

PERFIL DE PACIENTES DE UCI NEONATAL CON BRONQUIOLITIS EN INSTITUCION DE CUARTO NIVEL EN BOGOTÁ 2011

Sandra Juliana Aguirre M.

Terapeuta Respiratoria

Epidemiología



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



UNIVERSIDAD CES

Un Compromiso con la Excelencia

PROBLEMA

- La bronquiolitis (BQL), es la infección más común de las vías respiratorias bajas en la población pediátrica menor de 2 años.
- Caracterizada típicamente por el inicio con síntomas respiratorios virales altos como fiebre y coriza con la progresión entre 4 a 6 días de su inicio a síntomas respiratorios bajos.

PROBLEMA

- Dificultad respiratoria, aparición de sibilancias y requerimiento de oxígeno suplementario en el niño.

PROBLEMA

- La bronquiolitis afecta al menos 10% de los lactantes, de los cuales el 15-20%, requieren de hospitalización.
- La mortalidad de los niños hospitalizados es de 1-2%.
- La mayor incidencia es en los primeros 3-6 meses

Rodríguez RB, Fuentes AG. Guía práctica clínica : bronquiolitis A practical clinical guide : bronchiolitis. 2009;(1):135-49

PROBLEMA

- La tasa anual de hospitalización por BQL, para menores de 1 año aumentó en un 240%, pasando de 12,9 por 1.000 a 31,2 por 1.000 en un lapso de 16 años.

JUSTIFICACION

- En el país, la cantidad de consultas por bronquiolitis es importante, la incidencia y prevalencia de la enfermedad es significativa, quizá hace falta investigar acerca del tema, respecto a prevención, y caracterización de la población dado su protagonismo. Las actuales investigaciones que se han hecho son respecto a factores de riesgo y a tratamiento de la enfermedad, por lo cual, se propone esta investigación para identificar los factores asociados a la bronquiolitis en una población susceptible como los recién nacidos. Para lo que se propone la siguiente pregunta de investigación

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cuáles son las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes con bronquiolitis atendidos en la unidad de cuidado intensivo neonatal de una institución de cuarto nivel en Bogotá, 2011?

OBJETIVO GENERAL

- Establecer las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes con bronquiolitis de la unidad de cuidado intensivo neonatal de una institución de cuarto nivel en Bogotá, 2011.

OBJETIVOS ESPECIFICOS



DESCRIBIR LAS CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRÁFICAS PRINCIPALES DE LOS PACIENTES Y SUS PADRES

DESCRIBIR LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS RELACIONADAS CON EL TRATAMIENTO Y LA ESTANCIA HOSPITALARIA DE LOS PACIENTES.

IDENTIFICAR AL TIPO DE VIRUS ASOCIADO A LA BRONQUIOLITIS EN LOS PACIENTES DEL ESTUDIO



MARCO TEORICO

FISIOPATOLOGÍA



ANTECEDENTES

■ Rev Med Chile 2003; 131: 1117-1122

Relación entre bronquiolitis aguda con factores climáticos y contaminación ambiental

Alejandra Zamorano W¹, Sonia Márquez U¹,
Juan Luis Aránguiz R¹, Paula Bedregal G²,
Ignacio Sánchez D¹.

*Association of acute bronchiolitis
with environmental variables*

ANTECEDENTES

Nebulized Hypertonic Saline in the Treatment of Viral Bronchiolitis in Infants

BRIAN A. KUZIK, MD, MSc, FRCP(C), SAMIM A. AL QADHI, MD, MBChB, STEVEN KENT, BSc(MED), MD, FRCP(C), MICHAEL P. FLAVIN, MB, MRCP(UK), FRCP(C), WILMA HOPMAN, MA, SIMON HOTTE, MD, AND SARAH GANDER, MD

Objective To investigate the use of nebulized 3% hypertonic saline (HS) for treating viral bronchiolitis in moderately ill hospitalized infants by a prospective, randomized, double-blinded, controlled, multicenter trial.

Study design A total of 96 infants (mean age, 4.7 months; range, 0.3 to 18 months) admitted to the hospital for treatment of viral bronchiolitis were recruited from 3 regional pediatric centers over 3 bronchiolitis seasons (December 2003 to May 2006). Patients were randomized to receive, in a double-blind fashion, repeated doses of nebulized 3% HS (treatment group) or 0.9% normal saline (NS; control group), in addition to routine therapy ordered by the attending physician. The principal outcome measure was hospital length of stay (LOS).

Results On an intention-to-treat basis, the infants in the HS group had a clinically relevant 26% reduction in LOS to 2.6 ± 1.9 days, compared with 3.5 ± 2.9 days in the NS group ($P = .05$). The treatment was well tolerated, with no adverse effects attributable to the use of HS.

Conclusions The use of nebulized 3% HS is a safe, inexpensive, and effective treatment for infants hospitalized with moderately severe viral bronchiolitis. (*J Pediatr* 2007;151:266-70)

Respiratory syncytial virus (RSV) accounts for the majority of viral bronchiolitis cases, although other viruses, including

ANTECEDENTES

Revista del Sistema Nacional de Salud, Volumen 34, Nº 1 (2010)

Bronquiolitis en pediatría: puesta al día

Pérez Rodríguez MJ, Fac-
Otero de Tejada Barasoain
Ramón y Cajal, Madrid.
Ros Pérez R, Facultativo E
Madrid.

RESUMEN

La bronquiolitis aguda es tan-
tando una morbimortalidad
en el patógeno implicado o
producir bronquiolitis, habi-
es fundamentalmente clíni-
limitarse a pacientes selec-
clínico de la enfermedad. El
pueden ser manejados de
información a la familia, etc.

PALABRAS CLAVE: Bron-

ABSTRACT

Acute bronchiolitis is a ver-
portant morbidity and mor-
for the most cases, although
new and prevalent respira-
typical history and findings
pharmacological agent has
therapy. Most infants can be
clinical status and compli-

KEY WORDS: Bronchi-

Inf Ter Sist Neo Salud 2010



Pediatr Clin N Am 52 (2005)

Bronchiolitis: In-Pa

Susan E. Coffin, MD

**Division of Infectious Diseases, University of Pennsylvania
Philadelphia, PA 19104*

*[†]Department of Infection Prevention and Control, CI
3561 Civic Center Boulevard, Room 95752, P*

Bronchiolitis is among the most common as-
syndromes that affects young children. In deve-
rate among previously healthy children remain
underlying medical conditions, such as imm-
disease, are at risk of prolonged illness and death



CLINICAL
Pediatric
Emergency
Medicine

Bronchiolitis: An Evidence-Based Approach to Management

Jeffrey A. Seiden, MD,* | Richard J. Scarfone, MD* |

Bronchiolitis is a common respiratory illness in infancy for which there is a great deal of clinical practice variation, leading to costly resource utilization without clear evidence for benefit. Recent literature has focused on developing a broad base of evidence through systematic reviews and meta-analyses. This review will focus on the literature as it relates to pharmacologic and nonpharmacologic therapies and other management domains. In addition, it will highlight some emerging evidence regarding the management of bronchiolitis and innovative new therapies.
Clin Ped Emerg Med 1075-81 © 2009 Elsevier Inc. All rights reserved.

KEYWORDS: bronchiolitis, respiratory syncytial virus, therapy

Bronchiolitis was first described as a distinct clinical entity in 1941 after a small influenza epidemic affected a large number of young children in the United Kingdom. Huddle and Osborn [1] wrote that "acute bronchiolitis is the essential pulmonary lesion in epidemic influenza... This condition is particularly common in young children, in whom it produces urgent dyspnea and, if not vigorously treated, death by asphyxia." Since that time, many more viruses have been implicated in bronchiolitis, including respiratory syncytial virus (RSV) and human metapneumovirus. It has become one of the most common diagnoses made by pediatric emergency physicians.

Despite the frequency with which bronchiolitis is diagnosed, there exists a great deal of variation in clinical practice. Hsu et al [2] examined the management of bronchiolitis in 7 different Canadian pediatric emergency departments (EDs). Viral testing was performed on 31% to 92% of patients, and this varied

depending on site ($P < .0001$). Half of these patients were discharged home, indicating that inpatient care was not the only indication for testing. Similarly, treatment with a bronchodilator differed among sites, with 59% to 100% of patients receiving at least one such treatment. Some sites used only salbutamol (albuterol), some used only epinephrine, and some used a combination of the two. Such lack of consensus has been reported among institutions with bronchiolitis as well. In a study of 30 international pediatric centers, Rubenfeld et al [3] demonstrated that the management of RSV bronchiolitis was strongly influenced by where the child was hospitalized, even when adjusted for patient symptoms and risk factors. Importantly, although differences in care do not seem to influence the course of disease, these variations do account for significantly longer hospital length of stay and higher hospital costs [4].

Over the previous few decades, the number of hospitalizations for bronchiolitis has risen at an alarming rate. The annual bronchiolitis hospitalization rate for children younger than 1 year increased by 240%, from 12.9 per

*Department of Pediatrics, The University of Pennsylvania School of



METODOLOGÍA

TIPO ESTUDIO

- Se realizó un estudio observacional descriptivo de serie de casos.

POBLACION Y MUESTRA

- Pacientes con diagnóstico de bronquiolitis, atendidos en la unidad de cuidado intensivo e intermedio neonatal en una institución de IV nivel de complejidad, durante el año 2011.

Total pacientes
con
Diagnostico
BQL

102

Verificación
información en
historia clinica

Información
incompleta 10

Información
completa
92

Pacientes
Incluidos en el
Estudio

92

CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

• INCLUSIÓN

Pacientes con diagnóstico de bronquiolitis, atendidos durante el año 2011 en la unidad de cuidado intensivo e intermedio neonatal de la institución.

• EXCLUSIÓN

Pacientes con:

Diagnóstico de cardiopatías congénitas

Diagnóstico de error innato del metabolismo

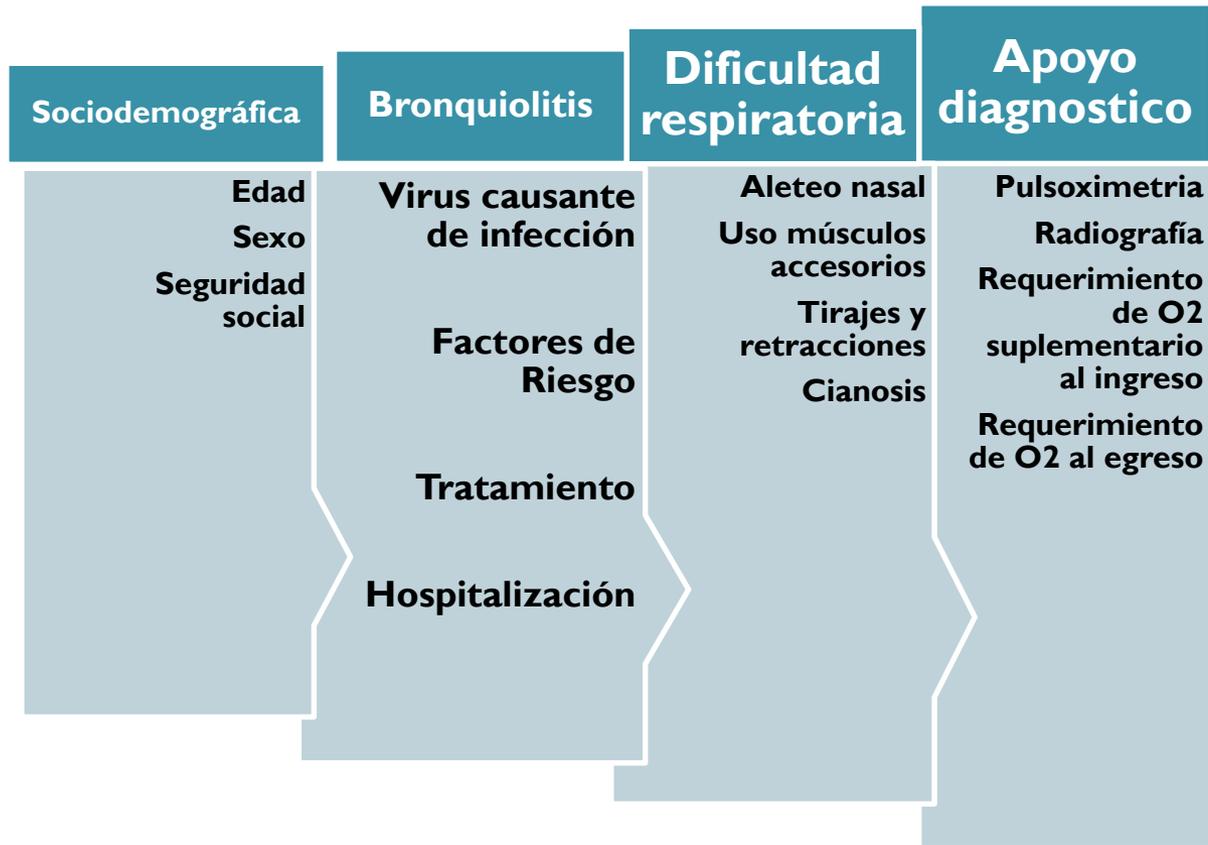
Postoperatorio que involucre sistema respiratorio.

Diagnóstico de ictericia neonatal

Infecciones respiratorias de etiología bacteriana

Diagnóstico diferente a BQL

VARIABLES



CONSIDERACIONES ETICAS

- De acuerdo con la Resolución 8430 del 4 de octubre 1993, se considera una investigación sin riesgo, ya que no se realiza ninguna intervención, sino una revisión de historias clínicas.
- Se solicitó consentimiento de la Fundación Hospital de la Misericordia para realizar el estudio dentro de sus instalaciones, para revisar las historias clínicas de cada paciente.

PLAN DE ANALISIS

- Se realizó un análisis descriptivo. Para las variables cualitativas se hizo el cálculo la distribución de frecuencias y porcentajes.
- Se hicieron análisis para determinar la posible asociación entre las variables.

- 
- Se analizaron estadísticos descriptivos con tablas de contingencia en donde se tuvieron en cuenta factores de exposición y factores de desenlace, hallando el estadístico Chi-cuadrado para las tablas cuyas frecuencias en sus celdas fueran superiores a cinco o la prueba exacta de Fisher si dichas frecuencias son inferiores a cinco.
 - El nivel de significancia estadística que se usó en el análisis fue de $p < 0,05$. (5%).

RESULTADOS

La cantidad de pacientes seleccionados para el estudio fue de 92 que cumplieron con los criterios de selección de los cuales se encontró:

Caracterización Sociodemográfica de los Padres

- Se evidenció que la mayor frecuencia respecto al estado civil fue vivir en unión libre y en segundo lugar el ser casado.
- El predominio en cuanto al nivel educativo fue de bachiller y el lugar de procedencia más frecuente la ciudad de Bogotá.

Variable	n	%
Edad del paciente		
≤ 15 días	70	76,09%
> 15 días	22	23,91%
Edad gestacional		
≤ 28 Semanas	4	4,35%
29 - 33 Semanas	16	17,39%
34 - 38 Semanas	46	50,00%
≥ 39 Semanas	26	28,26%
Nacimiento pretérmino		
Si	36	39,13%
No	56	60,87%
Peso al nacer del paciente		
1. ≤ 1000 gramos	3	3,26%
2. 1100 - 1900 gramos	12	13,04%
3. 2000 -2900 gramos	39	42,39%
4. ≥ 3000 gramos	38	41,35%
Sexo del paciente		
Femenino	46	50,00%
Masculino	46	50,00%

Estado civil de la madre

1. Soltero	23	25,00%
2. Casado	32	34,78%
3. Union Libre	31	36,96%
4. Separado	6	6,52%

Nivel educativo de la madre

1. Profesional	28	30,43%
2. Bachiller	57	61,96%
3. Primaria	6	6,52%
4. Ninguno	1	1,09%

Lugar de procedencia de la madre

1. Bogotá	84	91,30%
2. Poblaciones de Cundinamarca	4	4,35%
3. Otras regiones del país	4	4,35%

Cantidad de personas que viven en el hogar

1. ≤ 3	38	41,30%
2. 4-6	38	41,30%
3. > 6	16	17,39%

Fumadores en el hogar

1. SI	21	22,83%
0. NO	71	77,17%

Lactancia materna

1. SI	62	67,39%
0. NO	30	32,61%

Noción de contagio

1. SI	61	66,30%
0. NO	31	33,70%

Escolares en casa

1. SI	33	35,87%
0. NO	59	64,13%

- 
- El 82,6% de pacientes, conviven con 6 personas o menos en su hogar de los cuales, más del 50% no fueron fumadores, y tan solo una tercera parte de las personas con quienes conviven fueron niños en edad escolar.

Características Clínicas

- La distribución por Sexo, fue por igual al 50%.
- La frecuencia de edad gestacional que predominó fue la de 34-38 semanas de gestación.
- Con adecuado peso para la edad.

- 
- La distribución de frecuencias en el grupo de pacientes en los que su alimentación se basó en leche materna exclusiva fue del (67,9%)
 - Se identificó que un 42,4% de los casos de infección respiratoria fue causada por el Virus Sincitial Respiratorio.

- Para la evaluación presencia de Signos de dificultad respiratoria, se encontró:

ALETEO NASAL	98,90%
---------------------	---------------

USO DE MUSCULOS ACCESORIOS	64,10%
-----------------------------------	---------------

TIRAJES Y RETRACCIONES	75%
-------------------------------	------------

CIANOSIS	55,40%
-----------------	---------------

Asociación entre factores demográficos y clínicos

Factores clínicos	Factores demográficos	Prueba	P-Valor
Requerimiento de oxígeno	Edad	Test exacto de Fisher	0,33
Requerimiento de oxígeno	Nacimiento Pretermino	Test exacto de Fisher	0,64
Requerimiento de oxígeno	Sexo	Test exacto de Fisher	0,36
Días de Tratamiento	Edad	Chi Cuadrado de Pearson	0,64
Días de Tratamiento	Nacimiento Pretermino	Chi Cuadrado de Pearson	0,79
Días de Tratamiento	Sexo	Chi Cuadrado de Pearson	0,54
Días de Hospitalización	Edad	Chi Cuadrado de Pearson	0,64
Días Hospitalización	Nacimiento Pretermino	Test exacto de Fisher	0,89
Días Hospitalización	Sexo	Chi Cuadrado de Pearson	0,54
Fumadores en el Hogar	Edad	Chi Cuadrado de Pearson	0,23
Fumadores en el Hogar	Sexo	Chi Cuadrado de Pearson	0,08
Escolares en Casa	Edad	Chi Cuadrado de Pearson	0,95
Escolares en Casa	Sexo	Chi Cuadrado de Pearson	0,12

- A pesar de que en el caso de Fumadores en el hogar y Sexo no se encontró asociación estadísticamente significativa (p -valor = 0,08)
- Por la cercanía con el valor límite de la prueba, se puede plantear como hipótesis la existencia de alguna asociación entre estas variables y que la existencia de fumadores en el hogar sea un factor de riesgo pero se requiere un estudio más profundo para demostrar esta hipótesis

CONCLUSIONES

- Los pacientes con riesgo de presentar bronquiolitis, dada la información obtenida en este estudio y para esta cohorte, son lactantes menores y recién nacidos, con distribución igual para pacientes femeninos y masculinos 50% cada grupo; y fueron tanto hijos de padres profesionales, como de bachilleres, y provenientes de la ciudad de Bogotá.

- 
- Se encontró que convivir con personas fumadoras y niños en edad escolar no mostró una diferencia en la distribución porcentual de estas variables.

- 
- Dentro de los factores de riesgo que reporta la literatura, se encuentran el hecho de nacer en parto pretermino, ser lactante menor, ser varón, convivir con fumadores y niños en edad escolar en el hogar.

- 
- En este estudio, los resultados no son concluyentes de encontrar estas variables relacionadas con la presencia de la enfermedad.

RECOMENDACIONES

- Se sugiere para profundizar en el tema de la bronquiolitis en lactantes menores y recién nacidos, generar investigaciones que permitan identificar relaciones y asociaciones entre características de la población.

- 
- Estudios que permitan identificar factores de riesgo dentro de la población local.
 - Estudios de muestras mayores y basados en formatos creados con el fin de recolectar los datos requeridos.

BIBLIOGRAFIA

- 1. Rodríguez RB, Fuentes AG. Guía práctica clínica : bronquiolitis A practical clinical guide : bronchiolitis. 2009;(1):135–49.
- 2. Zorc JJ, Hall CB. Bronchiolitis : Recent Evidence on Diagnosis and Management abstract. Pediatrics. 2010;
- 3. Coffin SE. Bronchiolitis: in-patient focus. Pediatr. Clin. North Am. 2005 Aug;52(4):1047–57, viii.
- 4. Desarrollo O De. Objetivos de Desarrollo del Milenio. 2013;
- 5. Rodríguez P, Facultativo MJ, Servicio P, Hospital DP. Bronquiolitis en pediatría : puesta al día. 2010;3–11.
- 6. Cient C. Hospital Provincial Pediátrico Universitario “Octavio de la Concepción de la Pedraja”. Holguín. Costos hospitalarios por bronquiolitis aguda en el Hospital Pediátrico Provincial de Holguín. Acute Bronchiolitis Hospital Cost. Teaching Pediatric Hospital. H. 2008;12(1).
- 7. Flores JC, Sobrino MM, Docio BE, Cabrera TDC, Serrano A, García M. Bronquiolitis grave . Epidemiología y evolución de 284 pacientes SEVERE BRONCHIOLITIS . EPIDEMIOLOGY. An. Pediatr. 2007;67(2):116–22.
- 8. I MÁC, Dotres CP, li M, Miguel R, lii BS, Elena M, et al. Comportamiento de la bronquiolitis en pacientes ingresados Behavior of bronchiolitis in admitted patients. 2010;26(3):490–9.
- 9. Para G, Atención LA. Detectar oportunamente la infección respiratoria aguda , bronquiolitis , brindar un tratamiento oportuno y adecuado , disminuyendo las secuelas y muerte . 2011;1–13.
- 10. Rodríguez DA, Rodríguez-Martínez CE, Cárdenas AC, Quilaguy IE, Mayorga LY, Falla LM, et al. Predictors of severity and mortality in children hospitalized with respiratory syncytial virus infection in a tropical region. Pediatr. Pulmonol. [Internet]. 2013 Feb 8 [cited 2014 Jan 13];(20). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23401345>

BIBLIOGRAFIA

- 11. Roca GC, Ortega FD, Capuz BL, Rosales JC, Fundamento R. Estudio clínico-epidemiológico de la infección por virus respiratorio sincitial en el lactante. :576–80.
- 12. Alvarado HR. Bronquiolitis: una enfermedad que sigue siendo una de las primeras causas de muerte en los menores de dos años I. 2009; 11(2):129–41.
- 13. Houben ML, Bont L, Wilbrink B, Belderbos ME, Kimpen JLL, Visser GH a, et al. Clinical prediction rule for RSV bronchiolitis in healthy newborns: prognostic birth cohort study. *Pediatrics* [Internet]. 2011 Jan [cited 2014 Jan 14]; 127(1):35–41. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21187309>
- 14. Alvarez AE, Marson FADL, Bertuzzo CS, Arns CW, Ribeiro JD. Epidemiological and genetic characteristics associated with the severity of acute viral bronchiolitis by respiratory syncytial virus. *J. Pediatr. (Rio. J)*. [Internet]. *Sociedade Brasileira de Pediatria*; 2013 [cited 2014 Jan 13]; 89(6):531–43. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24035870>
- 15. P RMB, G MC. Factores asociados a infecciones respiratorias dentro de los tres primeros meses de vida. 2008; 79(3):281–9.
- 16. Pezzotti P, Mantovani J, Benincori N, Mucchino E, Lallo D Di. Incidence and risk factors of hospitalization for bronchiolitis in preterm children : a retrospective longitudinal study in Italy. 2009; 10:1–10.
- 17. Village EG. Diagnosis and management of bronchiolitis. *Pediatrics*. 2006 Oct; 118(4):1774–93.
- 18. Khalifa S, City M, Dhaba A, Hospital VG, Columbia B, Hospital KG, et al. Nebulized Hypertonic Saline in the Treatment of Viral Bronchiolitis in Infants. 2007;(C).
- 19. Al-Ansari K, Sakran M, Davidson BL, El Syyed R, Mahjoub H, Ibrahim K. Nebulized 5% or 3% hypertonic or 0.9% saline for treating acute bronchiolitis in infants. *J. Pediatr. Mosby, Inc.*; 2010 Oct; 157(4):630–4, 634.e1.
- 20. González de Dios J, Ochoa Sangrador C. [Study of variability in the management of acute bronchiolitis in Spain in relation to age of patients. National multicenter study (aBREVIADo project)]. *An. Pediatr. (Barc)*. 2010 Jan; 72(1):4–18.

BIBLIOGRAFIA

- 21. Ricardos CSG. Artículos valorados críticamente ¿ Cuánto mejora la bronquiolitis aguda con suero salino hipertónico al 5 %? hipertónico al 5 %? 2011;5–8.
- 22. Kuzik BA, Michael P, Kent S, Zielinski D. EM Advances Effect of inhaled hypertonic saline on hospital admission rate in children with viral bronchiolitis : a randomized trial. Assessment. 2010;12(6):477–84.
- 23. Corneli HM, Zorc JJ, Holubkov PR, Bregstein JS, Brown KM, Mahajan P, et al. Bronchiolitis and Length of Stay. 2012;28(2):99–103.
- 24. Méndez Rubio I, Lázaro de Mercado P, Carbonell Estrany X, Figueras Aloy J. [Quality of life of preterm infants and admissions due to respiratory infections]. An. Pediatr. (Barc). [Internet]. 2010 Sep [cited 2014 Jan 13];73(3):121–31. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20018578>
- 25. Bernztein R, Ignacio L, Susana D. Variabilidad en el manejo de la bronquiolitis en el primer nivel de atención público de la Argentina. 2008;106(3):205–11.
- 26. Dornelles CTL, Piva JP, Marostica PJ. Nutritional Status , Breastfeeding , and Evolution of Infants with Acute Viral Bronchiolitis. 2007;25(3):336–43.
- 27. Sea MY. Características clínico-epidemiológicas de pacientes hospitalizados por bronquiolitis. 2005;44(3):148–52.
- 28. González de Dios J, Ochoa Sangrador C. [Study of variability in the management of acute bronchiolitis in Spain in relation to age of patients. National multicenter study (aBREVIADO project)]. An. Pediatr. (Barc). [Internet]. 2010 Jan [cited 2014 Jan 14];72(1):4–18. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20022571>
- 29. Ascofame DEM-, León JM De, Luis P, Segrera L, Chacón EP. Infección respiratoria aguda.
- 30. WAZ, U SM, R JLA, G PB, D IS. con factores climáticos y contaminación ambiental. 2003;1117–22.



***Nick Vujicic: "MIENTRAS MAYOR
ES LA LUCHA, MAS GLORIOSO
ES EL TRIUNFO".***