

# Estrategia de hospitalización abreviada en el síndrome bronquial obstructivo del lactante.

## Experiencia de tres años en Unidades de Terapia Inhalatoria

Fabiana Morosini <sup>1</sup>, Alicia Dalgarrondo <sup>1</sup>, Andrea Gerolami <sup>2</sup>, Sandra Díaz <sup>3</sup>, Amparo Huguet <sup>3</sup>, Sergio Mele <sup>4</sup>, Javier Prego <sup>5</sup>, Osvaldo Bello <sup>6</sup>

### Resumen

**Introducción:** el síndrome broncoobstructivo del lactante (SBOL) constituye el principal motivo de consulta por patología respiratoria en menores de 2 años en el invierno. Desde el año 2008 se implementaron en Montevideo y área metropolitana diez Unidades de Terapia Inhalatoria (UTIs) en un régimen de hospitalización abreviada. Se describen las características clínicas de esta población y el tratamiento instituido.

**Material y métodos:** fueron enrolados en forma prospectiva los niños entre 1 y 24 meses con diagnóstico de SBOL moderado, sin factores de riesgo, que ingresaron a las UTIs durante los meses de invierno, entre 2008 y 2010. Fueron tratados siguiendo un algoritmo terapéutico que incluyó dos horas con salbutamol inhalado y una tercera hora con adrenalina nebulizada, según la respuesta terapéutica; se administró prednisona a los niños con dos episodios previos o más.

**Resultados:** se incluyeron 2.183 pacientes. La estadía media fue de 3 horas; la mediana del escore de Tal al ingreso fue 5 y al egreso de 3. Requirieron 2 horas de tratamiento con salbutamol 819 niños (38%); 707 pacientes (32%) completaron tres horas y 419 (19%) recibieron además corticoides. Fueron derivados al domicilio desde la UTI 1.314 pacientes (62%), y un 13% adicional luego de observación en emergencia, con un 8% de reconsultas. Los pacientes que recibieron hasta dos horas de tratamiento tuvieron más probabilidad de alta ( $p < 0,005$ ).

**Conclusiones:** la estrategia de hospitalización abreviada, mediante la protocolización de un tratamiento aplicable en el primer y segundo nivel de atención, resultó útil para el manejo del SBOL.

**Palabras clave:** OBSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS AÉREAS  
TERAPIA RESPIRATORIA  
LACTANTE

1. Pediatra. Unidad Docente Asistencial UTIs. Facultad de Medicina, UdeLaR. DEP-CHPR-ASSE.

2. Pediatra. Ex Asistente de Clínica Pediátrica. Unidad Docente Asistencial UTIs. DEP-CHPR-ASSE.

3. Licenciada en Enfermería. DEP-CHPR-ASSE.

4. Ayudante. Departamento de Métodos Cuantitativos. Asistente de la Unidad de bioestadística e informática de la Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Medicina, UdeLaR.

5. Profesor Agregado de Emergencia Pediátrica. Facultad de Medicina, UdeLaR. Coordinador. DEP-CHPR-ASSE.

6. Profesor Titular de Emergencia Pediátrica. Facultad de Medicina, UdeLaR. Jefe DEP-CHPR-ASSE.

Departamento de Emergencia Pediátrica (DEP), Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR). Facultad de Medicina, Universidad de la República (UdeLaR). Administración de Servicios de Salud del Estado (ASSE).

Fecha recibido: 28 de marzo de 2012.

Fecha aprobado: 2 de julio de 2012.

## Summary

**Introduction:** bronchoobstructive syndrome is the main respiratory motive of consultation in children less than 2 years old in winter. Ten inhalatory therapy units are installed in Montevideo and suburban areas since 2008 in a short hospitalization regime. The clinical characteristics of the patients treated in this units and the treatment they received are described.

**Material and methods:** children aged 1 to 24 months with moderate bronchoobstructive syndrome, without risk factors for severe disease, were prospectively studied during the months of winter, between 2008 and 2010. They were treated following a therapeutic diagram that included 2 hours of inhalatory salbutamol and a third hour with nebulized adrenaline, depending on therapeutic response; oral prednisolone was given to children with a previous history of 2 or more bronchoobstructive episodes.

**Results:** the mean stay in the unit was of 3 hours; median initial Tal score was 5.0 and 3.0 at the end of treatment. 819 children (38%) required 2 hours of treatment; 707 patients (32%) required 3 hours and 419 (19%) were additionally treated with corticoids. 1314 patients (62%) were discharged home directly from the inhalatory unit, and an additional 13% after a short observation period in the emergency. Eight % of the patients consulted again in the week after the initial evaluation. Patients treated for 2 hours or less were more probably discharged home ( $p < 0,05$ ).

**Conclusions:** the inhalatory units were useful for the management of bronchoobstructive syndrome, developing a standardized therapeutic diagram.

**Key words:** AIRWAY OBSTRUCTION  
RESPIRATORY THERAPY  
INFANT

## Introducción

El síndrome broncoobstructivo del lactante (SBOL) es la forma de presentación de distintas patologías en el niño menor de 24 meses, que tienen en común la presencia de síndrome funcional respiratorio con espiración prolongada y sibilancias<sup>(1)</sup>.

En más de la mitad de los casos (aproximadamente 60%) se debe a una infección viral, generalmente causada por virus respiratorio sincicial.

Entre 20 y 30% de los pacientes se presentan como SBOL recurrente (tres o más episodios de sibilancias). De ellos hay quienes presentan, además, factores de riesgo para desarrollar asma al final de la infancia. La presencia de un criterio mayor (antecedentes familiares de asma, antecedentes personales de eczema) o dos criterios menores (rinitis atópica, sibilancias independientes de los resfriados, eosinofilia mayor o igual a 4%) tiene una especificidad de 97% y un valor predictivo positivo de 77% para el diagnóstico de asma al final de la infancia<sup>(2)</sup>.

Aproximadamente en el 10% de los casos el SBOL es secundario a otras patologías: cardiopatía congénita con cortocircuito de izquierda a derecha, fibrosis quística, displasia broncopulmonar, aspiración de cuerpo extraño, reflujo gastroesofágico, trastornos de la deglución, entre otros<sup>(2)</sup>.

La morbilidad por SBOL es muy elevada y constituye el principal motivo de consulta y admisión hospitalaria por enfermedad respiratoria en menores de 2 años en los servicios de urgencia durante los meses de invierno<sup>(3)</sup>.

El tratamiento farmacológico del SBOL así como los scores clínicos para evaluar su severidad y la respuesta terapéutica continúan en constante revisión<sup>(4-7)</sup>.

En los meses de junio, julio y agosto de 2008 se asistieron en el Departamento de Emergencia Pediátrica (DEP) del Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR) un promedio diario de 68 niños menores de 2 años, de los cuales 43 (63%) presentaban patología respiratoria, correspondiendo 19 (44%) a SBOL.

En el mismo periodo en el año 2010 fueron asistidos en la Unidad de Reanimación y Estabilización (URE) del CHPR 77 niños con SBOL severo (score de TAL entre 9 y 12), requiriendo asistencia ventilatoria mecánica 30 pacientes (38,9%). Mediante la técnica de inmunocromatografía directa se identificó virus sincicial respiratorio (VRS) en las secreciones nasofaríngeas en el 74% de estos pacientes.

A partir de 1996, se desarrolló en nuestro país una Unidad de Terapia Inhalatoria (UTI) anexa al DEP del CHPR, ya que el Área de Urgencia destinada a estos pacientes resultaba insuficiente para satisfacer la demanda durante los meses de invierno. Otros países de Latinoamérica (Chile y Argentina) disponen de unidades simi-

**Tabla 1.** Escore de Tal modificado por Bello-Sehabiague.

Puntaje	Frecuencia respiratoria		Sibilancias	Tiraje	Sat O <sub>2</sub>	
	< 6 m	> 6 m				
0	40	30	No	No	> 95 %	(Aire)
1	41-55	31-45	Fin de espiración	Subcostal	< 95 % llanto	(Aire)
2	56-70	46-60	Inspiratorias y espiratorias	Alto	< 95 % reposo	(Aire)
3	> 70	> 60	Audibles a distancia	Aleteo	< 95 %	(O <sub>2</sub> )

\* Si no hay sibilancias audibles por insuficiente entrada de aire debido a obstrucción severa, anotar puntaje 3.

- **Leve:** 1 a 4 (ambulatorio)
- **Moderado:** 5 a 8 (UTI)
- **Severo:** 9 a 12 (traslado a servicio con internación)

lares, con un porcentaje de altas a domicilio mayor al 80%<sup>(8,9)</sup>.

En el año 1999 se asistieron 629 pacientes en dicha unidad, en el periodo comprendido entre el 1° de junio y el 31 de agosto, con 71% de altas a domicilio luego de una internación abreviada promedio de 2 horas 26 minutos<sup>(10)</sup>.

A partir de la experiencia desarrollada en el DEP del CHPR desde el año 1996, mediante la implementación de un área de hospitalización abreviada para la atención de los niños entre 1 y 24 meses con SBOL, en el año 2008, con la iniciativa del Programa de la Niñez de la Dirección General de Salud, se decidió trasladar la experiencia a 6 centros de la Red de Atención del Primer Nivel (RAP), distribuidos en Montevideo y área metropolitana. En el año 2009 se extendieron a 10 centros de la RAP.

Se diseñó en cada centro una UTI con el objetivo de observar, controlar, y tratar niños menores de 2 años con SBOL, en un régimen de hospitalización abreviada, implementando un protocolo de tratamiento aplicable a todos los centros participantes.

Con el objetivo de describir las características clínicas y evolutivas y el tratamiento instituido en los pacientes asistidos durante tres inviernos consecutivos, se presentan los resultados de dicha experiencia.

## Material y método

Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo y observacional de los pacientes asistidos en las UTIs en los meses de invierno entre el año 2008 y 2010.

Participaron en el año 2008: Centro Coordinado del Cerro; Centro de salud Ciudad de la Costa; Centro de sa-

lud Jardines del Hipódromo; Centro de salud Piedras Blancas; Centro Hospitalario Pereira Rossell; Craps (ex Hospital Filtro) y Hospital de Las Piedras. En el 2009 se incorporaron además: Centro de salud Ciudad del Plata; Hospital de Maldonado y Hospital Saint Bois.

Se incluyeron pacientes entre 1 y 24 meses que presentaban SBOL moderado (escore de Tal, modificado por Bello y Sehabiague, entre 5 y 8) (tabla 1)<sup>(1)</sup>, sin factores de riesgo, que consultaron en los Servicios de Urgencia y fueron asistidos en las UTIs en los meses de invierno (junio a setiembre) entre 2008 y 2010.

Se excluyeron los pacientes con SBOL leve (escore de Tal menor de 5) y severo (escore de Tal mayor de 8) y aquellos con factores de riesgo de desarrollar SBOL severo: pretérminos menores de 34 semanas, portadores de cardiopatía congénita, enfermedad pulmonar crónica, reflujo gastroesofágico, enfermedades neurológicas, sospecha de aspiración de cuerpo extraño, fibrosis quística, así como aquellos con neumonía, asma o laringitis.

La Administración de Servicios de Salud del Estado (ASSE) proporcionó el acondicionamiento de las plantas físicas, fármacos, recursos materiales y humanos.

Las plantas físicas fueron acondicionadas con sillones, picos de oxígeno, aspiradores y oxímetros de pulso.

Los recursos materiales utilizados fueron: inhalocámaras, material para la administración de oxígeno y nebulizadores.

Los fármacos utilizados fueron: salbutamol en aerosol (solución al 0,5%), prednisolona en suspensión (1 ml=3 mg) y adrenalina 1/1.000 en ampollas (1 ml=1 mg), antitérmicos en suspensión.

Se utilizaron las inhalocámaras Sume®, adquiridas por ASSE para todos los centros, provistas con mascari-



**Tabla 2.** Características de la población (n=2183).

	n (%)
Sexo masculino	1.246 (57)
Edad (m). p50 = 7 (RIC = 7)	
1-6 meses	1.051 (48)
7-12 meses	783 (36)
13-24 meses	363 (16)
AF asma (n=2.069)	
Sí	1.261 (61)
No	808 (39)
SBOL previos (n=934)	
0 - 1	663 (71)
≥ 2	271 (29)
Tabaquismo intradomiciliario (n=2.169)	
Sí	1.270 (59)
No	899 (41)
Tiempo evolución (h) (n=892)	
> 24	465 (59)
< 24	327 (41)
Score de Tal al ingreso	p50 5,0 (5-8)
Score de Tal al egreso. (n=2.082)	p50 4,0 (0-11)
Egreso a domicilio	p50 3,0 (0-5)
Observación	p50 6,0 (0-11)
Tiempo de estancia (h) (n=1.998)	x 3,1 p50 3,0 (RIC=2) p75 5,0 (1-14)

RIC: rango intercuartílico.

Se registraron en una ficha previamente diseñada los datos patronímicos, antecedentes, tratamiento instituido y destino al alta de los pacientes asistidos.

En los años 2008 y 2009 se realizó, por parte de los investigadores, seguimiento telefónico a los pacientes dados de alta a los 7 días de la consulta, mediante un cuestionario que incluyó preguntas sobre necesidad de reconsulta por peoría de los síntomas respiratorios, necesidad de internación en la semana siguiente a la consulta, lugar de internación, número y lugar de controles posteriores al alta, duración total del tratamiento.

Aquellos pacientes que luego del tratamiento persistieron con score de Tal mayor o igual a 5, fueron deri-

vados al área de Urgencia del DEP del CHPR (con excepción de los hospitales de Las Piedras y Maldonado que disponen de salas de internación).

El personal de enfermería de cada UTI valoró la severidad del SBOL aplicando el score de Tal modificado, cumplió el protocolo de tratamiento establecido, educó a los padres o cuidadores del niño sobre la técnica inhalatoria y cuidados de la inhalocámara y registró los datos.

Se distribuyó en todos los centros el manual de técnicas y procedimientos de enfermería para la orientación y consulta del personal asignado a la asistencia, así como folletería a los cuidadores para entregar al alta, ambos elaborados por el equipo coordinador de UTI<sup>(11,12)</sup>.

Se evaluó por parte del equipo coordinador el cumplimiento del algoritmo de decisiones con respecto a fármacos utilizados (dosis y vía), criterios de ingreso y egreso, tiempo de estadía.

Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico EPIDAT 3.1.

Las variables cualitativas nominales fueron descritas mediante frecuencias relativas y las cualitativas ordinales mediante mediana y percentiles. Las variables cuantitativas fueron tratadas por media y desvío. En cuanto a las pruebas estadísticas realizadas en las variables cualitativas se utilizó como medida de asociación la prueba de  $\chi^2$  (Pearson) y para las cuantitativas se utilizaron pruebas paramétricas o no paramétricas según se hayan cumplido los supuestos para éstas.

## Resultados

Se enrolaron 2.398 pacientes en las UTIs durante el periodo comprendido en el estudio, de los cuales se excluyeron 215 pacientes por no cumplir los criterios de inclusión. Se procesaron los datos de 2.183 pacientes.

Las características de la población se muestran en la tabla 2.

La distribución de las consultas por centro se muestra en la tabla 3.

En la tabla 4 se muestra el tratamiento recibido y el destino al alta de este grupo de pacientes. Fueron derivados para seguimiento ambulatorio 1.314 pacientes directamente desde la UTI (62%), 42% después de una hora, 42% después de 2 horas y 16% al finalizar 3 horas de tratamiento. Fueron admitidos al hospital 358 pacientes. De los 431 pacientes que continuaron en observación y tratamiento, 267 (62%) fueron derivados finalmente a domicilio.

Por lo tanto, de los pacientes registrados en los tres inviernos consecutivos, 1.581 (75%) fueron dados de alta a domicilio, 1.314 (62%) directamente desde la UTI y un 13% adicional (267) desde la emergencia.

**Tabla 3.** Distribución de las consultas por centro (n=2.050).

Centro	n (%)
DEP-CHPR	1.176 (57,4)
Craps	202 (9,8)
Cerro	191 (9,3)
Piedras Blancas	110 (5,4)
Las Piedras	126 (6,1)
Jardines Hipódromo	115 (5,6)
Ciudad del Plata	39 (1,9)
Saint Bois *	28 (1,4)
Maldonado *	33 (1,6)
Ciudad de la Costa	30 (1,5)
Total	2.050 (100,0)

\* A partir de 2009. Resto de los centros de 2008 a 2010.

Se estudió la asociación entre el destino al alta y el número de episodios previos (0 a 1, 2 o más), en forma global y para cada hora de tratamiento. También el destino al alta con el tratamiento recibido. Las variables asociadas se muestran en las tablas 5 y 6.

El cumplimiento del algoritmo de tratamiento fue de 67%.

Se realizó seguimiento telefónico en 1050 casos (70% de los pacientes dados de alta a domicilio en los años 2008 y 2009). El porcentaje de reconsulta fue del 8% por persistencia o peoría de síntomas respiratorios en este grupo en los siete días posteriores a la consulta.

## Discusión

La mayoría de los pacientes incluidos fueron menores de 1 año y de sexo masculino, acorde a lo publicado internacionalmente<sup>(1,2)</sup>. La mayor parte de los pacientes se presentaron con su primer o segundo episodio de bronquiolitis. Ochenta por ciento fueron menores de 1 año y casi la mitad menores de 6 meses, lo que confirma que es una patología que afecta principalmente a los lactantes. Se detectó el antecedente ambiental de tabaquismo en más de la mitad de los casos, coincidente con datos internacionales.

La utilidad del uso de un score clínico para medir el grado de obstrucción bronquial y la respuesta al tratamiento instituido es indiscutible, y su correlación con la saturación de oxígeno ha sido estudiada por otros autores<sup>(13)</sup>. Existen muchos scores para evaluación de severidad

**Tabla 4.** Tratamiento recibido y destino

Tratamiento	n (%)
Broncodilatadores (n=2.172)	
1 h	646 (30)
2 h	819 (38)
3 h	707 (32)
Corticoides (n=2.172)	419 (19)
Oxígeno (n=2.161)	766 (36)
Destino	n (%)
Inicial desde UTI (n=2.105)	
Ambulatorios	1.314 (62)
1 hora broncodilatadores	552 (42)
2 horas broncodilatadores	552 (42)
3 horas broncodilatadores	210 (16)
Admisión hospitalaria	358 (17)
Observación	431 (21)
Definitivo (n=2.105)	
Ambulatorios	1.581 (75)
Admisión hospitalaria	522 (25)

en estos pacientes, considerándose el score de Tal como un instrumento fácil de aplicar y objetivo.

En nuestro estudio, la mediana del score de Tal al ingreso a la UTI fue de 5 y al egreso fue de 3 en los pacientes que fueron derivados a domicilio, lo que evidencia un descenso de 2 puntos en el score luego del tratamiento para este grupo de pacientes, concordante con lo definido como respuesta favorable al tratamiento.

El tratamiento del SBOL en la urgencia continúa siendo un tema de debate y revisión constante. La recomendación de una prueba terapéutica con broncodilatadores es prácticamente universal y muchas guías internacionales incluyen al salbutamol y a la adrenalina administrados por vía inhalatoria en el manejo de estos pacientes<sup>(4-7)</sup>. En nuestro estudio, todos los pacientes recibieron salbutamol inhalado; 68% de los pacientes recibieron exclusivamente 2 horas de tratamiento con salbutamol.

Recibió corticoides el 19% de los pacientes. Fueron los que requirieron una segunda hora de tratamiento y que presentaban el antecedente de dos o más episodios similares previos. Una parte de los pacientes con SBOL recurrente ya habían recibido corticoides previamente en domicilio o en centros de salud.

**Tabla 5.** Horas de tratamiento versus destino

Tratamiento versus destino	Domicilio	Admisión	Observación	p ( $\chi^2$ )
1 hora broncodilatadores	89%	4%	7%	<0,005
2 horas broncodilatadores	69%	14%	17%	
3 horas broncodilatadores	31%	32%	37%	

**Tabla 6.** Tratamiento recibido y destino versus número de episodios previos

N episodios versus destino	Domicilio	Admisión	Observación	p ( $\chi^2$ )
0-1	63%	1%	36%	0,54
$\geq 2$	60%	1%	39%	

  

Tratamiento	N episodios previos	Domicilio	Admisión	Observación	p ( $\chi^2$ )
1 hora (n=269)	0-1	88%		12%	0,35
	$\geq 2$	83%		17%	
2 horas (n= 343)	0-1	68%	2%	30%	0,81
	$\geq 2$	71%	1%	28%	
3 horas (n=294)	0-1	29%	1%	70%	0,87
	$\geq 2$	32%	1%	67%	

El promedio de estancia en la unidad fue acorde a lo propuesto en el algoritmo de tratamiento, menor a 5 horas en 75% de los casos; sin embargo, algunos pacientes prolongaron su estadía en la UTI para realización de exámenes o por demora en su traslado.

Más de la mitad de los pacientes (62%) fueron dados de alta a domicilio desde la UTI. Este porcentaje es levemente inferior al reportado por otros autores de países donde el alta se otorga con escore de Tal superior<sup>(8,9)</sup> y concordante a lo previamente registrado en CHPR<sup>(10)</sup>. El resto de los pacientes fue derivado al área de urgencias desde la UTI para continuar su tratamiento, y de estos más de la mitad fueron finalmente derivados a domicilio, lo que demuestra que la continuación de un tratamiento enérgico puede aumentar el porcentaje de altas a domicilio, alcanzando 75% de seguimiento ambulatorio.

El destino al alta se asoció significativamente con el número de horas recibidas de tratamiento ( $p < 0,005$  por  $\chi^2$ ), de forma que el porcentaje de altas fue significativamente mayor en los que recibieron una o dos horas de tratamiento (89% y 69%) con respecto a los que recibieron 3 horas (31%). El tratamiento requerido podría constituir un predictor de evolución posterior, independientemente del número de episodios previos.

El porcentaje de altas a domicilio fue similar en los niños con su primer o segundo episodio de bronquiolitis y en

aquellos con SBOL recurrente (63% versus 60%). No se demostró asociación significativa entre el porcentaje de altas a domicilio desde la UTI y el número de episodios previos ( $p=0,54$  por  $\chi^2$ ). Tampoco se demostró asociación significativa entre el porcentaje de seguimiento ambulatorio después de cada hora de tratamiento y el número de episodios previos ( $p=0,35$  para la primera hora,  $p=0,81$  para la segunda hora,  $p=0,87$  para la tercera hora).

Estos resultados apoyan la eficacia del protocolo de tratamiento independientemente de los antecedentes de SBOL de los pacientes. Futuras investigaciones deberán dirigirse a establecer la asociación exacta entre el diagnóstico de bronquiolitis o SBOL recurrente y la respuesta al tratamiento.

El elevado porcentaje de altas y el bajo número de reconsultas muestran la utilidad del protocolo de tratamiento aplicado, que ya había sido puesto en evidencia en publicaciones nacionales previas<sup>(10-14)</sup>.

La protocolización del tratamiento y evaluación de su cumplimiento constituyen elementos esenciales en el manejo de esta entidad y en la mejora de la calidad asistencial así como en el manejo de los recursos.

La principal limitante de nuestro estudio fue el déficit en los registros, que obedeció a múltiples razones (centros sin pediatra o auxiliar de enfermería en algunos horarios o días de la semana, no adhesión al protocolo de trata-

miento por parte del equipo tratante). Es necesario continuar insistiendo en la importancia del registro de datos en las patologías prevalentes para poder evaluar tratamientos y su impacto a nivel de la población asistida.

Comprometer al personal de salud, médico y de enfermería, en la evaluación de severidad y capacitarlos en la implementación del algoritmo de tratamiento son fundamentales para asegurar el éxito de la estrategia.

## Conclusiones

El régimen de hospitalización abreviada para el tratamiento del SBOL moderado continúa siendo una estrategia útil en el manejo de esta entidad en los distintos niveles de atención en los meses de invierno.

La mayoría de los pacientes (62%) fueron derivados a domicilio desde la UTI siguiendo el protocolo de tratamiento propuesto, llegando al 75% después de continuar el tratamiento en el Área de Urgencias, independientemente del número de episodios previos, con un porcentaje de reconsulta inferior al 10% en la semana posterior.

El porcentaje de altas a domicilio fue significativamente mayor en los que recibieron una o dos horas de tratamiento, independientemente del número de episodios previos de SBOL.

## Referencias bibliográficas

1. **Bello O, Sehabiague G.** Síndrome broncoobstructivo del lactante. En: Bello O, Sehabiague G, Prego J, de Leonardis D. *Pediatría: urgencias y emergencias*. 3 ed. Montevideo: Bibliomédica; 2009: 641-8.
2. **Liu A, Covar R, Spahn J, Leung D.** Asma en la infancia. En: Kliegman R, Behrman R, Jenson H, Stanton B. *Nelson Tratado de Pediatría*. 18 ed. Barcelona: Elsevier, 2009: 953-70.
3. **Astudillo P.** Manejo de la Obstrucción Bronquial del lactante en Atención Primaria. En: Sánchez I, Prado F. *Enfoque clínico de las Enfermedades Respiratorias del niño*. 1 ed. Santiago [Chile]: Universidad Católica de Chile; 2008: 187-92.
4. **Scottish Intercollegiate Guidelines Network.** Bronchiolitis in children. Edinburgh: SIGN, 2006. Disponible en: [www.sign.ac.uk](http://www.sign.ac.uk) [consulta: 27/5/11]
5. **Cincinnati Children's Hospital Medical Center.** Medical management of bronchiolitis in infants less than 1 year of age presenting a first time episode. Evidence based clinical practice guideline. Cincinnati: Cincinnati Children's Hospital Medical Center, may 2006.
6. **Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Bronquiolitis Aguda.** Guía de Práctica Clínica sobre la bronquiolitis aguda. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud (SNS). Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; Ministerio de Ciencia e Innovación, 2010. (Guías de Práctica Clínica en el SNS: AATRM N° 2007/05).
7. **American Academy of Pediatrics.** Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis. *Diagnosis and Management of Bronchiolitis*. *Pediatrics* 2006; 118 (4): 1774-93. Disponible en [www.pediatrics.org/cgi/content/full/118/4/1774](http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/118/4/1774) [consulta: 27/5/11].
8. **Girardi Briere G, Astudillo Olivares P, Zuñiga HF.** El programa IRA en Chile: hitos e historia. *Rev Chil Pediatr* 2001; 72 (4): 292-300.
9. **Argentina. Ministerio de Salud de la Nación. Área de Salud Integral del Niño.** Programa de hospitalización abreviada del síndrome bronquial obstructivo. Buenos Aires: MSAL, Nov. 2003. Disponible en: [www.msal.gov.ar](http://www.msal.gov.ar) [consulta: 27/5/11]
10. **Bello O, Sehabiague G, Benítez P, López A, Lojo R.** Síndrome bronquial obstructivo del lactante. Manejo ambulatorio. *Arch Pediatr Urug* 2001; 72(1): 12-7.
11. **Díaz S, Centurión K.** Manual de procedimientos en enfermería. UTIs 2008 - 2009. Montevideo: ASSE-DEP CHPR, 2009.
12. **Dalgalarrodo A, Gerolami A, Morosini F, Díaz S, Hugué A, Centurión K, et al.** Programa de Hospitalización Abreviada para niños menores de 5 años con SBO. Unidades de Terapia Inhalatoria 2010. Montevideo: ASSE-DEP CHPR, 2010.
13. **Pavón D, Castro-Rodríguez JA, Rubilar L, Girardi G.** Relation between pulse oximetry and clinical score in children with acute wheezing less than 24 months of age. *Pediatr Pulmonol* 1999; 27(6): 423-7.
14. **Gerolami A, Dalgalarrodo A, Díaz S, Centurion K.** Síndrome Broncoobstructivo del Lactante. Internación Abreviada – Unidades de Terapia Inhalatoria. DEP-CHPR. Jornadas Integradas de Emergencia Pediátrica, 9. Montevideo, Uruguay. 30 oct.-1º nov. 2008.

**Correspondencia:** Fabiana Morosini.  
Bvar Artigas 1550. Montevideo, Uruguay.  
Correo electrónico: [udadepchpr@gmail.com](mailto:udadepchpr@gmail.com)