

Artículo Original/ Original Article

Manejo inicial de la bronquiolitis aguda grave en el Hospital Central del Instituto de Previsión Social entre enero a junio 2019

Carlos Miguel Mareco Herrero  Ramona Emilia Insaurrealde Báez* Carolina Lezcano Peralta 

Instituto de Previsión Social, Servicio de Pediatría. Asunción, Paraguay

**Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article:****Mareco Herrero CM, Insaurrealde Báez RE, Lezcano Peralta C.** Manejo inicial de la bronquiolitis aguda grave en el Hospital Central del Instituto de Previsión Social entre enero a junio 2019. Rev. cient. cienc. salud 2020; 2(2):11-18

RESUMEN

Introducción: La bronquiolitis aguda se define como el primer cuadro de tos y sibilancia en un lactante menor de 24 meses de edad. Es una infección viral de la vía respiratoria inferior que produce aumento de la producción de mucus cuyo diagnóstico se basa principalmente en la anamnesis y examen físico. Actualmente, no existen elementos complementarios que confirmen la entidad ni tratamiento específico. **Objetivo:** conocer los recursos diagnósticos y terapéuticos utilizados en el abordaje inicial de la bronquiolitis aguda grave en el servicio de urgencias del Hospital Central de IPS en el periodo de enero a junio 2019. **Metodología:** Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. **Resultados:** Se estudiaron 33 pacientes, 22 (66,7%) eran de 1 a 2 meses de edad y el 72,2% era del sexo masculino. El 81,8% presentó algún factor de riesgo de gravedad, siendo los más frecuentes; prematuridad (92,5%), edad < 3 meses (81,4%) y apnea (70,3%). El criterio para clasificar la severidad fue el Score Tal en el 93,9% de los casos. Con respecto al tratamiento inicial, todos recibieron esquemas de nebulización, entre los más utilizados se citan la combinación de adrenalina con suero hipertónico (33,4%) y salbutamol con suero hipertónico (24,4%). **Conclusión:** Se encontró predominancia del sexo masculino y con algún factor de gravedad. El score Tal fue el método más utilizado para catalogar la gravedad. El manejo inicial se caracterizó por incluir nebulizaciones, corticoesteroides y antibióticos. La nebulización sigue siendo un tema de debate a escala interinstitucional.

Palabras clave: bronquiolitis; antibióticos; corticoesteroides

Initial management of severe acute bronchiolitis in the Central Hospital of the Social Security Institute in the period January to June 2019

ABSTRACT

Introduction: Acute bronchiolitis is defined as the first picture of cough and wheezing in an infant under 24 months of age. It is a viral infection of the lower respiratory tract that produces increased mucus production, the diagnosis of which is based mainly on anamnesis and physical examination. Currently there are no complementary elements that confirm the entity or specific treatment. **Objective:** to know the diagnostic and therapeutic resources used in the initial approach to severe acute bronchiolitis in the emergency department of the IPS Central Hospital during the months of January 2019 to June 2019. **Methodology:** Observational,

Fecha de recepción: julio 2019. Fecha de aceptación: abril 2020

*Autor correspondiente: Emilia Insaurrealde.

email: emy.insa22@gmail.com



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons

descriptive, cross-sectional study. **Results:** Male sex is the predominant gender, representing 72.2%. 81.8% presented serious risk factors, the most frequent: prematurity (92.5%), age <3 months (81.4%) and apnea (70.3%). The criterion for classifying severity was the Tal Score (93.9%). Regarding the initial treatment, all received nebulization schemes, the most used being the combination of Adrenaline with Hypertonic Serum (33.4%) and Salbutamol with SHT (24.4%). **Conclusion:** Acute bronchiolitis is one of the most frequent respiratory diseases in infants. Male sex was the predominant gender. The Tal score was the most widely used method to classify severity. 81.4% had severity factors. Initial management has been characterized by including nebulizations, corticosteroids, and antibiotics. Fogging continues to be a topic of debate at inter-institutional levels.

Key words: bronchiolitis; antibiotics; corticosteroids

INTRODUCCIÓN

La bronquiolitis aguda es una enfermedad de etiología predominantemente viral. El VRS es el responsable de más del 50% de los casos⁽¹⁾. La Bronquiolitis Aguda es la principal causa de ingreso hospitalario por infección respiratoria aguda (IRA) de vías bajas en el niño menor de 2 años a nivel mundial. El VRS (Virus Sincitial Respiratorio) es el agente causal dominante, aunque otros virus también están implicados. La mayoría de las infecciones por VRS tienen lugar en épocas epidémicas (final de otoño e invierno), quedando expuesto a este virus la mayoría de los lactantes en al menos una ocasión⁽²⁾.

En los países desarrollados, las muertes por VSR son poco frecuentes y están asociadas a enfermedad pulmonar crónica, trastornos neuromusculares, enfermedad cardíaca, síndrome de Down y parto prematuro⁽³⁾.

Se ha relacionado con mayor riesgo de progresión a enfermedad severa: Edad menor a 3 meses, antecedentes de prematuridad, enfermedades de base: cardiopatías congénitas, enfermedad pulmonar crónica (displasia broncopulmonar, fibrosis quística, anomalías pulmonares congénitas), enfermedad neuromuscular, inmunodeficiencias, tabaquismo en el entorno, ausencia de lactancia materna, hacinamiento y pobreza, Bajo peso al nacimiento (<2500g)⁽⁴⁾.

Para algunos autores, los mismos criterios de ingreso en el servicio de urgencias, son criterios de gravedad; para otros la saturación de O₂ por debajo de 94% o cianosis es el marcador más importante de la gravedad de la bronquiolitis aguda⁽⁵⁾.

A pesar de que el Gold standard para el abordaje de la severidad continúa siendo el examen clínico, son necesarias interpretaciones clínicas homogéneas mediante el uso de escalas o scores clínicos. Los más difundidos son el score de Tal, el score de Wood Downes Ferrer, y el índice pulmonar de Scarfon. Hasta la fecha no todos los scores utilizados para evaluar la severidad de la bronquiolitis han sido validados o lo han sido utilizando diseños que presentan debilidades metodológicas. Algunos han sido validados para niños asmáticos y no en bronquiolitis, generalmente se han utilizado poblaciones sesgadas, contemplando un solo escenario asistencial (ambulatorio, emergencia u hospitalización) o contexto clínico (niño estable o grave), y frecuentemente se han excluido niños con comorbilidades⁽⁶⁾.

Es una enfermedad de característica viral estacional que inicia con rinitis y tos seca, en la que puede haber dificultad respiratoria y en la que en el examen físico se auscultan crepitantes inspiratorios de forma bilateral, con o sin sibilancias; para la guía de la AAP, el dato clínico principal para el diagnóstico son las sibilancias. Gran parte de los casos ocurren por debajo de los 2 años y el 90% de los ingresos tienen menos de 12 meses de edad. En líneas generales, un niño entre 12-24 meses, en época epidémica, con un cuadro agudo de rinitis, tos seca, crepitantes inspiratorios finos y/o sibilancias espiratorias, con o sin dificultad respiratoria, padece bronquiolitis aguda⁽⁷⁾.

No se recomiendan exámenes de laboratorio y radiológicos para la bronquiolitis, excepto en casos donde el diagnóstico es incierto: recuento completo de células sanguíneas (CBC), hemocultivos o rutina virológica⁽⁸⁾.

Actualmente no existe un tratamiento curativo de la bronquiolitis ni terapias que aceleren la resolución de los síntomas de la enfermedad. La AAP a fin de mejorar la estandarización del diagnóstico y tratamiento, en el año 2014 publicó guías de prácticas basados en el sistema Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE): 1. No se recomienda ensayos con broncodilatadores. 2. No se recomienda medición continua de la saturación de oxígeno. 3. Se discute la administración de O₂ suplementario por cánulas nasales de alto flujo sin recomendación por escasa evidencia. 4. Las nebulizaciones con suero hipertónico no son recomendada en la sala de emergencias. 5. La hidratación podría realizarse por sonda oro o nasogástrica como por vía venosa⁽⁹⁾.

Con respecto al tratamiento enfocado a disminuir los síntomas se encuentran: La oxigenoterapia que es el único tratamiento farmacológico que ha demostrado ser eficaz. El resto de las medicaciones actualmente disponibles son controvertidas. La incidencia de infección bacteriana secundaria en bronquiolitis es muy baja, por lo que los ATB no están indicados en su tratamiento. Los estudios realizados hasta el momento con adrenalina y salbutamol son controvertidos, si bien algunos muestran una mejoría en el score clínico y una menor caída en la saturación luego de su uso, pero no hay evidencias suficientes que demuestren el real beneficio. Los corticoides se han usado en la bronquiolitis suponiendo que, como antiinflamatorio, podrían disminuir el edema y la inflamación de la mucosa, como ocurre con el asma bronquial. Sin embargo, hasta la fecha no se ha podido confirmar y los resultados de los estudios efectuados hasta el momento no muestran que mejoren el tratamiento, ya sean sistémicos o inhalados. El uso de los sedantes o antihistamínicos está contraindicado⁽¹⁰⁾.

En Paraguay, los casos de bronquiolitis y otras enfermedades respiratorias que se reportan anualmente son importantes durante el invierno por las bajas temperaturas y la falta de cuidados preventivos. A pesar de ellos existen limitados estudios publicados que hayan estudiado el manejo de la bronquiolitis aguda grave en Paraguay. Por esa razón, el objetivo del trabajo es identificar los principales complementos diagnósticos y manejo terapéutico en el abordaje inicial de la bronquiolitis aguda grave en el servicio de urgencias del Hospital Central de IPS en el periodo de enero a junio 2019.

PACIENTES Y MÉTODO

Diseño: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal

Población de estudio: Pacientes de 2 años o menores de edad, con diagnóstico de bronquiolitis aguda atendidos en el servicio de urgencias del Hospital Central de IPS en el periodo de enero a junio 2019.

El principal criterio de gravedad utilizada para el diagnóstico de bronquiolitis aguda grave fue el Score Tal (Cuadro 1), siendo diagnosticados 31 pacientes (93,9%) con este método, mientras que 2 pacientes (6,1%) fueron diagnosticados en base a otros criterios (diagnóstico laboratorial (gasometría arterial) de acidosis respiratoria severa). La escala de Tal es un índice clínico utilizado que permite la evaluación del grado de obstrucción bronquial y clasifica la severidad de acuerdo con un puntaje escalonado, siendo el puntaje: 9-12 considerado como bronquiolitis aguda grave.

Procedimientos e instrumento de datos recolección de información: se identificaron y registraron de cada expediente y/o ficha electrónica, hojas de indicación médica y cumplimiento de enfermería. Los datos se recogieron de: 1) cuaderno de "registro de ingresos", de la sección de Urgencias Pediátricas del Hospital Central IPS; 2) expedientes clínicos y hojas de indicaciones médicas, de la

sección de Archivos y, 3) fichas electrónicas (SIH), en base a los objetivos propuestos.

El instrumento de recolección de datos presentaba seis secciones: en la primera sección se identificaron las características sociodemográficas: edad, sexo y procedencia; en la segunda sección se establecieron la presencia de los factores de riesgo de gravedad; en la tercera sección los criterios de gravedad utilizados para el diagnóstico; en la cuarta sección los análisis complementarios solicitados al ingreso; en la quinta sección la anormalidad de los estudios solicitados; en la sexta sección el tratamiento inicial indicado y recibido.

Cuadro 1. Score Tal

Puntaje	Frecuencia respiratoria		Sibilancias	Cianosis	Retracción
	<6 meses	≥6 meses			
0	≤ 40	≤ 30	No	No	No
1	41-55	31-45	Fin de espiración c/ fonendoscopio	Peri-oral al llorar	Subcostal (+)
2	56-70	46-60	Inspiración y espiración c/fonendoscopio	Peri-oral en reposo	Intercostal (++)
3	>70	>60	Audibles a distancia	Generalizada en reposo	Supraclavicular (+++)

Leve: 0-5; moderado: 6-8; Severo: 9-12

Análisis y gestión de los datos

Los datos fueron cargados en una hoja de cálculo de Excel y procesados por epi-info. Los resultados se presentan en tablas como distribución de frecuencia absoluta y relativa porcentual.

RESULTADOS

Datos sociodemográficos

Se estudiaron 33 pacientes, el sexo masculino fue el predominante, representando un 72,2% del total. Más de la mitad de todos los pacientes (66,6%) fueron menores de 3 meses al momento del diagnóstico. El 60,6% provinieron del área urbana.

Tabla 1. Distribución por sexo y edad de los pacientes con bronquiolitis aguda grave. n= 33

Edad	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
1-2 meses	15 (68,2%)	7 (31,8%)	22 (66,7%)
3-24 meses	9 (81,8%)	2 (18,2%)	11 (33,3%)
Total	24 (72,7%)	9 (27,3%)	33

Factores de riesgo asociados a gravedad

El criterio predominante para clasificar la severidad de la bronquiolitis aguda grave fue el Score Tal (93,9%). De los 33 pacientes, 27 (81,8%) presentaron un factor de riesgo o más. De los factores de riesgo más frecuentes entre estos 27 pacientes, 25 (92,5%) fueron prematuros, 22 (81,4%) tenían edad <3 meses y 19 (70,3%) presentaron apnea como manifestación clínica.

Tabla 1. Factores de riesgo asociados a gravedad asociados a la bronquiolitis aguda grave

Factores de riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Con factor de riesgo	27	81,8
Prematurez	25	92,5
Edad 1-2 meses	22	81,4
Apnea	19	70,3
Desnutrición	17	62,9
Enfermedad pulmonar crónica	17	62,9
Madre adolescente	8	29,6
Enfermedad del SNC	5	18,5

Estudios complementarios solicitados al ingreso

A todos los pacientes, se les solicitó los siguientes estudios complementarios: hemograma, PCR, radiografía de tórax, gasometría arterial, además al 90,9% de los pacientes se le pidió hisopado viral y hemocultivo (84,4%). De los 33 pacientes, 27 pacientes (81,8%) tuvieron resultados alterados de laboratorio; de los 27 pacientes, el 100% presentó gasometría arterial patológica, 16 (59,2%) radiografía de tórax y 12 (44,4%) PCR alterado; el hemograma estuvo alterado en el 37% y el hisopado para influenza A y B fue positivo en el 25,9% de los casos.

Tabla 3. Estudios complementarios alterados en los pacientes con bronquiolitis aguda grave

Estudios complementarios alterados	Frecuencia (%)
Radiografía de tórax	16/33 (48,5%)
Gasometría arterial	27/33 (81,8%)
PCR	12/33 (44,4%)
Hisopado nasal para influenza A y B	7/30 (25,9%)
Hemograma	10/28 (37%)

Tratamiento inicial

Con respecto al tratamiento inicial "dirigido", todos los pacientes recibieron nebulizaciones (en cualquiera de sus esquemas), 32 pacientes (96,9%) recibieron corticoesteroides y 30 pacientes (90,9%) antibióticoterapia. Los esquemas de nebulización más frecuentes fueron la combinación adrenalina con suero hipertónico (SHT) (33,4%) y salbutamol (B2) con SHT (24,4%).

Tabla 4. Tratamiento inicial de los pacientes con bronquiolitis aguda grave

Tratamiento	n (%)
Corticoesteroides	32 (96,9%)
Antibióticoterapia	30 (90,9%)
Nebulizaciones (en cualquiera de sus esquemas)	33 (100%)
Esquema de nebulizaciones	
Adrenalina + SHT	11 (33,4)
Salbutamol B2 + SHT	8 (24,4)
SHT	7 (21,1)
Adrenalina	7 (21,1)

DISCUSIÓN

La bronquiolitis aguda es una de las enfermedades respiratorias más frecuentes en lactantes a nivel mundial, representa una causa importante de morbilidad y mortalidad en niños menores de 2 años. En nuestro estudio se estudiaron 33 pacientes atendidos en el servicio de urgencias del Hospital Central de IPS en el periodo de enero a junio 2019 con predominancia del sexo masculino (81,8%) y del área urbana (60,6%). La corta edad de los lactantes ingresados por bronquiolitis aguda y su mayor aparición entre los de sexo masculino coincide con lo reportado por otros autores quienes han relacionado la enfermedad con niños varones entre 2 y 24 meses de edad, más específico entre 2 y 6 meses⁽¹¹⁻¹²⁾. El estudio realizado por Nuñez y Arbo en el Instituto de Medicina Tropical de Paraguay encontró igual proporción de ambos sexos⁽¹³⁾.

La mayoría (81,4%) de los pacientes presentó uno o más factores de riesgo de severidad, siendo las más frecuentes el antecedente de prematuridad (92,5%), presencia de apneas (70,3%), antecedente de enfermedad pulmonar crónica y la edad menor a 3 meses (81,4%), hallazgos que coinciden con otros estudios^(4,6,9,11). Otros factores de riesgo como la inmunodeficiencia, antecedentes de enfermedades neurológicas, madre adolescente, reportados por otros estudios no se presentaron de forma significativa en este trabajo^(1, 3,11).

El hemograma y PCR no tiene ningún valor para diagnosticar sobreinfección bacteriana; sin embargo, se solicitó a todos los pacientes, y estaban alterados en un 37% y 44,4%, respectivamente. No se recomienda muestras para hemocultivo⁽⁶⁾, salvo para los menores de 1 mes con fiebre o aspecto tóxico.

Está recomendado una gasometría arterial, útil para medir el estado ácido-base de los pacientes con cuadro clínico de insuficiencia respiratoria grave; laboratorio que fue solicitado al 100% de los pacientes, de las cuales todos fueron patológicos. La radiografía de tórax sí está recomendada en la Bronquiolitis Aguda Grave⁽⁴⁾; en este trabajo se solicitó al 100% de los pacientes, de los cuales un poco más de la mitad (59,2%) presentó alteración radiográfica.

Las muestras para hisopado p/Influenza A y B y/o panel viral (VSR) es útil en estudios epidemiológicos; en niños menores de 3 meses con un cuadro febril poco claro, en época epidémica, la confirmación de un VRS positivo puede evitar exploraciones innecesarias⁽⁶⁾; a la mayoría de los pacientes fueron solicitados dichos estudios (90,9% y 84,8%, respectivamente). Los principales agentes etiológicos de la bronquiolitis aguda son los virus, el virus respiratorio sincitial (VSR) entre 50-80%⁽¹⁰⁾. En el IMT se informó que el VRS fue el agente etiológico predominante, a pesar de que solo se logró tener resultado de menos de la mitad de los pacientes estudiados⁽¹³⁾.

Actualmente no existe un tratamiento que aceleren la resolución de los síntomas de la enfermedad, por lo que están recomendadas las medidas generales como el uso de nebulizaciones y no se recomiendan los corticoesteroides ni los antibióticos (riesgo de sobre infección bacteriana: <1%)^(1,3,4,6,8-10); en el presente trabajo se observó que el 96,9% de los pacientes recibió corticoesteroides y el 90,9% antibióticos.

Con relación al esquema de nebulización, existen controversias entre los estudios, algunos han demostrado que a nivel ambulatorio disminuyen la admisión hospitalaria, los días de hospitalización⁽¹⁰⁾, otros concluyen que no mejora la saturación de oxígeno, ni la frecuencia respiratoria, no disminuyen la tasa de ingreso ni los días de estancia en el hospital⁽⁶⁾; en este trabajo, todos los pacientes recibieron nebulización, siendo el esquema más utilizado la combinación Adrenalina con suero hipertónico (33,4%), seguida de la combinación salbutamol B2 con suero hipertónico (24,4%).

El score Tal, índice que establece la severidad en base a parámetros clínicos, fue el método más utilizado para catalogar la gravedad de la patología. Los estudios

complementarios: hemograma, PCR, hemocultivo no están justificados, la radiografía de tórax está indicado pero se debe interpretar con cautela los hallazgos en contexto de una patología grave, al igual que una gasometría arterial; las muestras virales son útiles para estudios epidemiológicos, no así para el manejo inicial. Se recomienda individualizar los estudios de apoyo y, que se soliciten sólo en caso de dudas diagnósticas, para descartar otras patologías o para tomar conducta terapéutica.

El manejo inicial, independientemente de la presencia o no de factores de riesgo, se ha caracterizado por incluir tratamiento "medicamentoso": nebulizaciones, corticoesteroides y antibióticos. La nebulización sigue siendo un tema de debate a escalas interinstitucionales, por lo que se podría considerar como parte del tratamiento en cualquiera de sus variables. Existen varias evidencias y recomendaciones en no utilizar los corticoesteroides (sistémicos o inhalados) ni antibióticos.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Contribución de los autores: Mareco Herrero CM, Insaurralde Báez RE, Lezcano Peralta C: Participación importante en la idea y en el diseño de la investigación, recolección de los datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de los resultados, redacción del borrador del trabajo y aprobación de la versión final.

Financiación: financiación propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Robert M. Kliegman, Bonita F. Stanton, Joseph W. St, Nina F. Tratado de Pediatría. 20° ed. Barcelona: Elseiver;2016.
2. Ruiz-Silva M, Hernández-Pérez I, Montes-de-Oca-Domínguez M. Comportamiento clínico-epidemiológico de la bronquiolitis aguda en lactantes admitidos. MUL MED [revista en Internet]. 2017. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=74342>
3. Caballero MT, Polack FP, Stein RT. Viral bronchiolitis in Young infants: new perspectives treatment. J Pediatr.2017;93 Suplement 1:75-83. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.07.003>
4. García García ML, Korta Murua J, Callejón Callejón A. Bronquiolitis aguda viral. Protoc diagn ter pediatri. 2017; 1:85-102. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/06_bronquiolit_aguda_viral_0.pdf
5. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, Alverson BK, Baley JE, Gadomski AM, et al. Clinical Practice Guideline: The Diagnosis, Management, and Prevention of Bronchiolitis. Pediatrics. 2014;134(5): e1474-e1502. Doi: <https://doi.org/10.1542/peds.2014-2742>
6. Cano Garcinuño A, Mora Gandarillas I, García Merino A, García Merino A. Bronquiolitis aguda: diagnóstico y tratamiento. AEPap. 2016;1:61-9. Disponible en <https://algoritmos.aepap.org/algoritmo/32/actividades-preventivas-en-oftalmologia>
7. Rivas-Jueas C, Rius JM, García AL, Madramany AA, Peris MG, Álvarez MG, et al. A comparison of two clinical scores for bronchiolitis. A multicentre and prospective study conducted in hospitalised infants. Allergol Immunopathol (Madr). 2018. Jan-Feb; 46(1):15-23. Doi: [10.1016/j.aller.2017.01.012](https://doi.org/10.1016/j.aller.2017.01.012)
8. Kathryn EK, Russell JM. Current Concepts in the Evaluation and Management of Bronchiolitis. Infect Dis Clin N Am. 2017; 32(1):35-45. Doi: [10.1016/j.idc.2017.10.002](https://doi.org/10.1016/j.idc.2017.10.002)
9. Fuente C, Cornejo G, Bastos R. Update in the treatment of acute Bronchiolitis: less is more. Neumol Pediátr Chile. 2016;

- 11(2):65-70. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/301766448_Update_in_the_treatment_of_acute_bronchiolitis_Less_is_more
10. Castaño C, Rodríguez S. Guía de Atención Práctica 2015: Actualización en manejo de la bronquiolitis. Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan, 2015;1:16-20 https://www.garrahan.gov.ar/PDF/S/gap_historico/Manejo_de_la_Bronquiolitis.pdf
 11. Álvarez Carmenate M, Dotres Martínez CP, Balado Sanson RM, Sardiñas Arce ME, Aguirre Pérez O, Fernández Monterrey FA. Comportamiento de la bronquiolitis en pacientes ingresados. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2010 [citado 2 Nov 2016]; 26(3)490-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000300006
 12. Carbonell Estrany X, Cintora Cacho R, Claret Teruel G, González Pérez-Yarza E, Luaces Cubells C, Martinón Torres F, Moreno Galdó A, et al. Guía de Práctica Clínica sobre bronquiolitis aguda [Internet]. España: Ministerio de Ciencia e Innovación; 2010 [citado 15 May 2016]. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_475_Bronquiolitis_AIAQS_compil.pdf
 13. Núñez F, Arbo-Sosa A. Factores de riesgo de Bronquiolitis en pacientes menores de 2 años. Rev. Inst. Med. Trop. [Internet]. 2020 Jun [citado 2020 Nov 06]; 15(1): 29-36. Doi: <http://dx.doi.org/10.18004/imt/202015129-36>.