

Síndrome Obstructivo Bronquial en el niño menor de 2 años. Área de Salud Integral José Félix Rivas. Estado Cojedes, Venezuela. 2007-2008

Bronchial Obstructive Syndrome in the child aged less than 2 years old. Integral Health Area Jose Felix Rivas. Cojedes State, Venezuela. 2007-2008

Dra. María del Rosario Delgado Fernández

Hospital Provincial Pediátrico Docente Eliseo Noel Caamaño. Matanzas, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo de los pacientes asistidos en la consulta de urgencias del Área de Salud Integral José Félix Rivas, del municipio San Carlos, Estado Cojedes, República Bolivariana de Venezuela, por presentar Síndrome Bronquial Obstructivo, en el período comprendido entre el 1 de noviembre de 2007 y el 31 de octubre de 2008, con el objetivo de caracterizar a los pacientes según variables clínicas y epidemiológicas, y establecer una estrategia de tratamiento para su manejo en las consultas de urgencia de las áreas de salud integral. Se analizó 200 fichas, en las que se registró sexo, edad, antecedentes patológicos, así como características de la enfermedad actual. El 80 % de los pacientes fueron menores de 1 año. En más de la mitad de los mismos, se trató del primer episodio broncoobstructivo y de una enfermedad de corta duración y generalmente clasificada como leve o moderada. El diagrama de tratamiento y decisiones aplicado al Síndrome Bronquial Obstructivo, según grado de intensidad clasificado de acuerdo a la Escala de Tal modificada, resultó muy eficaz. En relación a las causas etiológicas quedó evidenciado que las infecciones respiratorias agudas de posible etiología viral son las más frecuentes.

Palabras clave: síndrome bronquial obstructivo, infecciones respiratorias.

ABSTRACT

We carried out a descriptive prospective study of the patients assisted at the urgency consultation of the Integral Health Area Jose Felix Rivas of the municipality San Carlos, Cojedes States, Bolivarian Republic of Venezuela, presenting Bronchial Obstructive Syndrome, in the period from November 1st 2007 to October 31st 2008 with the objective of characterizing the patients according to the clinical and epidemiological variables, and establishing a treatment strategy for their management in the urgency consultations of the integral health areas. We analyzed 200 cards where we registered genre, age, pathologic antecedents, and also the characteristics of the current disease. 80 % of the patients were less than 1 year old. In more than half of them, we treated the first bronchi-obstructive episode of a short term disease, generally classified as mild or moderated. The diagram of treatment and decisions applied to the Bronchial Obstructive Syndrome, according to the intensity level in accordance with the Modified Tal Scale, was very efficacious. In relation to the etiologic causes it was evidenced that the acute respiratory infections of possible viral causes are the most frequent.

Key words: bronchial obstructive syndrome, respiratory infections.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) son responsables de la muerte de cerca de 4 millones de niños por año, principalmente en países en vías de desarrollo de los continentes de Asia, África y América Latina.⁽¹⁻⁴⁾ En estos países las cifras alcanzaron 14 millones, lo que representa un 93 % de la mortalidad en esa población. En Venezuela, según la Corporación de Salud y Asistencia Social (2005) se señala que dentro de las primeras cinco causas de morbilidad-mortalidad, se encuentran las enfermedades respiratorias agudas (ERA), entre ellas las que producen obstrucción bronquial aguda, confirmada por la Organización Panamericana de la Salud (2005) cuando plantea que la tasa estimada de estas enfermedades oscila entre 5 000 casos por cada 100 nacidos vivos.⁽⁵⁻⁸⁾

La obstrucción bronquial aguda es una enfermedad de alta incidencia en la infancia. Entre las posibles causas etiológicas más comunes están las infecciones respiratorias agudas virales.⁽⁹⁻¹¹⁾

Se denomina Síndrome Bronquial Obstructivo (SBO) a un conjunto de síntomas recurrentes o recidivantes en el que la manifestación que más resalta es la presencia de sibilancias difusas. Los cuadros obstructivos del lactante son la causa más frecuente de consulta tanto a nivel primario como en los servicios de urgencia y son también causa frecuente de hospitalización en los servicios de pediatría. Además de una alta incidencia de cuadros agudos, el SBO del lactante puede presentarse en forma recurrente, constituyendo una afección crónica que origina gran demanda asistencial y complicaciones o secuelas a largo plazo.^(1-4,9-13)

El SOB presenta problemas en la determinación del diagnóstico etiológico debido a la gran variedad de causas las distingue. Las infecciones virales son los desencadenantes más frecuentes en menores de 1 año, sigue en importancia la contaminación intradomiciliaria, el tabaquismo familiar y la contaminación ambiental en las grandes ciudades.^(3,4-7,9-13)

La problemática alrededor de las infecciones respiratorias es bastante compleja ya que su alta incidencia, rápida evolución y gran desconocimiento de los signos que indican gravedad, dificultan en gran medida su control.⁽¹²⁻¹⁵⁾

En Venezuela, las infecciones respiratorias agudas (IRA) constituyen uno de los principales problemas de salud pública, representan aproximadamente el 60 % de todas las consultas de pediatría ambulatoria. Representan uno de los motivos de mayor utilización y sobre utilización de servicios de salud, por parte de la población demandante.⁽⁵⁻⁷⁾

Durante los meses en que la autora de esta investigación ha prestado sus servicios médicos en el Área de Salud Integral Comunitaria (ASIC) José Félix Rivas, a la población venezolana del municipio San Carlos y localidades adyacentes, del Estado Cojedes, como parte de la Misión Barrio Adentro, se ha atendido un número importante de pacientes de edad pediátrica con episodios de obstrucción bronquial aguda, constituyendo una de las principales causas de consulta, de tal manera que el 60 % de las consultas por patología respiratoria es obstructivo, los cuales en muchas ocasiones refieren eventos reiterados de dificultad respiratoria entre otras manifestaciones, negando conocer el diagnóstico con anterioridad, mientras que en otras se le atribuye al paciente el dictamen de asmático sin haberse corroborado exactamente que es esta la causa de su alteración respiratoria. Este hecho motiva que se realice un estudio sobre las principales causas de obstrucción respiratoria en niños de hasta 2 años de edad atendidos en la consulta de urgencias del ASIC durante el período de un año, según variables clínicas y epidemiológicas, y cómo, al establecer una estrategia de tratamiento para su manejo, hacer posible el control ambulatorio de estos pacientes, en especial los que padecen asma bronquial, y reducir las referencias hacia centros de atención hospitalaria y el ingreso, pues se conoce por experiencias internacionales, que es posible controlar ambulatoriamente el 90 % de los pacientes con SBO, en los centros de atención primaria de la salud (CAPS).

MÉTODOS

Se realiza un estudio descriptivo prospectivo de los pacientes menores de 2 años de edad, asistidos en la consulta de Urgencias del ASIC José Félix Rivas, del municipio San Carlos, Estado Cojedes, República Bolivariana de Venezuela, en el período comprendido entre 1 de noviembre de 2007 y el 31 de octubre de 2008, por presentar SBO. El universo de estudio estuvo constituido por todos los pacientes de edad pediátrica que presentaron manifestaciones de obstrucción bronquial, y la población estudiada, los 200 niños de 0 a 2 años, atendidos por presentar manifestaciones clínicas de obstrucción bronquial aguda.

Se seleccionaron para este estudio los pacientes correspondientes a este grupo de edad, por ser la de mayor incidencia del SBO según estudios internacionales. La edad se determinó según el último mes o año de vida cumplido y se distribuyeron

en cuatro grupos, estratificándose por trimestre hasta los 6 meses de edad, semestre hasta el año y después un grupo para los niños en el segundo año de vida, considerando las particularidades anatómicas y funcionales existentes en los niños de acuerdo a estos grupos de edades y las diferencias que ello genera en cuanto a la etiología del SBO: 0 a 3 meses, 4 a 6 meses, 7 a 12 meses, 13 a 24 meses.

Al momento del ingreso, se tuvo en consideración la capacidad del niño para beber y la capacidad de dormir; estas variables representan un elemento más para medir la no severidad del proceso. Con este propósito se introdujeron, además, otras variables como medir las horas de evolución de los síntomas al momento de ser atendidos (menos de 12 horas, más de 12 horas, menos de 24 horas).

Los pacientes entre 1 mes y 2 años de vida que se consultaron por SBO fueron evaluados en el *triage* mediante escore de Tal. Aquellos a los que se asignó un puntaje igual o menor a 4 eran derivados a domicilio directamente desde el *triage*; a los que se asignó un puntaje superior a 8 eran derivados al Hospital General Egor Nucette, de San Carlos, por la alta probabilidad de admisión hospitalaria.

El escore de Tal es un puntaje clínico que incluye frecuencia respiratoria, sibilancias, cianosis y uso de músculos accesorios, asignándose a cada ítem un valor de 0 a 3. Tiene como máximo valor 12, que corresponde a una severa enfermedad.

El diagrama de tratamiento establecido fue la administración de Salbutamol nebulizado a dosis de 0,15 mg / kilogramo de peso/dosis, con intervalos de 20 a 30 minutos, entre 1 y 3 dosis según la severidad del cuadro.

Los pacientes a los que se asignó un puntaje entre 5 y 8 fueron derivados a la Unidad de Terapia Inhalatoria y la aplicación del tratamiento durante un período máximo de dos horas. Aquellos pacientes cuyo puntaje de Tal persistió igual o mayor a 5 durante el período establecido, eran derivados al Hospital General Egor Nucete, de San Carlos, para continuar tratamiento y decidir en las horas subsiguientes la probable admisión hospitalaria, en tanto que aquellos cuyo puntaje de Tal era menor de 5, luego del tratamiento se les otorgó alta domiciliaria con indicación de control en centro periférico.

Escala Clínica de Bierman, Pierson y Tal (modificada)					
Puntaje	Frecuencia respiratoria		Sibilancias	Cianosis	Uso de la musculatura accesoria
	menor de 6 meses	mayor de 6 meses			
0	mayor de 40	mayor de 30	No	No	No
1	41 - 55	31 - 45	Solo final espiración	Peri oral con llanto	(+) Subcostal
2	56-70	46-60	Espiración Inspiración con estetoscopio	Peri oral, en reposo	(++) Sud e inter costal
3	> 70	> 60	Espiración Inspiración sin estetoscopio o ausentes	Generalizada, en reposo	(+++) supraesternal, sudcostal e intercostal

Obstrucción leve: 0 a 5, Moderada: 6 a 8, Grave: 9 a 12.

Se diseñó previamente una ficha de recolección de datos, tratamiento y controles, en la que se registró sexo, edad, antecedentes patológicos personales y familiares, características de la enfermedad actual (horas de evolución, severidad de la misma evaluada en base a la capacidad para beber y para dormir, reconsulta por SBO y tratamientos previos en domicilio con broncodilatadores, corticoides o ambos, puntaje de Tal y saturación de hemoglobina al ingreso y egreso, tiempo de estadía, derivación de los pacientes, motivos de derivación al Área de Urgencias y admisión hospitalaria). La fuente primaria de los datos se recoge en la entrevista a los familiares del niño y los datos aportados por el examen físico.

RESULTADOS

Los resultados evidencian predominio del sexo masculino en relación 2:1, lo que coincide con otras casuísticas.(8) El 80 % de los pacientes fueron menores de 1 año.

Tabla 1. Distribución de los pacientes con SOB por edad

Edad	No.	%
0 a 3 meses	46	23
4 a 6 meses	54	27
7 a 12 meses	60	30
13 a 24 meses	40	20

n=200, Rango: 1-24 meses.

En el 95 % de los pacientes atendidos, se encontró como factor desencadenante del SOB la infección respiratoria, de posible etiología viral. (Tabla 2)

Tabla 2. Distribución de los pacientes según posible causa desencadenante del SBO

Causa	No.	%
Infección respiratoria de posible etiología viral.	190	95
Otras causas	10	5
Total	200	100

n=200.

En más de la mitad de los pacientes se trató del primer episodio broncoobstructivo y de una enfermedad de corta duración (menos de 24 horas). Uno de cada cuatro pacientes había consultado previamente en otro centro (tabla 3). Recibieron broncodilatadores antes de la atención en el CDI, uno de cada tres pacientes y 11 % recibieron corticoides.⁽¹³⁻¹⁵⁾

Tabla 3. Horas de evolución de los síntomas de los pacientes con SOB

Horas de evolución	No.	%
menos de 12 horas	147	73,50
más de 12 horas	53	26,50

n=200.

Existe amplia difusión de este tipo de tratamiento en los centros periféricos, lo que puede explicar estos hallazgos. Se trataba de una forma entre leve y moderada de SBO, lo que se evidenció por la capacidad para beber, que estuvo presente en 90,5 %, y la capacidad para dormir en 70 %. (Tabla 4)

Tabla 4. Datos de la enfermedad al diagnóstico según severidad de los síntomas

Severidad	Sí		No		Sin datos	
	No.	%	No.	%	No.	%
Capacidad para beber	181	91	16	8	3	1,50
Capacidad para dormir	140	70	55	28	5	2,50
Reconsulta por SOB	51	25,50	149	74,50	-	-

n=200.

En la evaluación clínica de los pacientes, para medir de forma objetiva el grado de obstrucción bronquial, se aplicó el puntaje de Tal y colaboradores, por considerarse objetivo y fácil de aplicar.^(2,6) (Tabla 5)

Tabla 5. Clasificación de los pacientes según Escala de Tal y respuesta al tratamiento protocolizado

Puntaje según escala de Tal	1 dosis de Salbutamol				2 dosis de Salbutamol				Más de 2 dosis			
	Sí		NO		Sí		NO		Sí		NO	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
0-5 (n=82)	46	57	36	43	36	100	-	-	-	-	-	-
6-8 (n=104)	-	-	104	100	33	32	71	68	27	38	44	62
9-12 (n=14)	-	-	14	100	-	-	14	100	-	-	14	100

n=200.

Los β_2 inhalados administrados con aerosol presurizado fueron el eje del tratamiento en esta casuística. También pueden administrarse mediante nebulización con oxígeno. Aunque la eficacia de ambas técnicas es similar, se prefirió la del aerosol presurizado para optimizar los recursos. A los pacientes que requirieron oxígeno se les administró mediante catéter nasal.

De los 82 pacientes incluidos en el puntaje de 0 a 5, el 57 % respondió favorablemente a la primera dosis de tratamiento, el resto necesitó una segunda dosis.

Con puntaje de 6 a 8, se categorizaron 104 niños, en los que el 32 % tuvo respuesta favorable a la segunda dosis de β_2 inhalado, a más de dos dosis el 38 %, y el 62 % no respondió de manera favorable, por lo que requirió ingreso hospitalario. Igual ocurrió con los 14 pacientes que desde el inicio fueron incluidos en la categoría de 9 a 12, que fueron derivados al hospital desde el inicio.

El 71 % de la población requirió una segunda serie de broncodilatadores en la segunda hora para lograr respuesta terapéutica. Fueron tratados con prednisona oral aquellos pacientes que requirieron segunda hora de tratamiento y cursaban tres o más crisis de broncoobstrucción. Representaron solo 13,5 % de la población.

La respuesta favorable a la terapia aplicada predominó en los pacientes atendidos, lo que permitió que más de la mitad de los pacientes egresaron desde la Unidad de Terapia Inhalatoria a su domicilio. (Tabla 6)

Tabla 6. Respuesta al tratamiento propuesto en los pacientes con SOB

Respuesta	No.	%
Favorable	142	71
No Favorable	58	29

n=200.

DISCUSIÓN

Es sabido que el SBO del lactante es más frecuente a menor edad, lo que se correlaciona con el menor diámetro de su vía aérea (tabla 1). Existen marcadas diferencias anatómicas entre la vía aérea del lactante y del adulto, que favorecen la elevada incidencia de síntomas y signos obstructivos en los niños pequeños: los lactantes poseen una vía aérea superior más corta y estrecha, un menor diámetro relativo del árbol bronquial que determina importantes diferencias en el lumen de la vía aérea y una mayor tendencia a colapsarse durante la espiración, un mayor índice de glándulas mucosas, responsables de la característica hipersecreción bronquial, hecho muy frecuente a esta edad. Por último, se ha descrito en lactantes un estado de hiperactividad bronquial que se va perdiendo con los años. Todos estos factores son los responsables del mayor número de episodios obstructivos a esta edad.⁽⁸⁻¹⁰⁾ Resulta importante la valoración adecuada de los signos y síntomas de gravedad de la crisis obstructiva desde edades tempranas de la vida lo que permitirá racionalizar su tratamiento y disminuir la morbimortalidad por este síndrome, así como programar junto a los padres la prevención y reconocimiento precoz de nuevos episodios obstructivos.

Variabes de suma importancia fue la presencia de dificultad al dormir o para beber como síntoma referido por los padres. Esto se puede explicar en función de dos de las variables clínicas estudiadas: frecuencia respiratoria y presencia de retracciones y sibilancias. A mayor severidad, se espera que el paciente tenga una frecuencia

respiratoria más alta y retracciones más pronunciadas; ambos factores dificultarían el sueño y la capacidad de beber, que son los síntomas percibidos por los padres.

Se han desarrollado puntajes de evaluación clínicos con el propósito de medir en forma objetiva el grado de obstrucción bronquial y su respuesta terapéutica. Estos puntajes han sido utilizados en trabajos de investigación comparados con mediciones de la mecánica pulmonar y se correlacionaron satisfactoriamente.⁽⁶⁾ En la literatura médica existen muchos puntajes clínicos, pero se considera que el más útil, objetivo y fácil de aplicar es el de Tal y colaboradores.⁽²⁾

La media de puntaje de Tal al ingreso fue de 6, acorde con el criterio de inclusión que correspondía a un SBO de moderada intensidad, en tanto que la media del egreso fue de 4, evidenciando un descenso de 2 puntos en el promedio del score de Tal de toda la población estudiada, que debe considerarse como una respuesta terapéutica apropiada. Las unidades de internación abreviadas, como lo es el servicio de urgencias de los centros de diagnóstico integral no deben recibir formas graves de SBO con puntajes de Tal igual o superior a 9, que requieren otro tipo de vigilancia.⁽⁹⁾

Un estudio similar fue realizado por Acuña, en Guatemala, mostrando que el porcentaje de casos derivados a resolución hospitalaria representó solo el 2,2 % (75 del total de casos tratados), mientras que el 97,8 % (3 353) fue dado de alta con tratamiento domiciliario. Al relacionar la cantidad de casos derivados con la cantidad de casos tratados en la modalidad de internación abreviada el porcentaje de derivación se eleva al 6,6 %.⁽¹⁾

No hubo variaciones entre la saturación de hemoglobina al ingreso (94 %) y egreso (95 %). Han sido reportados descensos de la saturación de hemoglobina luego de la administración inhalatoria de agonistas β_2 , debido a que aumentan el cortocircuito intrapulmonar.⁽¹⁰⁾ Pese a que solamente el 5 % de los niños que se incluyeron en el estudio recibieron oxígeno, los valores de saturación no disminuyeron luego del tratamiento broncodilatador sino que aumentaron en un punto promedio.

El tratamiento básico son los agonistas β_2 de acción corta como el salbutamol en aerosol dosificador presurizado (MDI) con cámara espaciadora, indicados según la necesidad del paciente, y parecen ser al menos tan eficaces como su administración nebulizada. Sin embargo, en la crisis grave y posiblemente en los niños pequeños, la nebulización puede mejorar el resultado. Además, debe tenerse en cuenta que algunos niños pueden cooperar mejor o rechazar algunos de los dos sistemas de inhalación.

Más de la mitad de los pacientes egresaron desde la unidad de terapia inhalatoria a su domicilio, lo que representa un porcentaje satisfactorio, aunque menor que el reportado por otros autores.⁽⁹⁾

No hubo diferencias importantes en el número de altas domiciliarias entre los menores y los mayores de tres meses. Se evidenció la necesidad de derivación al área de urgencia de los pacientes que requirieron una segunda serie de broncodilatadores. Esto evidencia que la ausencia de respuesta rápida a los β_2 inhalados predice un alto índice de fracasos en la respuesta en la segunda hora.

No obstante, los pacientes no derivados a domicilio no fueron admitidos al hospital directamente, sino derivados al área de urgencias para continuar el tratamiento y evaluación. Otros 33 pacientes fueron finalmente derivados a su domicilio desde el CDI luego de unas horas más de tratamiento.

Esto demuestra, de algún modo, que es posible lograr un mejor porcentaje de altas domiciliarias prolongando la aplicación de la terapia inhalatoria con broncodilatadores.

Requirieron admisión hospitalaria definitiva 58 niños de la población (29 %). Del total de pacientes hospitalizados, el 20 % tenían asociadas comorbilidades.

De los 142 pacientes a los que se otorgó el alta domiciliaria desde el CDI, solo volvieron a consultar por SBO en las 72 horas posteriores (7 %). El elevado porcentaje de altas domiciliarias y el muy bajo índice de reconsulta evidencian la eficacia del funcionamiento del programa de tratamiento y de internación abreviada aplicado.

En relación a las causas etiológicas que ocasionan el episodio de obstrucción bronquial en el grupo de pacientes estudiados quedó demostrado que las infecciones respiratorias virales agudas que cursan con sibilancias, son las más frecuentes.

Finalmente, se evidencia que el SBO se presenta con una frecuencia importante en los niños menores de 2 años de edad y más aun en los que no alcanzan los 12 meses de vida, resultando mayor su incidencia en el sexo masculino.

El diagrama de tratamiento y decisiones aplicado al SBO según grado de intensidad clasificado de acuerdo a la Escala de Tal (modificada), resultó muy eficaz, permitiendo derivar a su domicilio directamente desde el CDI al 71 % de los pacientes. La respuesta efectiva a la primera serie de β_2 inhalados se relacionó en forma significativa con la posibilidad de alta a domicilio de los pacientes con SBO. Las infecciones respiratorias agudas de posible etiología viral que cursan con sibilancias, resultan la causa más común de SBO. La utilización en el primer nivel de atención, de este protocolo terapéutico concordante con el grado de severidad de la obstrucción bronquial, puede aumentar la capacidad resolutive de los centros de salud periféricos, especialmente de los CDI, además de jerarquizar el primer nivel mejorando la adhesión de los pacientes al mismo, por lo que se recomienda establecer y aplicar protocolos de tratamiento en concordancia con el resultado de la evaluación de los pacientes según intensidad del episodio de obstrucción bronquial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SIPROSA. Normas de Atención Ambulatoria. Tucumán: Departamento Infanto-Juvenil; 2004.
2. Sociedad Argentina de Pediatría. Consenso sobre infecciones respiratorias agudas bajas en niños menores de 2 años: recomendaciones. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Pediatría; 2004.
3. Girardi G. Factores de riesgos asociados a mortalidad infantil por Neumonía. Chile: Mimeo; 2005.

4. Sindy S, Braman MD. Postinfectious cough: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest* [Internet]. 2006 [citado 20 Dic 2010]; 129(1 Suppl): 138S-146S. Disponible en: http://chestjournal.chestpubs.org/content/129/1_suppl/138S.short.
5. Burroughs M, Horga MA, Murrell MT, Moscona A. Respiratory Infections. En: Gershon AA, Hotez PJ, Katatz SL. *Krugman's Infectious Disease of Children*. 11th ed. Philadelphia: Mosby; 2004. p. 493-529.
6. De Sarrasqueta P, Hidalgo S, Siminovich M, Barbosa P, Gamba L, García Arrigoni P, et al. Mortalidad posneonatal por infecciones respiratorias bajas. Antecedentes adversos de la salud y fallas en el proceso de atención. *Medicina Infant* [Internet]. 1993 [citado 12 Dic 2010]; 1(2): 10-4. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=281796&indexSearch=ID>.
7. Brykman D, Sarrasqueta P, Guillermo L, Munich F, Rivarola M. Desigualdades de la mortalidad infantil. *Medicina Infant* [Internet]. 2004 [citado 12 nov 2010]; 11(1): 14-7. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=510585&indexSearch=ID>.
8. Montejo M, González C, Mintegi S, Benito J. Estudio clínico y epidemiológico de la neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años de edad. *An Pediatr* [Internet]. 2005 [citado 12 Oct 2010]; 63: 131-6. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1695403305701594?via=sd>.
9. Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. Morbimortalidad materna y mortalidad infantil en la República Argentina. Estrategias para mejorar el desempeño de los Servicios de Salud Materno Infantil. Argentina: Dirección Nacional de Salud Materno Infantil; 2004.
10. Pepin JL, Delavie N, Pin I, Deschaux C, Argod J, Bost M, et al. Pulse transit time improves detection of sleep respiratory events and microarousals in children. *Chest* [Internet]. 2005 [citado 1 Oct 2010]; 127: 722-30. Disponible en: <http://chestjournal.chestpubs.org/content/127/3/722.short>.
11. Rodríguez Alamda H, Ferrari AM, Arzuaga L, Echenique M, Mederos D. Muerte posneonatal en domicilio diez años después: Montevideo, 2006. *Rev Méd Urug* [Internet]. 2007 [citado 1 Oct 2010]; 23(4). Disponible en:

http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-32952007000400004&lng=es&nrm=iso.

12. Martínez E, Compte L. Prueba de provocación bronquial con adenosina. En: Burgos F, Casan P, editores. Manual SEPAR de procedimientos. Procedimientos de evaluación de la función pulmonar II. Barcelona: Publicaciones Permanyer; 2004. p. 34-44.
13. García Miguel MJ, Méndez Echevarría A. Neumonía aguda. En: Muñoz Calvo MT, Hidalgo Vicario MI, Clemente Pollán J. Pediatría extrahospitalaria. 4ta ed. España: Editorial Ergón; 2008. p. 299-302.
14. Speranza AM, Clary A, Pereira T, Sapoznicoff L, Schenone N. Estudio multicéntrico de infecciones respiratorias agudas bajas en niños hospitalizados menores de dos años. Arch Argent Pediatr. 2003; 101:365-74.
15. Girardi G, Astudilo P. Tratamiento ambulatorio del síndrome de obstrucción bronquial. En: Meneghello J. Pediatría. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2007. p. 1351-4.

Recibido: 12 de Mayo de 2012.

Aprobado: 16 de Junio de 2012.

María del Rosario Delgado Fernández. Hospital Provincial Pediátrico Docente Eliseo Noel Caamaño. Matanzas, Cuba. Santa Isabel e/ América y Compostela. Matanzas.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Delgado Fernández MR. Síndrome Obstructivo Bronquial en el niño menor de 2 años. Área de Salud Integral José Félix Rivas. Estado Cojedes, Venezuela. 2007-2008. Rev Méd Electrón [Internet]. 2012 Jul-Ago [citado: fecha de acceso];34(4). Disponible en:
<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202012/vol4%202012/tema03.htm>