



**FUNDACION H.A.BARCELO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**

**METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**  
**TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN**

**“BENEFICIOS KINESIOTERAPIA RESPIRATORIA EN LACTANTES CON  
BRONQUIOLITIS EXPUESTOS AL HUMO DEL TABACO”**

**ÁREA DE KINESIOLOGÍA: PEDIATRÍA**

**AUTOR/ES:** Fajardo, Agostina.

**TUTOR/ES DE CONTENIDO:** Lic. Gentil, Julio.

**CO-TUTOR DE CONTENIDO:** Lic. Leone, Mariela.

**TUTOR/ES METODOLÓGICO:** Lic. Dandres, Romeli.

**FECHA DE LA ENTREGA:** 28- 04- 2016

**CONTACTO DEL AUTOR:** agostinafajardo2@gmail.com

## RESUMEN

**Introducción:** La Kinesioterapia Respiratoria en pediatría se da un importante valor preventivo para evitar complicaciones secundarias a una obstrucción bronquial por secreciones, a través de diversas técnicas. Una de las enfermedades más frecuentes durante la infancia es la Bronquiolitis. Los Objetivos de este estudio fue observar la relación de la edad con adquirir bronquiolitis, ratificar la importancia del tratamiento de Kinesiología respiratoria en pediatría para determinar el tiempo de internación en los pacientes y valorar la cantidad de niños que se encuentran expuestos al humo del tabaco intradomiciliaria a través de las Historias Clínicas del Hospital “San Juan Bautista”.

**Material y métodos:** El trabajo de investigación es de tipo Descriptivo Observacional. Los datos fueron recolectados a través de las Historias Clínicas de la sección de Kinesiología del Servicio de Pediatría del Hospital San Juan Bautista de Santo Tome Corrientes. Participó una muestra de 31 pacientes.

**Resultados:** En relación a la edad, predisponen los niños menores de 6 meses de edad. La aplicación del Tratamiento Kinesiológico Respiratorio complementario reduce el tiempo de recuperación, ya que de 31 pacientes, 23 permanecieron internados menos de 3 días, luego dado el alta. Y con relación al humo del Tabaco, se destacó que 19 niños se encuentran expuestos al humo del tabaco.

**Discusión y Conclusión:** De los resultados observamos que la edad es un factor de riesgo para contraer la enfermedad. Que la kinesiterapia respiratoria influye de manera positiva reduciendo el tiempo de internación, y con relación al humo del tabaco constituye el principal contaminante ambiental al que están expuestos los niños dentro de sus hogares.

**Palabras Clave:** BRONQUIOLITIS. SÍNDROME BRONCO OBSTRUCTIVO, PATOLOGÍAS PEDIÁTRICAS, EXPOSICION HUMO DE TABACO SEGUNDA MANO, KINESIOLOGÍA RESIRATORIA.

## ABSTRACT

**Introduction:** Respiratory Physiotherapy in pediatrics is given an important preventive value to avoid complications secondary to bronchial obstruction by secretions , through various techniques. One of the most common diseases in childhood is bronchiolitis . Objectives of this study was to observe the relationship of age to acquire bronchiolitis , ratifying the importance of treatment of respiratory physiotherapy in paediatrics to determine the length of stay in patients and assess the number of children who are exposed to smoke intradomiciliary snuff through the medical histories of " San Juan Bautista " Hospital.

**Methods:** The research is descriptive Observational Data were collected through the Medical Records Section Kinesiology of Pediatrics of the Hospital San Juan Bautista de Santo Tome Corrientes. It involved a sample of 31 patients.

**Results:** In relation to age, predispose children under 6 months. Respiratory Physiotherapy application in addition, reduces recovery time because of 31 patients, 23 remained hospitalized less than 3 days, then given discharge. And with regard to Snuff smoke exposure, it was noted that 19 children are exposed to it.

**Discussion and Conclusion:** From the results we observed that age is a risk factor for the disease. That respiratory physiotherapy positively influences reducing hospitalization time, and in relation to snuff smoke is the main environmental pollutant to which children are exposed.

**Keywords:** bronchiolitis. BRONCO OBSTRUCTIVE SYNDROME, PEDIATRIC DISEASES, SMOKE EXPOSURE SNUFF RESALE, FISIOTERAPIA RESÍRATORIA.

## INTRODUCCIÓN

La Kinesioterapia Respiratoria consiste en el conjunto de técnicas de tipo físico, que junto con el tratamiento médico, actuando complementariamente pretenden mejorar la función ventilatoria y respiratoria del organismo. La finalidad del tratamiento Kinesiológico respiratorio tiene como objetivo desobstruir el árbol bronquial, a través de diversas técnicas como, drenaje postural, tos asistida, vibraciones torácicas, compresión y descompresión torácicas, etc. La Kinesioterapia Respiratoria en pediatría se ha de dar un importante valor preventivo para evitar complicaciones secundarias a una obstrucción bronquial por secreciones (1-5).

Una de las enfermedades más frecuentes durante la infancia es la Bronquiolitis, se define como la inflamación de los bronquiolos, causada por el virus respiratorio sincitial, que afecta preferentemente a niños menores de 24 meses. El diagnóstico es puramente clínico. Pero antes de iniciar el tratamiento Kinesiológico respiratorio, se realiza una exploración física, para valorar las zonas pulmonares comprometidas, usualmente a la inspección se observa aumento de la frecuencia respiratoria y la utilización de la musculatura accesoria. A la auscultación se tiene disminución del murmullo vesicular, presencia de sibilancias de baja y alta tonalidad. Las lesiones más importantes son edema e inflamación de la pared, obstrucción de la luz por la hipersecreción de moco. (6-16).

Dicha patología tiene múltiples factores de riesgo, pero el más relevante es la exposición al humo del tabaco que es el contaminante intradomiciliario al que los niños están más expuestos. Los principales mecanismos del humo del tabaco provocan cambios estructurales anatómicos en el tracto respiratorio, como inflamación de la pared bronquial y disminución del aclaramiento mucociliar que predisponen al desarrollo de infecciones respiratorias. Dentro de la Kinesiología tenemos a la Kinefilaxia, que se utiliza como método de prevención de patologías (6, 11, 13, 15, 17-23).

El tratamiento de la bronquiolitis es Clínico. La Rehabilitación Kinesiológica Respiratoria aparece como tratamiento complementario. Se ha utilizado con el objetivo de limpieza bronquial que ayuda a movilizar, y eliminar las secreciones, mejorando la ventilación y la función pulmonar a través de diversas técnicas como el drenaje postural, que se complementa con la vibración torácica, que facilita la eliminación de las secreciones al exterior; y la tos provocada para favorecer la expectoración de las secreciones. (2, 4, 5, 24).

Los Objetivos de este estudio fueron observar la importancia del tratamiento de Kinesioterapia respiratoria en niños con bronquiolitis en pediatría para determinar el tiempo de internación en los pacientes y valorar la cantidad de niños que se encuentran expuestos al humo del tabaco intradomiciliario, a predisponer bronquiolitis a través de las Historias Clínicas del Hospital “San Juan Bautista”.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Tipo, diseño y características del estudio:**

Se realizó un trabajo Descriptivo, Observacional (6).

### **Población y muestra:**

El estudio fue llevado a cabo a través de las Historias Clínicas de Kinesiología de Internación del área de Pediatría del Hospital San Juan Bautista de la Localidad de Santo Tome Corrientes. La muestra se tomó en base a un N: 34 Historias Clínicas (6, 8, 14).

### Tamaño de la muestra:

Se analizó un total de n: 31 Historias Clínicas (9, 10, 13)

### Tipo de muestreo:

El tipo de muestra fue del tipo no probabilístico, intencional.

Criterios de inclusión: Lactantes menores de 24 meses, con diagnostico bronquiolitis, de ambos sexos, expuestos al humo de tabaco intradomiciliario (19).

Criterios de exclusión: Niños mayores de 24 meses de edad; que no presenten como diagnostico bronquiolitis (19).

Criterios de eliminación: Historias Clínicas incompletas, maneras incorrectas de responder, o letra ilegible.

### Aspectos éticos:

“El presente proyecto fue evaluado por el Comité de Ética del Instituto Universitario De Ciencias De La Salud, Fundación H. A. Barceló.

Se le entrego a las autoridades un documento escrito titulado “Carta de información y consentimiento escrito de participación del voluntario” y otro denominado “Consentimiento informado” explicando los objetivos y propósitos del estudio, los procedimientos; los beneficios de los procedimientos aplicados; duración del estudio; la suspensión del estudio cuando no se encuentre suficiente evidencia de efectos positivos que no justifiquen continuar con el estudio. En ese documento también se indica cómo será mantenida la confidencialidad de la información de los participantes en el estudio ante una eventual presentación de los resultados en eventos científicos y/o publicaciones. En caso de aceptación el sujeto firmará dichos documentos.”

### **Procedimiento/s**

#### Instrumento(s) /Materiales:

El Material que se utilizó fue las Historias Clínicas.

#### Método:

La toma de datos se realizó a través de las Historias Clínicas, que corresponden al Servicio de Internación del área de Pediatría de la sección de Kinesiología del Hospital San Juan Bautista de la Localidad de Santo Tomé Corrientes.

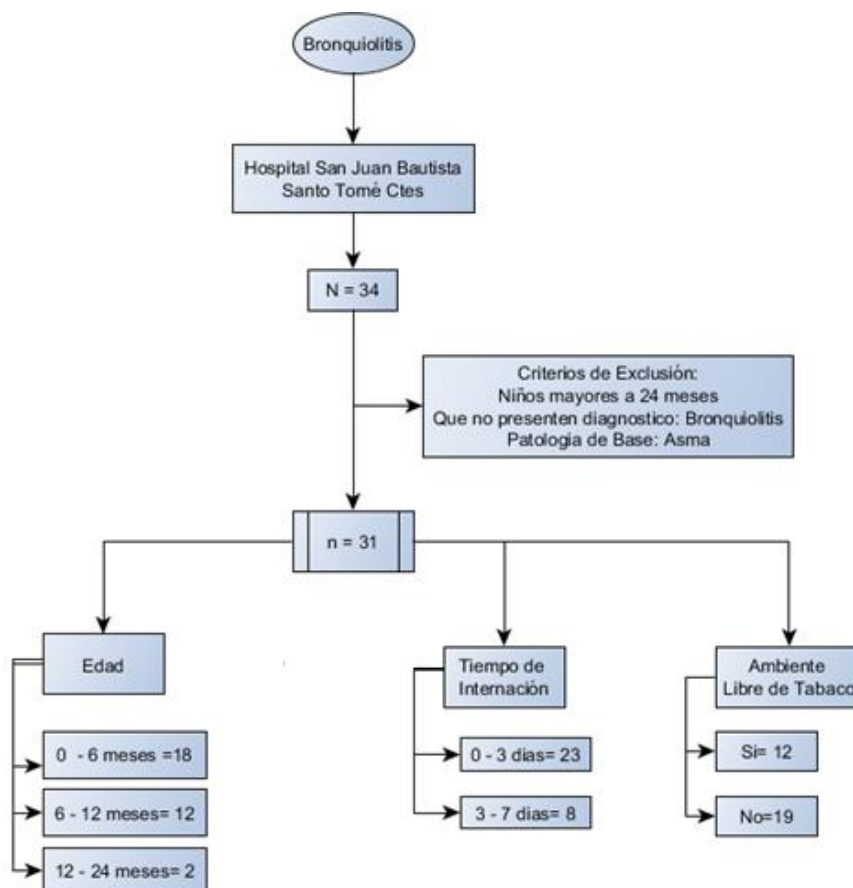
Previamente a la recolección de los datos se presentó una nota, donde se le pedía autorización a la información de las Historias Clínicas de Kinesiología, que correspondían al área de internación de pediatría del Hospital, para realizar el trabajo de

investigación final de la carrera de Kinesiología, donde se le explicó detalladamente el procedimiento a realizar y sobre todo brindando tranquilidad y seguridad acerca de la confidencialidad de la identidad. Además se encontraba adjuntado un único consentimiento informado para las autoridades del Hospital San Juan Bautista.

Luego de la autorización se recolecto todas las Historias Clínicas junto a la Licenciada en Kinesiología y Fisiatría, Leone Mariela, Matricula 1.131. Donde queda un total de 34 historias clínicas de los pacientes del Hospital, que correspondían al Año 2012, porque actualmente no hay información detallada de los pacientes internados y era escasa la información para la utilización del correspondiente estudio.

Se realizó una observación detallada de la información, recolectando según los objetivos los datos que conformaran la muestra, que eran niños de ambos sexos entre 0 a 24 meses de vida, con diagnóstico bronquiolitis, la fecha de ingreso y de egreso al servicio de internación, y si recibieron el tratamiento Kinesiológico Respiratorio correspondiente, y además si se encontraban expuestos al humo del Tabaco.

Todos los datos fueron volcados en Microsoft Excel, en un único grupo donde todos recibieron tratamiento Kinesiológico Respiratorio, luego se observó la edad del niño si tenía entre 0 a 6 meses, de 6 a 12 meses o si tenía entre 12 a 24 meses, el tiempo de internación si estuvo menor a tres días o entre 3 a 7 días y luego le dieron el alta, si el ambiente era libre de tabaco o no, en el cual se encontraba el niño.

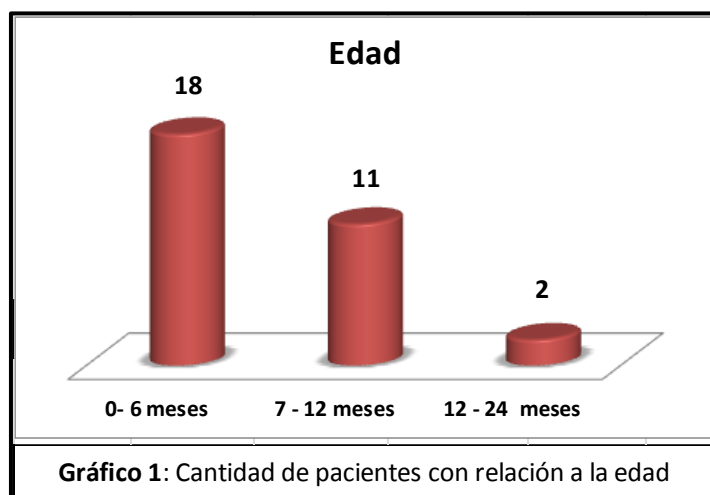


#### **Tratamiento estadístico de los datos:**

Los datos serán volcados al Microsoft Excel, con el que se realizarán tablas, gráficos y se calcularán los porcentajes.

## RESULTADOS

Se realizó una evaluación de 34 Historias Clínicas de la sección de Kinesiología del área de Pediatría del Hospital San Juan Bautista de Santo Tome Corrientes, Argentina. Quedando excluidos un total de 3 Historias Clínicas por no poseer completa la información de las Historias Clínicas, dando un total de 31 Historias Clínicas del Hospital San Juan Bautista, en la sección de Kinesiología de Internación del Área de Pediatría.

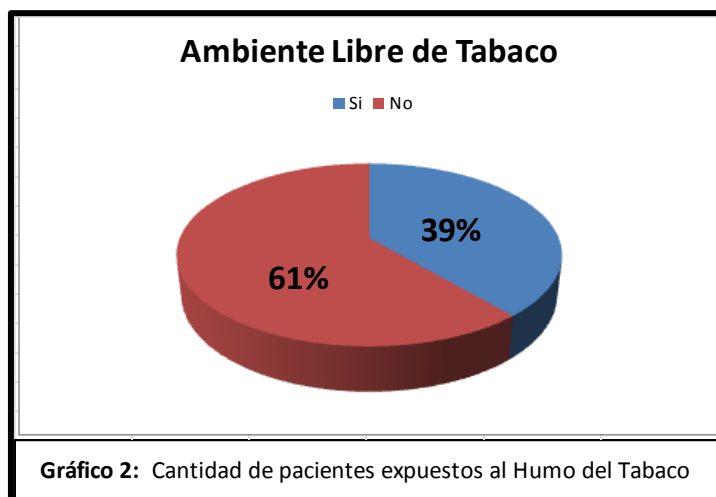


El **GRAFICO N° 1** representa la edad de niños que fueron internados donde se destacan 18 niños que representan de 0 a 6 meses de edad, luego 11 de 7 a 12 meses de edad, y 2 de 12 a 24 meses de edad. El promedio fue de 10.33, y el desvío estándar fue 5.56. Donde 21 pacientes eran del sexo femenino, y 10 eran del sexo masculino.

Días de Internación	0 - 3 días	23
	3 - 7 días	8
Total		31

Tabla 1: Pacientes con Bronquiolitis según los días de internación

La **TABLA N° I** expresa la cantidad de días de internación de los pacientes que recibieron Rehabilitación Kinesiológica Respiratoria. Se puede apreciar que según los datos recabados durante la investigación, de 31 niños 23 permanecieron internados entre 0 y 3 días mientras que solo 8 niños obtuvieron el alta entre 3 y 7 días.



El **GRAFICO N° II** representa la cantidad de niños que se encuentran en ambientes contaminados por el humo del Tabaco. Es importante destacar que de 31 niños en total, 19 (61%) niños se encuentran expuestos al humo del tabaco, mientras 12 (39%) casos restantes no se encuentran expuestos al mismo.

### **DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN**

En la búsqueda de la información requerida para el estudio, se observó trabajos excluyentes, de los cuales muestran resultados que la kinesiología respiratoria no ha sido eficaz en la reducción de la estadía hospitalaria, debido a que no se encontraba el tratamiento clínico complementario. Por otra parte se pudo observar en estudios anteriores que como tratamiento complementario algunas técnicas de kinesiología respiratoria, son utilizadas para tratar en niños con Bronquiolitis, como la Vibración torácica, que se asocia de manera positiva a reducir el tiempo de internación (1-3, 24, 25). Con respecto al humo del tabaco constituye el principal contaminante ambiental al que están expuestos los niños. El papel del tabaquismo pasivo como factor de riesgo en la aparición de enfermedades de las vías respiratorias bajas, sobre todo la Bronquiolitis parece ser demostrado en los numerosos trabajos publicados al respecto (19, 20).

Entre la población con mayor riesgo de exposición pasiva al humo del tabaco, se ha sido considerado a los niños, porque se encuentran la mayor del tiempo en el hogar (13, 19, 20, 26).

Se concluye que, sin dudas, se puede observar la necesidad de una intervención precoz del tratamiento kinésico respiratorio actuando complementariamente en patologías de los niños, se asocia a reducir los días de internación debido a su eficacia. Y como factores de riesgo la presencia de fumadores en la casa confirma el aumento desarrollar infecciones respiratorias predisponiendo a desarrollar infecciones respiratorias, por eso es importante la aplicación de técnicas kinésica para prevenir la obstrucción bronquial por el acumulo de secreciones.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

1. Klgo. Iván Rodríguez KCB, Klga. Tania Contreras, Dr. Daniel Zenteno. Kinesioterapia respiratoria en la bronquiolitis aguda: estrategia terapéutica, bases fisiológicas e impacto clínico. 2013.
2. MORANT JALYP. Fisioterapia respiratoria: indicaciones y técnica. 2004.
3. Cíntia Johnston NMZ, Talitha Comaru, Simone Nascimento dos Santos Ribeiro, Livia Barboza de Andrade, Suzi Laine Longo dos Santos. I Brazilian guidelines for respiratory physiotherapy in pediatric and neonatal intensive care units 2012.
4. J. Schreiber P, PhD, PCS, is Associate Professor, Department of Physical Therapy, Chatham University, Woodland Rd, Pittsburgh, PA 15232 (USA). Strategies to Promote Evidence-Based Practice in Pediatric Physical Therapy: A Formative Evaluation Pilot Project. 2009.
5. PhD CPvdSP. Conventional Chest Physical Therapy for Obstructive Lung Disease. 2007.
6. Richard Baquero Rodríguez AGF. Guía práctica clínica: bronquiolitis. 2009.
7. Baraldi E. Inter-society consensus document on treatment and prevention of bronchiolitis in newborns and infants. 2014.
8. Friedman JN. Bronchiolitis: Recommendations for diagnosis, monitoring and management of children one to 24 months of age. 2014.
9. Lozano JM. Bronchiolitis. 2006.
10. Alvarez AE, Marson FA, Bertuzzo CS, Arns CW, Ribeiro JD. Epidemiological and genetic characteristics associated with the severity of acute viral bronchiolitis by respiratory syncytial virus. *Jornal de pediatria*. 2013;89(6):531-43.
11. Lemke M, Hartert TV, Gebretsadik T, Carroll KN. Relationship of secondhand smoke and infant lower respiratory tract infection severity by familial atopy status. *Annals of allergy, asthma & immunology : official publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology*. 2013;110(6):433-7.
12. Raya CA. Bronquiolitis en una Zona de Salud urbana: Factores demográficos y medioambientales. 2010.
13. Martín RM. Tabaquismo pasivo en la infancia y patología respiratoria de las vías bajas en una consulta de Atención Primaria 2009.
14. Zamorano A. Relación entre bronquiolitis aguda con factores climáticos y contaminación ambiental. 2003.
15. Øymar K. Acute bronchiolitis in infants, a review. 2014.
16. Colom DAJ. Bronquiolitis obliterante posinfecciosa. 2009.
17. Braillon AB, S. Dubois, G. Secondhand smoke is the most frequent cause of child maltreatment. *European journal of pediatrics*. 2010;169(9):1167 ; author reply 169.
18. COURIEL JM. Passive smoking and the health of children. 1994.
19. Semple MGT-R, D. C. Lane, S. Smyth, R. L. Household tobacco smoke and admission weight predict severe bronchiolitis in infants independent of deprivation: prospective cohort study. *PloS one*. 2011;6(7):e22425.

20. Jones LLH, A. McKeever, T. Cook, D. G. Britton, J. Leonardi-Bee, J. Parental and household smoking and the increased risk of bronchitis, bronchiolitis and other lower respiratory infections in infancy: systematic review and meta-analysis. *Respiratory research*. 2011;12:5.
21. A. Marco Tejero APT, R. Córdoba García N. García Sánchez y M.J. Cabañas Bravo. La exposición al humo de tabaco en el hogar aumenta la frecuentación por patología respiratoria en la infancia. 2007.
22. SERGIO BELLO S SMH, MARINA SOTO I, CARLA CONTRERAS N. y JUDITH SALINAS C. Efectos de la exposición al humo de tabaco ambiental en no fumadores. 2006.
23. FERNANDO SALDÍAS P JIMC, DAVID RAMÍREZ R. y ORLANDO DÍAZ P. El riesgo de infecciones respiratorias en el fumador activo y pasivo. 2007.
24. Sanchez Bayle M, Martin Martin R, Cano Fernandez J, Martinez Sanchez G, Gomez Martin J, Yep Chullen G, et al. [Chest physiotherapy and bronchiolitis in the hospitalised infant. Double-blind clinical trial]. *Anales de pediatria*. 2012;77(1):5-11.
25. Sanchez Bayle MMM, R. Cano Fernandez, J. Martinez Sanchez, G. Gomez Martin, J. Yep Chullen, G. Garcia Garcia, M. C. [Chest physiotherapy and bronchiolitis in the hospitalised infant. Double-blind clinical trial]. *Anales de pediatria*. 2012;77(1):5-11.
26. P. RMB, MCG. Factores asociados a infecciones respiratorias dentro de los tres primeros meses de vida. 2008.