

II Jornadas Nacionales de Medicina Interna Pediátrica
II Jornada de Enfermería en Medicina Interna Pediátrica
I Jornadas de Kinesiología en Medicina Interna
Pediátrica
I Jornada de Farmacia Pediátrica Hospitalaria

PRO-CON BRONQUIOLITIS

¿Intervenir kinésicamente?

Lic. Klga. Ftra. María Alejandra Timoni
Servicio de Kinesiología
Hosp. De Pediatría Juan P. Garrahan

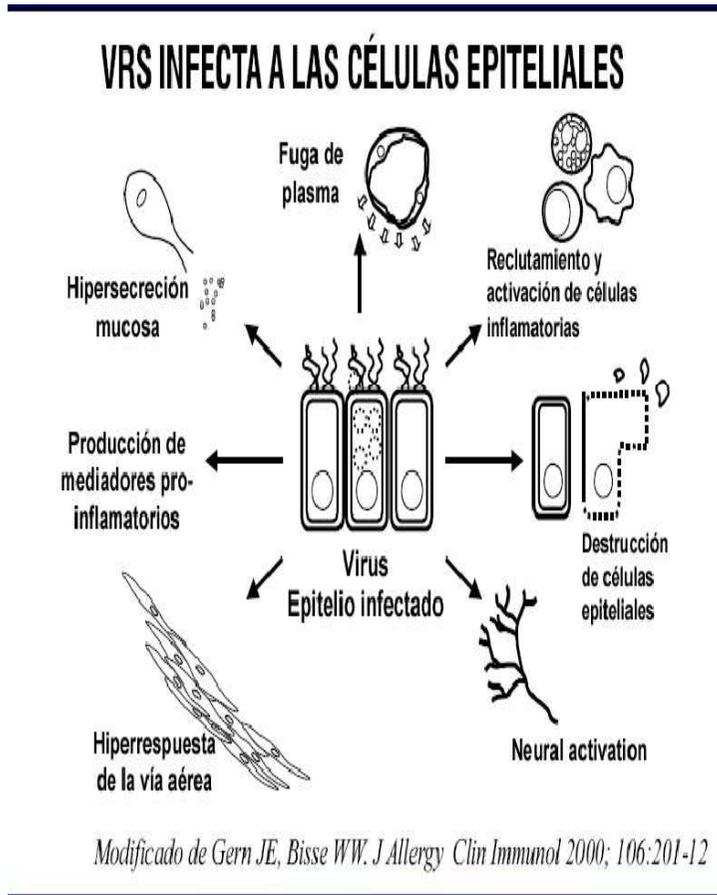
FISIOPATOLOGÍA

Primer episodio que tiene lugar en período epidémico del Virus Sincitial Respiratorio,

Afecta a niños de más de un mes y menores de 2 años, provoca una obstrucción inflamatoria de las pequeñas vías aéreas (bronquiolos).

Algunos autores sólo consideran la entidad en los primeros 12 meses de vida, sobre todo durante los primeros seis meses, provocando numerosos ingresos en época epidémica.

FISIOPATOLOGÍA



En el lactante se produce una obstrucción bronquiolar causada por el edema, la acumulación de moco y residuos celulares en la luz, en esta edad un engrosamiento insignificante de la pared bronquiolar puede afectar intensamente el flujo aéreo

FISIOPATOLOGÍA



Debido a que el radio de la vías aéreas es menor durante la espiración, la obstrucción valvular resultante produce atrapamiento del aire e hiperinsuflación, pudiendo aparecer **atelectasias** cuando la obstrucción es completa y el aire atrapado se reabsorbe.

Consenso sobre Infecciones respiratorias agudas bajas en menores de 2 años



Recomendaciones para su manejo

Kinesioterapia: Su aplicación no es necesaria en los pacientes ambulatorios. Se recomendará a los padres mantener las narinas permeables mediante la aspiración de las secreciones. También se aconsejará mantener al paciente en posición semisentada. Para los que requieran internación rigen estas mismas recomendaciones, que serán implementadas por el personal de enfermería.

Se podrá recurrir a kinesioterapia cuando existan abundantes secreciones que puedan aumentar el riesgo de originar atelectasia. Se deberá elegir la técnica adecuada, recordando el riesgo de desencadenar broncoobstrucción inducida por la terapia. En todos los casos se deberán valorar riesgos y beneficios, siendo recomendable probar inicialmente la tolerancia a este tratamiento con control de oximetría de pulso. En los casos en que se requiera kinesioterapia, la misma deberá ser llevada a cabo por un profesional idóneo.

Guía de buenas prácticas clínicas bronquiolitis aguda

No se recomienda la humidificación ni la fisioterapia. La Fisioterapia es contradictoria su utilización en el niño, **se describen beneficios como aclaramiento de secreciones y prevención de atelectasias**, pero puede producir daño y estrés al paciente, tiene un alto costo en muchos países

Rev. Ped. Elec. [en línea] 2010, Vol 7, N° 1. ISSN
0718-0918. Universidad de Chile Facultad de
Medicina

Bronchiolitis: assessment and evidence-based management

Dominic A Fitzgerald and Henry A Kilham

MJA Vol 180 19 April 2004

Physiotherapy is not recommended in bronchiolitis, although there are no RCTs addressing this intervention **[E4]**

5: Level-of-evidence ratings

This article uses evidence ratings simplified from the National Health and Medical Research Council's level-of-evidence ratings

E1: Systematic review or meta-analysis of all relevant randomised controlled trials (RCTs)

E2: Well-designed RCTs

E3: Well-designed cohort or case–control studies

E4: Consensus opinion of the authors.

Medicines used in respiratory diseases only seen in children

W. Lenney, A.L. Boner, Eur Respir J 2009; 34: 531–551

Chest physiotherapy

A systematic review of physiotherapy in children aged >24 months has been performed. The studies used different **vibration and percussion techniques**. There was insufficient evidence to undertake a meta-analysis.

TABLE 3 Treatment of acute viral bronchiolitis		
Medicine	Quality of evidence	Recommendation
Bronchodilators	Bronchodilators have no effect on the course of acute bronchiolitis (high) Epinephrine may have a modest effect among outpatients (moderate)	Bronchodilators should not be used routinely Individual trial of bronchodilators may be justified, but discontinued if no benefit is seen
Inhaled steroids	Inhaled corticosteroids have no effect either on the course of acute bronchiolitis (high) or on post-bronchiolitic cough and wheeze (moderate)	Inhaled corticosteroids should not be used
Systemic corticosteroids	Systemic corticosteroids have no or minimal effect on the course of acute bronchiolitis (high)	Systemic corticosteroids should not be used
Leukotriene receptor antagonists	Montelukast does not have a beneficial effect on the course of acute bronchiolitis (moderate) or on the recurrence of wheeze following acute bronchiolitis (moderate)	Montelukast should not be used
Immunoglobulins	Immunoglobulins have no effect on the course of acute bronchiolitis (high)	Immunoglobulins should not be used
Monoclonal antibodies	RSV-specific monoclonal antibodies do not alter the course of acute RSV bronchiolitis after onset of symptoms (moderate)	RSV monoclonal antibodies should not be used to treat acute viral bronchiolitis (they are used for prevention in high-risk infants)
Antibiotics	Antibiotics have no effect on the course of acute bronchiolitis (high)	Antibiotics should not be used
Antiviral treatment	There is little evidence of a positive effect of ribavirin on the course of acute bronchiolitis (moderate)	Ribavirin should not be used
Chest physiotherapy	Chest physiotherapy has no positive effect on the course of acute bronchiolitis (moderate)	Physiotherapy should not be used
Hypertonic saline	Hypertonic saline has a beneficial effect on the course of acute bronchiolitis (moderate)	Hypertonic saline should probably be used

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA

Conferencia de Consenso sobre bronquiolitis aguda (IV): tratamiento de la bronquiolitis aguda.
Revisión de la evidencia científica.

González de Dios, , C. Ochoa Sangradorb y Grupo de Revisión del Proyecto aBREVIADo
(BRonquiolitis-Estudio de Variabilidad, Idoneidad y Adecuación) ,2010

Exsten 2 limitaciones importantes al revisar los ECA:

a) Hay una gran variabilidad entre los diferentes ECAs en relación con:

1- Pacientes(P):

- Edad (<24 meses o <12 meses en la mayoría de los estudios) definir la BA
- .Se reconocen 2 grupos principales:

UK bronchiolitis*: predomina el edema y las secreciones en vía aérea, con auscultación de crepitantes como signo guía y en lactantes <12 meses

USA bronchiolitis*: predomina el broncoespasmo, con auscultación de sibilancias como signo guía y en lactantes <24 meses

2-Medidas de efecto (outcome) principales (O) muy variables. Se pueden clasificar en 2 grandes grupos:

- medidas clínicas (escalas de puntuación clínica, saturación de oxígeno (SatO₂), frecuencia cardíaca(FC), frecuencia respiratoria(FR),etc.)
- de gestión clínica (necesidad y días de ingreso en hospital, necesidad y días de soporte respiratorio, reingresos, uso adicional medicación, etc).
- Excepcionalmente otras medidas: destacar los episodios de hiperreactividad bronquial y la función pulmonar.

b) La mayoría de los ECA presentan una calidad metodológica limitada:

- Pequeño tamaño muestral
- Método de aleatorización inadecuado
- Escasa precisión, con intervalos de confianza muy amplios
- Elección de medidas principales (end point) no adecuadas.

La selección de la variable resultado pasaría más por valorar el menor malestar posible (con puntuación clínica) y no tanto la duración del ingreso (la BA suele ofrecer un tiempo medio de ingreso de 3 –4 días que resulta improbable que se modifique significativamente por la fisioterapia).

A fisioterapia respiratória é eficaz na redução de escore clínico na bronquiolite: ensaio controlado randomizado

Évelim LFD Gomes

Rev. bras. fisioter. vol.16 no.3 2012

OBJETIVO: Demostrar la utilidad de la KNTR para disminuir el score de gravedad en BQL aguda

MÉTODO: ECA . Se evaluaron 30 lactantes con BQL VSR+ al ingreso, a las 48 y a las 72 hs, antes y después de los procedimientos por evaluadores ciegos

Se compararon 3 métodos de tratamiento :

- ELP con desobstrucción rinofaríngea retrógrada,
- vibración, compresión espiratoria, DP y percusión ,
- y sólo aspiración de VAS;

a través de la puntuación clínica de Wang y sus componentes

Se midió la eficacia de cada método para reducir un score clínico

Table 3. CS before and after CP for all groups.

Variables	G1 (n=10) nCPT		G2 (n=10) cCPT		G3 (n=10) suction	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
CS	7.0 (5-11)	4.0* (2-7)	7.5 (3-10)	5.5* (1-7)	7.5 (4-11)	7.0 (4-10)
WH	1.0 (0-3)	0* (0-1)	0.5 (0-2)	0 (0-1)	1.0 (0-2)	0 (0-2)
RR	1.5 (1-3)	2.0 (0-3)	2.0 (1-3)	2.0 (1-2)	2.0 (1-3)	2.0 (1-3)
RE	2.0 (2-3)	1.0* (0-2)	2.0 (1-3)	1.0* (0-2)	2.0 (0-3)	2.0 (0-3)
GC	3.0 (0-3)	3.0 (0-3)	3.0 (0-3)	3.0 (0-3)	3.0 (0-3)	3.0 (0-3)
SpO ₂ (%)	89 (±4.47)	93 (±3.27)	90.4 (±3.97)	93 (±4.05)	90.1 (±5.04)	90.3 (±2.62)

*p<0.05 within-group comparison pre- vs. post-intervention; *p<0.05 between-group comparison post-intervention clinical score CS; WH=wheezing; RR=respiratory rate; RE=retraction; GC=General condition expressed (min-max); SpO₂ pulse oxymetry expressed (mean±SD).

Table 4. CS on G1 and G2 after 48 and 72 hours pre and post CP.

Variables (48 hours)	G1 (n=10)		G2 (n=10)	
	Pre	Post	Pre	Post
CS	5.5 (1-7)	3.0* (1-5)	4.0 (1-7)	2.0* (1-6)
WH	0 (0-1)	0 (0)	0 (0-2)	0 (0-1)
RR	1.5 (1-3)	1.0 (1-3)	2.0 (1-3)	2.0 (1-3)
RE	2.0 (0-3)	0* (0-2)	2.0 (0-3)	0* (0-2)
GC	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-3)
SpO ₂ (%)	93 (±3.26)	94 (±2.62)	93 (±4.06)	95.2 (±2.85)
Variables (72 hours)	G1 (n=9)		G2 (n=8)	
	Pre	Post	Pre	Post
CS	2.0 (0-6)	1.0* (0-4)	2.0 (0-4)	1.0 (0-2)
WH	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
RR	2.0 (1-3)	1.0 (1-2)	2.0 (0-2)	1.0 (0-2)
RE	0 (0-2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
GC	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-3)	0 (0-3)
SpO ₂ (%)	94 (±2.63)	96* (±1.32)	95.2 (±2.90)	96.3 (±1.07)

*p<0.05 within-group comparison pre- vs. post-intervention; CS=clinical score; WH=wheezing; RR=respiratory rate; RE=retraction; GC=General condition expressed (min-max); SpO₂ pulse oxymetry expressed (mean±SD).

CONCLUSIÓN

- Comparando 3 métodos de KTR, mostró beneficios clínicos con el uso de ELP + DRR y fisioterapia convencional.
- Los > beneficios se lograron con ELP + DRR, sin eventos adversos.
- En algunos estudios se considera que la fisioterapia torácica convencional podría provocarlos, por lo que se recomienda usar la ELP + DRR de 1° elección

Prolonged Slow Expiration Technique in Infants: Effects on Tidal Volume, Peak Expiratory Flow, and Expiratory Reserve Volume

Fernanda C Lanza PT PhD,

RESPIRATORY CARE • DECEMBER 2011 VOL 56 NO 12

- **OBJETIVO:** Describir los efectos de la técnica de espiración lenta prolongada sobre la mecánica respiratoria de los bebés
- **MÉTODO:** Se midieron Pfe, Vt (como % del VRE) y la frecuencia de suspiros, en pacientes sometidos a 3 maniobras de ELP.
- **RESULTADOS:** Durante la ELP hubo disminución significativa de Vt (80 ± 17 ml vs 49 ± 11 ml) $p < 0,001$, no hubo alteración en Pfe (149 ± 32 ml/s vs 150 ± 32 ml/s) $p0,54$ y aumentaron significativamente los suspiros (40% vs 5%) $p0,03$ inmediatamente después de las maniobras

PROLONGED SLOW EXPIRATION TECHNIQUE IN INFANTS

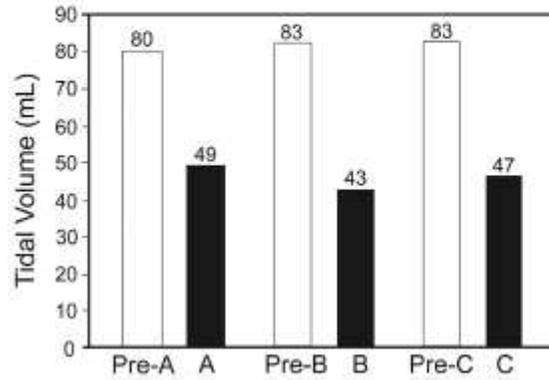


Fig. 2. Tidal volume before (Pre-A, Pre-B, and Pre-C) and during 3 prolonged slow expiration sequences (A, B, and C). $P < .001$ for all 3 differences.

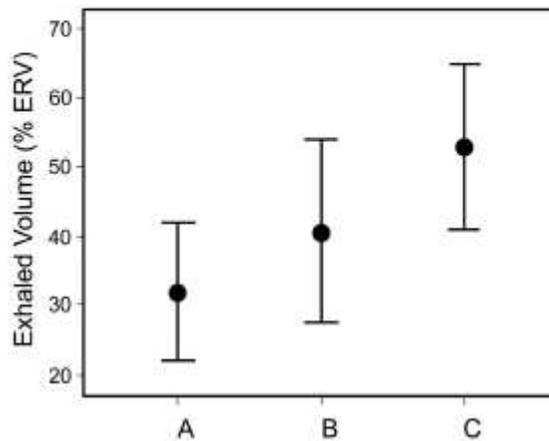


Fig. 3. Exhaled volume in 3 consecutive sequences (A, B, and C) of prolonged slow expiration technique, as a percentage of expiratory reserve volume (%ERV). $P = .04$ for A versus B. $P < .001$ for B versus C. $P < .001$ for A versus C.

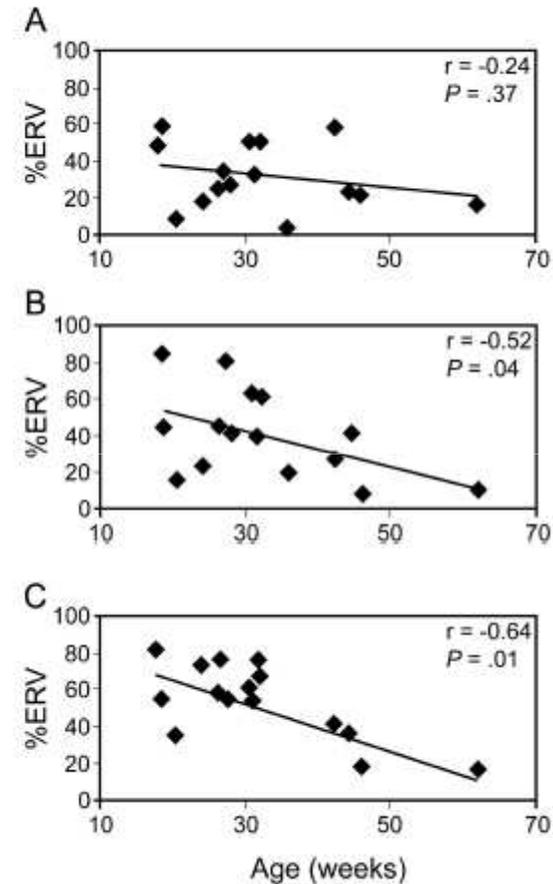


Fig. 4. Correlation between age and exhaled volume (expressed as a percentage of expiratory reserve volume [%ERV]) in 3 consecutive sequences (A, B, and C) of prolonged slow expiration.

CONCLUSIÓN

- Se pudo corroborar y cuantificar de esta manera, que la ELP desinfla el pulmón a VRE.
- No modifica el PFE, aumenta el número de suspiros y disminuye el V_t , siendo éste probablemente el mecanismo de limpieza bronquial

MUY SALUDABLES, LOS
NUEVOS VIENTOS QUE
SOPLAN ; LASTIMA
ESE MALDITO OLOR
A NAFTALINA!



No es cuestión de herir
susceptibilidades, sino de
matarlas. (Susanita)

Y POR ESO.....





La bronquiolitis es kinésica...

No sólo de maniobras se vive...

También podemos rescatar a los bebitos con

VNI

U

Oxígeno a alto flujo