

Broncoscopias en unidades de cuidados intensivos neonatales



Bronchoscopies in Neonatal Intensive Care Units

Estimado Director:

La utilidad diagnóstica y terapéutica de la broncoscopia, unida a su mínima morbimortalidad, han provocado que sea una técnica cada vez más útil en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN). Permite la inspección directa dinámica y facilita el diagnóstico y el manejo de una gran variedad de trastornos de la vía aérea supra e infraglotica.

Realizamos un análisis descriptivo retrospectivo de 32 broncoscopias realizadas a 23 pacientes en la UCIN de un centro terciario durante 5 años (2014-2018). Registramos las características del

paciente, el tipo de broncoscopio, la anestesia, el motivo de la exploración, los hallazgos y las complicaciones. El broncoscopio usado fue en todos los casos el Pentax flexible 2.8 mm.

La edad gestacional media de los pacientes fue de 36 semanas (RIC 33-38) (50% prematuros), con una mediana de peso de 2.345 g (1.900-2.800). Se trataba de 11 varones y 12 mujeres. Entre las enfermedades de base destacan 6 pacientes con atresia esofágica.

En cuanto a la técnica, se realizó con una edad media de 32 días (8-65) y con un peso medio de 2.900 g (2.570-3.290). Se llevó a cabo en la unidad de neonatología, por parte de neumología pediátrica y con el cuidado del paciente a cargo del neonatólogo. Todas se realizaron con sedación, siendo el fármaco más usado la ketamina. El soporte respiratorio durante el procedimiento fue: 9 (28,1%) gafas nasales de alto flujo, 9 (28,1%) ventilación mecánica, 5 (15,6%) CPAP, 2 (6,3%) gafas nasales convencionales, uno (3,1%) mascarilla laríngea y 6 (18,8%) sin soporte.

Tabla 1
Características de los pacientes

Paciente. EG y sexo	Edad posnatal y peso	Enfermedad de base	Indicación	Hallazgos broncoscópicos	Complicaciones	Número de procedimientos y días de control	Motivo de control. Nuevos hallazgos
40+5 s, ♂	7 días 3.120 g	Ninguna	Estridor, dificultad respiratoria	Laringomalacia	No	1	-
29+4 s, ♀	60 días 3.600 g	Miopatía nemalínica	Atelectasia de repetición	Normal	No	1	-
31+2 s, ♀	67 días 2.600 g	Síndrome del maullido de gato	Obstrucción vía respiratoria alta	Parálisis cuerdas bilaterales	No	1	-
33+1 s, ♂	3 días 1.850 g	Prematuridad	Dificultad respiratoria y dificultad intubación	Estenosis subglótica y duplicidad esofágica	Desaturación leve	2 283 días	Persistencia dificultad respiratoria. Estenosis traqueal
40 s, ♂	10 días 3.380 g	Ninguna	Estridor bifásico	Estenosis subglótica	No	2 17 días	Persistencia estridor. Hallazgos sin cambios
36 s, ♂	10 días 2.570 g	Síndrome de Charge	Dificultad respiratoria	Estenosis coanas	No	1	-
31+3 s, ♂	24 días 1.600 g	Prematuridad	Dificultad respiratoria	Faringomalacia	Desaturación leve	1	-
39 s, ♀	7 días 3.000 g	Apneas	Apneas y dificultad respiratoria	Traqueomalacia	Desaturación grave	1	-
41 s, ♀	39 días 3.200 g	Ninguna	Dificultad respiratoria, fallo extubación	Estenosis laríngea	No	2 90 días	Control. Laringomalacia
33 s, ♂	16 días 2.300 g	Prematuridad	Atragantamiento, dificultad respiratoria	Traqueomalacia	Desaturación grave	2 25 días	Control. No nuevos hallazgos
40 s, ♀	8 días 3.000 g	Síndrome de DiGeorge	Estridor y afonía	Laringomalacia, estenosis de coanas	No	1	-
34 s, ♂	8 días 2.055 g	FTE	Estridor, completar estudio	FTE	No	2 48 días	Persistencia estridor. Estenosis bronquial
33 s, ♂	42 días 2.600 g	FTE	Estridor, completar estudio	FTE	Desaturación grave	2 69 días	Control. Sin nuevos hallazgos
38 s, ♀	7 días 2.600 g	FTE y síndrome de Shone	Completar estudio	FTE y estenosis de coanas	Desaturación grave	2 10 días	Intubación selectiva. Estenosis bronquial
33 s, ♀	75 días 2.950 g	Prematuridad	Afonía y estridor	Normal	No	1	-
35+2 s, ♀	1 día 2.190 g	FTE	Estridor y completar estudio	FTE y traqueomalacia	No	1	-
38+1 s, ♂	48 días 3.190 g	FTE	Fallo extubación	FTE y traqueomalacia	No	3 89 y 97 días	Control. Sin nuevos hallazgos
37+1 s, ♂	2 días 2.490 g	FTE	Completar estudio	FTE	No	1	-
26+1 s, ♀	240 días 5.490 g	Prematuridad, síndrome de hiper-IgE	Estridor, dificultad respiratoria	Estenosis subglótica, traqueomalacia	Desaturación leve	1	-
37+1 s, ♂	47 días 2.760 g	Síndrome hipóxico-isquémico	Estridor	Laringofaringomalacia	No	1	-
37+4 s, ♀	41 días 2.285 g	Agnesia cuerpo calloso, cardiopatía	Atelectasias de repetición	Tapones mucosos	Desaturación grave	1	-
37+6 s, ♀	23 días 3.000 g	Mielomeningocele, coloboma unilateral	Obstrucción vía respiratoria alta	Faringolaringomalacia	Desaturación leve	1	-
35 s, ♀	60 días 2.900 g	Hipotonía	Hipoventilación	Bronquio traqueal y traqueomalacia	No	1	-

EG: edad gestacional; FTE: fístula traqueoesofágica.

Las indicaciones (tabla 1) que motivaron la realización del procedimiento fueron: 8 por fistula traqueoesofágica, 7 por estridor, 3 por dificultad respiratoria, 4 por dificultad en la intubación, 3 por fallo en la extubación, 2 por atelectasia, 2 por obstrucción alta, uno por hipoventilación y otro para intubación selectiva.

Del total de broncoscopias, 23/32 (69%) fueron diagnósticas; de estas últimas, 21/23 (91%) objetivaron enfermedades y en 10/23 (43%) encontramos más de una dolencia durante la exploración. Nueve de las broncoscopias (9/32) fueron de control evolutivo. De ellas, en 4 de los casos no hubo nuevos hallazgos exploratorios. Es de destacar que una de las broncoscopias de control permitió realizar una intubación selectiva en un paciente con neumotórax recidivante.

Los diagnósticos broncoscópicos más frecuentes fueron malacia y estenosis a distintos niveles. Los hallazgos quedan recogidos en la tabla 1.

Durante el procedimiento, 5 de los pacientes presentaron hipoxemia transitoria que precisó la retirada de broncoscopio de forma temporal, aunque en todos los pacientes se pudo completar la exploración de la vía aérea. No hay diferencias significativas en cuanto a complicaciones entre prematuros y recién nacidos a término.

La fibrobroncoscopia es una técnica cada vez más usada en la UCIN por su alta rentabilidad diagnóstica y su seguridad¹.

Los pacientes ingresados en estas unidades presentan con frecuencia episodios de dificultad respiratoria, atelectasias de repetición o dificultades en la intubación o extubación^{1,2}. En todos estos procesos se puede precisar de la realización de una broncoscopia, o al menos es deseable su realización³. Además, el examen directo de la vía aérea será esencial en el diagnóstico de posibles malformaciones. Esta técnica se suele realizar bajo sedación, por lo cual puede explorarse la vía aérea de forma dinámica. Las indicaciones para la realización del procedimiento suelen ser: estridor, atelectasias, distrés respiratorio o dificultades en la intubación⁴. En cuanto a los hallazgos broncoscópicos, los más frecuentes son los tapones mucosos, las estenosis y las malacias a distintos niveles^{1,5}.

Existe un alto porcentaje de diagnósticos múltiples, por lo que será imprescindible realizar una exploración completa de la vía aérea superior e inferior en cada procedimiento. Además, en el caso de sospecha de neumonía o enfermedad pulmonar unilateral puede realizarse durante el procedimiento un lavado broncoalveolar⁶, que puede ser útil tanto para el manejo antibiótico como para el diagnóstico de algunas enfermedades poco frecuentes, pero no excepcionales, como las alteraciones en la síntesis del surfactante.

En cuanto a las complicaciones, las más frecuentes son las bradicardias y la hipoxia leve¹. Sin embargo, algunos autores opinan que estas situaciones son inherentes al procedimiento en sí y no las consideran complicaciones⁷, ya que la gran mayoría son transitorias y se resuelven con la extracción de forma temporal del broncoscopio. El procedimiento suele ser llevado a cabo en las unidades neonatales bajo monitorización continua y con la supervisión del neonatólogo.

Por tanto, podemos concluir que la broncoscopia es una técnica de gran utilidad en la UCIN y que tiene un perfil de seguridad alto en manos expertas.

Bibliografía

1. Matute JA, Romero R, Berchi FJ, García-Casillas MA, Sánchez R, Vázquez J. Broncoscopia en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. *Cir Pediatr*. 2002;15:52–6.
2. Bush A. Bronchoscopy in paediatric intensive care. *Paediatr Respir Rev*. 2003;4:67–73.
3. Pérez Frías J, Pérez Ruiz E, Caro Aguilera P. Broncoscopia pediátrica y técnicas asociadas. Madrid: Ergon; 2014.
4. Sony A, Badatya S, Modi M, Saluja S. Neonatal bronchoscopy-A review. *Curr Med Res Pract*. 2016;6:192–201.
5. Vijayasekaran D, Kalpana S, Ramachandran P, Nedunchelian K. Indications and outcome of flexible bronchoscopy in neonates. *Indian J Pediatr*. 2012;79:1181–4.
6. Mackanjee HR, Naidoo L, Ramkaran P, Sartorius B, Chuturgoon AA. Neonatal bronchoscopy: Role in respiratory disease of the newborn-A 7 year experience. *Pediatr Pulmonol*. 2019;54:415–20.
7. De Blic J, Delacourt C, Scheinmann P. Ultrathin flexible bronchoscopy in neonatal intensive care units. *Arch Dis Child*. 1991;66:1383–5.

María del Carmen López Castillo^{a,*}, Estela Pérez Ruiz^b,
Pilar Caro Aguilera^b, Enrique Salguero García^{a,c}
y Javier Pérez Frías^{b,d}

^a Unidad de Gestión Clínica de Neonatología, Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga, España

^b Sección de Neumología Pediátrica, Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga, España

^c Servicio de Neonatología, Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga, España

^d Facultad de Medicina de Málaga, Málaga, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mcarmen.lopez123@gmail.com
(M.d.C. López Castillo).

<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2019.09.005>

0300-2896/© 2019 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Cushing iatrógeno secundario al uso de corticoides inhalados en paciente VIH



Latrogenic Cushing Syndrome Caused by Inhaled Corticosteroids in an HIV+ Patient

Estimado Director:

Los corticoides en su forma sistémica o inhalada (CI) constituyen la base del tratamiento de algunas enfermedades respiratorias como el asma bronquial¹, sin embargo se han descrito múltiples efectos secundarios a su empleo^{2,3}. El síndrome de Cushing (SC) iatrogénico es típicamente un efecto secundario con los corticoides en su forma sistémica, siendo una afección poco frecuente tras su uso en forma inhalada. Esta complicación se ha investigado

más ampliamente en niños⁴ pero es raro en la población adulta y a menudo poco tenida en cuenta a la hora de prescribir los CI, sin embargo los medicamentos que inhiben la ruta de la enzima del citocromo P450 (CYP450) pueden inducirlo. Entre los fármacos que se metabolizan por esta ruta hay algunos empleados en el tratamiento del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

Las estrategias terapéuticas para el tratamiento del VIH han avanzado de manera significativa por la disponibilidad de la terapia antirretroviral de alta eficacia, sin embargo con la incorporación de nuevos fármacos es necesario conocer su metabolismo y posibles interacciones para evitar efectos secundarios en los pacientes.

Hay descritos un limitado número de casos de SC iatrogénico por la interacción de la fluticasona con ritonavir^{5,6}, y recientemente se ha descrito la interacción entre la fluticasona inhalada y el cobicistat, fármaco empleado también en el tratamiento del VIH⁷.