión arterial 130/70 mmHg, frecuencia cardíaca de 80 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 20 por minuto, temperatura de 37° C, saturación de oxígeno medida por pulsioximetría de 92% sin oxígeno suplementario, gasometría arterial en equilibrio ácido base, y resultados de laboratorio dentro de parámetros de normalidad. Se la encontró consciente, orientada, angustiada, sin datos de dificultad respiratoria, con estoma traqueal permeable con flujo de aire disminuido. Como la cánula de Montgomery no pudo verse, se realizó una fibrobroncoscopia en la que se observó que la mucosa traqueal estaba hiperémica, con ligero edema, disminución de luz de 20% a nivel del estoma traqueal en el tercero y cuarto anillos, por caída de su pared anterior, cánula de Montgomery completamente introduci-

da en la tráquea hasta el nivel de la carina (Figura 2a). Se extrajo la cánula que estaba completamente obstruida por moco verdoso fétido (Figura 2b). La paciente evolucionó favorablemente al retiro de la cánula y salió del hospital al segundo día con tratamiento: antinflamatorio y antibiótico; dos meses después fue valorada y se la encontró sin complicaciones.

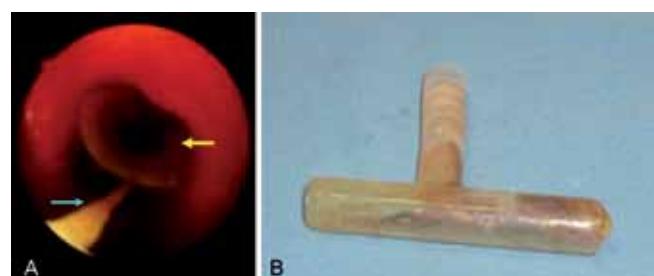


Figura 2. a) Imagen fibrobroncoscópica que muestra la inhalación completa de la cánula de Montgomery (flecha amarilla: rama proximal, flecha azul: rama externa y moco filante). La mucosa se observa hiperémica y con edema. b) Cánula extraída, se observa su oclusión completa por moco.

Discusión

En 1964 William W Montgomery usó por primera vez un stent de acrílico rígido, compuesto por dos piezas, para prevenir la estenosis postoperatoria durante la reconstrucción de la tráquea cervical. El actual tubo traqueal en T de Montgomery no irrita, permite respirar por la nasofaringe y preservar la humidificación y el habla.⁴⁻⁷ Algunos autores sugieren su colocación después de las reconstrucciones traqueales. También se utiliza en pacientes con daño traqueal agudo, como férula paliativa y en los casos en los que no es posible la reconstrucción definitiva de la tráquea⁷⁻⁹ y en lesiones laringotraqueales complejas.^{10,11}

La complicación más frecuente de la cánula de Montgomery es la obstrucción parcial por moco; por esto es decisiva la apropiada capacitación de los pacientes y de sus cuidadores para el aseo diario, identificar los signos de alerta como la obstrucción y las infecciones para su pronta atención. La complicación de nuestro caso es rara y consideramos que se relacionó con la pérdida del anillo externo de seguridad de la cánula, que al asearla y aspirarla ocurrió la introducción y su inhalación.

La inhalación de la cánula en T de Montgomery puede provocar obstrucción que, en nuestro caso, no fue grave. Zulueta y Gerblitch¹ proponen que la obstrucción de la vía aérea produce edema pulmonar por la generación de largas presiones transpulmonares negativas debidas a

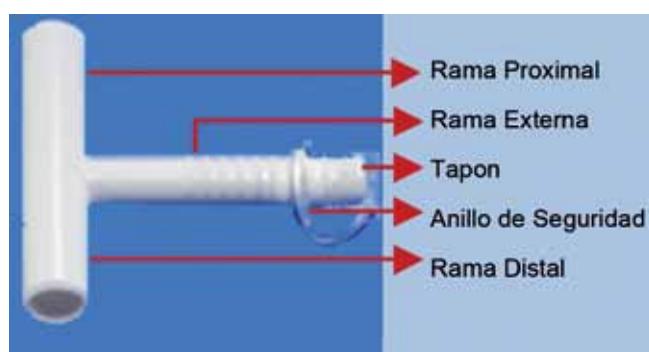


Figura 1. Componentes de la cánula en T de Montgomery.

la inspiración forzada con incremento de la resistencia y disminución de la presión intersticial mientras que la presión intravascular se mantiene, lo que favorece la trasudación de fluidos. Este efecto puede potenciarse con los cambios en la función cardiovascular debidos a la maniobra de Müller que incrementa la poscarga del ventrículo izquierdo, disminuye su fracción de eyección y aumenta la precarga del ventrículo derecho, lo que incrementa la presión auricular izquierda y el edema pulmonar. Por último, la acumulación de fluidos en el intersticio estrecha la vía aérea pequeña e incrementa su resistencia; esto requiere grandes presiones pleurales negativas que generan un ciclo vicioso.¹²⁻¹⁵

Cuando esta complicación sobreviene, el paciente debe tratarse en una unidad de terapia intensiva, con oxigenoterapia, manejo de secreciones, diuréticos, antiinflamatorios y el retiro de la causa de la obstrucción. En nuestro caso, el edema en la mucosa de la vía aérea central no tuvo repercusiones ni edema pulmonar. Es necesario que el médico a cargo de pacientes con cánula en T de Montgomery conozca sus potenciales complicaciones y tratamiento oportuno.

Conclusión

Existen pocos reportes de la inhalación completa o de algún componente (tapón o rama) de la cánula de Montgomery. Cuando ésta se inhala puede condicionar obstrucción aguda de la vía aérea, edema pulmonar o sólo ansiedad. El tratamiento consiste en asegurar la vía aérea, el retiro del cuerpo inhalado y la prevención o tratamiento de las enfermedades asociadas (infección, edema).^{1-3,11-15}

Debe advertirse al paciente, sus familiares o cuidadores que no deben retirar el anillo de seguridad de la rama externa y cuando esto suceda avisar inmediatamente de su pérdida.

Referencias

- Zulueta JJ, Gerblitch AA. Upper airway obstruction due to inhalation of a tracheal T-tube resulting in pulmonary edema. Chest 1992;102(2):644-645.
- Shinkwin CA, Murty GE, Gibbin KP, Bradley PJ. Inhalation of a Montgomery Safe T-tube plug. J Laryngol Otol 1992;106(11):1004-1005.
- Alpert CC, Brahen NH, Halstead LA, Baker JD 3rd. Aspiration into the trachea of a tracheal T-tube in a pediatric patient. Anesth Analg 1991;72(5):693-695.
- Wahidi MM, Ernst A. The Montgomery T-tube tracheal stent. Clin Chest Med 2003;24(3):437-443.
- Montgomery W. Reconstruction of the cervical trachea. 1964. Ann Otol Rhinol Laryngol 2004;113(1):1-15.
- Montgomery WW. T-tube tracheal stent. Arch Otolaryngol 1965;82:320-321.
- Montgomery WW, Montgomery SK. Manual for use of Montgomery laryngeal, tracheal, and esophageal prostheses: update 1990. Ann Otol Rhinol Laryngol 1990;150(Supp 1):2-28.
- Puma F, Ragusa M, Avenia N, Urbani M, Drogheotti A, Daddi N, et al. The role of silicone stents in the treatment of cicatricial tracheal stenoses. J Thorac Cardiovasc Surg 2000;120(6):1064-1069.
- Gaissert HA, Grillo HC, Mathisen DJ, Wain JC. Temporary and permanent restoration of airway continuity with the tracheal T-tube. J Thorac Cardiovasc Surg 1994;107(2):600-606.
- Morales Gómez J, Téllez Becerra JL, González Calzadillas LF, Hernández Carrillo JA, Munguía Canales DA. Reforzamiento del tubo en T de Montgomery para tratamiento de la estenosis laringotraqueal compleja. Rev Inst Nal Enf Resp Mex 2007;20(3):222-226.
- Guha A, Mostafa SM, Kendall JB. The Montgomery T-tube: anaesthetic problems and solutions. Br J Anaesth 2001;87(5):787-790.
- Schumann S, Kirschbaum A, Schließmann SJ, Wagner G, Goebel U, Priebe HJ, et al. Low pulmonary artery flush perfusion pressure combined with high positive end-expiratory pressure reduces oedema formation in isolated porcine lungs. Physiol Meas 2010;31(2):261-272.
- Udeshi A, Cantie SM, Pierre E. Postobstructive pulmonary edema. J Crit Care 2010;25(3):508.e1-508.e5.
- Chuang YC, Wang CH, Lin YS. Negative pressure pulmonary edema: report of three cases and review of the literature. Eur Arch Otorhinolaryngol 2007;264(9):1113-1116.
- Lynrah ZA, Goyal S, Goyal A, Lyngdoh NM, Shunyu NB, Baruah B, et al. Fractured tracheostomy tube as foreign body bronchus: Our experience with three cases. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2012;76(11):1691-1695.