

## *Errores en medicación*

**X Jornadas de la Región Metropolitana**

**19 y 20 de Abril de 2013**

Centro de Docencia y Capacitación Pediátrica “Dr. Carlos A. Gianantonio” – Salguero 1244 – Ciudad de Buenos Aires

Norberto Giglio Msc UAB- HNRG

Se presenta a la consulta un niño de 2 años que durante su primer año de jardín ha tenido 8 episodios de resfriado común sin complicaciones y actualmente presenta fiebre y tos seca.

Debido a conflictos laborales y familiares durante el invierno pasado, cuadro al que se sumaron los interminables resfríos del niño, la madre le pide a Ud. “algo” para disminuir el número de resfríos durante el corriente año.

Ud. le informa a la madre que dado que este es el segundo año de jardín del niño, probablemente tendrá menos resfríos y que por otro lado, lo mejor para prevenirlos es una dieta sana, una vida saludable y “vapor” en caso de resfrío

La madre le cuenta a Ud. que cuando ella era chica el pediatra le indicaba durante el otoño una dosis diaria de ***vitamina C*** a los fines de evitar el número de episodios de resfriado.

*General practice is not just about science and our relationship  
with our patients is not based on our medical knowledge.*

Australian Family Physicians vol 34 No 9 , september 2005

*The origin of "Primum non nocere"*

BMJ 1 September 2002

**Efecto farmacológico= Efecto placebo + Efecto de la droga**



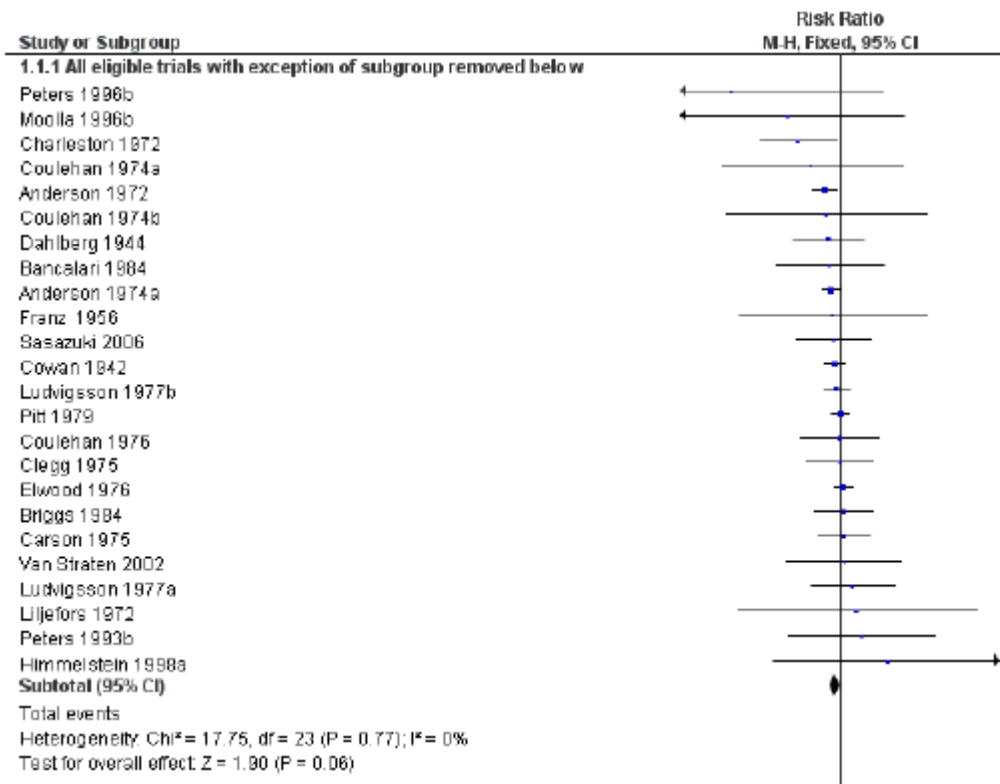
## Frente a este escenario clínico elija la opción correcta <sub>1</sub>

1. Decide prescribir al niño la dosis adecuada de vitamina C ya que ha demostrado disminuir la incidencia invernal de resfriados comunes.
2. Decide no medicar al niño ya que no se ha demostrado eficacia de la vitamina c en la prevención de resfríos comunes .
3. Dado que se trata de una medicación inocua y teniendo en cuenta la insistencia de la madre prescribe vitamina C aun con dudas .
4. Sugiere baños de vapor diarios para prevenir el resfrío.
5. Sugiere que lo mejor es iniciar un tratamiento con suplementos nutricionales con zinc.

## Frente a este escenario clínico elija la opción correcta

1. Decide prescribir al niño al niño la dosis adecuada de vitamina C ya que ha demostrado disminuir la incidencia invernal de resfriados comunes.
2. Decide no medicar al niño ya que no se ha demostrado eficacia de la vitamina c en la prevención de resfríos comunes .
3. Dado que se trata de una medicación inocua y teniendo en cuenta la insistencia de la madre prescribe vitamina C aun con dudas .
4. **Sugiere baños de vapor diarios para prevenir el resfrío.**
5. Sugiere que lo mejor es iniciar un tratamiento con suplementos nutricionales con zinc.

**Figure 2. Forest plot of comparison: I Incidence of colds while taking  $\geq 0.2$  g/day vitamin C regularly, outcome: I. I Proportion of participants developing  $\geq 1$  cold episodes during the trial**



**Citation:** Hemila H, Chalker E. Vitamin C for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 1. Art. No.: CD000980. DOI: 10.1002/14651858.CD000980.pub4.

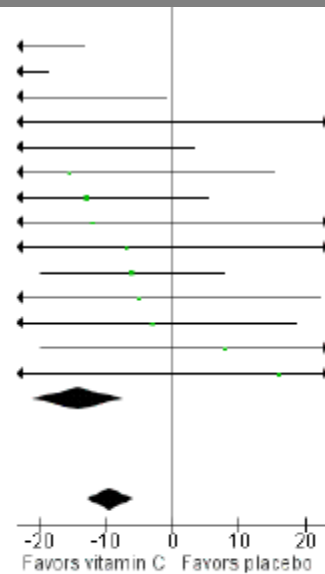
### 2.1.2 Trials with children

Constantini 2011a  
Ludvigsson 1977a  
Ritzel 1961  
Coulahan 1974b  
Bancalari 1964  
Wilson 1973a  
Miller 1977c  
Coulahan 1974a  
Miller 1977a  
Ludvigsson 1977b  
Coulahan 1976  
Miller 1977b  
Wilson 1973b  
Constantini 2011b  
Subtotal (95% CI)

Heterogeneity:  $\text{Chi}^2 = 17.74$ ,  $\text{df} = 13$  ( $P = 0.17$ );  $I^2 = 27\%$   
Test for overall effect:  $Z = 4.04$  ( $P < 0.0001$ )

#### Total (95% CI)

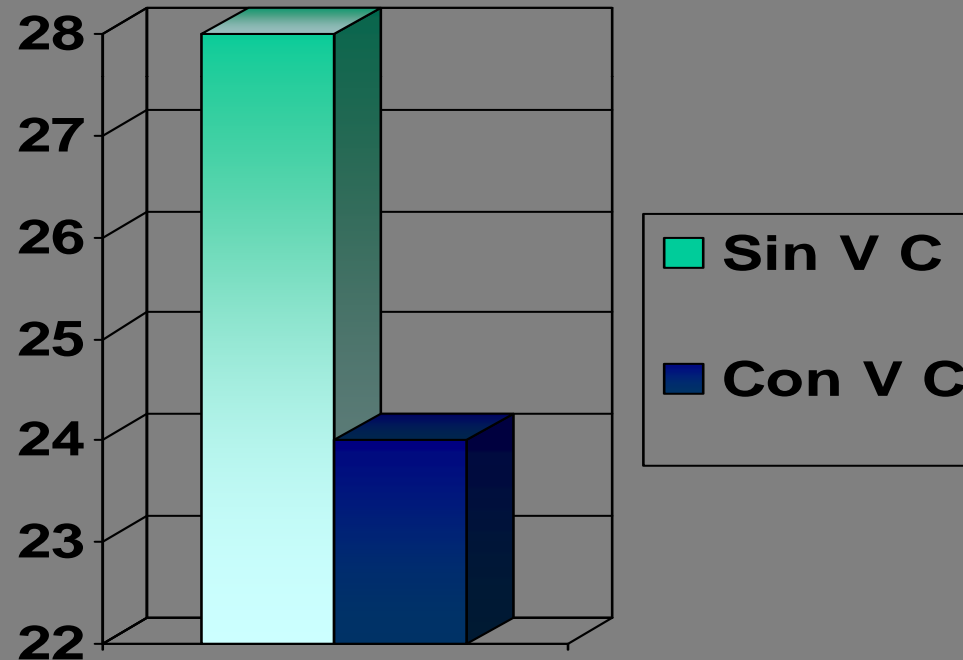
Heterogeneity:  $\text{Chi}^2 = 34.92$ ,  $\text{df} = 30$  ( $P = 0.25$ );  $I^2 = 14\%$   
Test for overall effect:  $Z = 5.28$  ( $P < 0.00001$ )  
Test for subgroup differences:  $\text{Chi}^2 = 2.53$ ,  $\text{df} = 1$  ( $P = 0.11$ ),  $I^2 = 60.4\%$



**Citation:** Hemila H, Chalker E. Vitamin C for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 1. Art. No.: CD000980. DOI: 10.1002/14651858.CD000980.pub4.

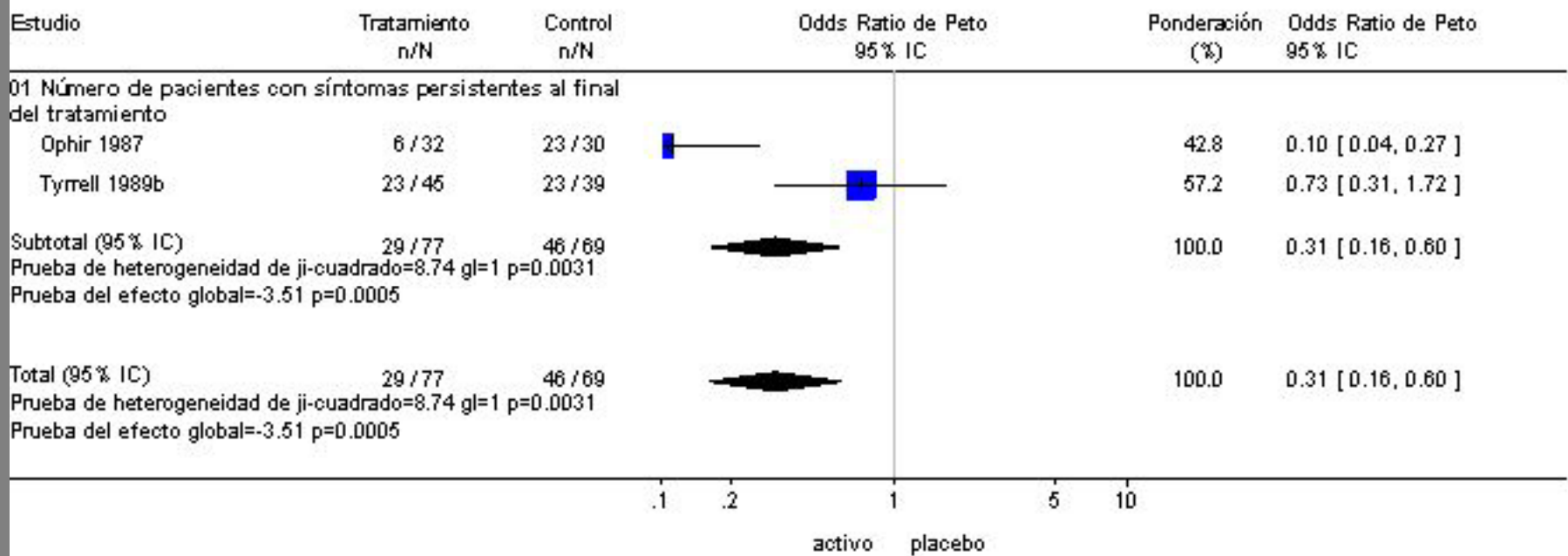
## Niños menores :

1. Sin tratamiento con Vitamina C: Promedio para esta edad 28 días de morbilidad por resfriado anualmente ( estimación superior).
2. Con tratamiento con Vitamina C: Beneficio por profilaxis a largo plazo hasta 24 días por año .



Douglas RM, Hemilä H, Chalker E, Treacy B. Vitamin C for preventing and treating the common cold (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2007. Oxford: Update.

Revisión: Aire caliente humidificado para el resfriado común  
 Comparación: 01 Rinotermia versus control  
 Resultado: 01 Número de pacientes con síntomas persistentes



Singh M. Heated, humidified air for the common cold (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2007. Oxford: Update Software

## Treating cough and cold: Guidance for caregivers of children and youth

*Ran D Goldman; Canadian Paediatric Society, Drug Therapy and Hazardous Substances Committee*



Français en page 567

18. Hulisz D. Efficacy of zinc against common cold viruses: An overview. *J Am Pharm Assoc* 2004;44(5):594-603.
19. Caruso TJ, Prober CG, Gwaltney JM Jr. Treatment of naturally acquired common colds with zinc: A structured review. *Clin Infect Dis* 2007;45(5):569-74.

© Original Artist  
Reproduction rights obtainable from  
[www.CartoonStock.com](http://www.CartoonStock.com)



La madre del niño, poco convencida de la respuesta que ha recibido recibe información en la plaza, acerca de unos preparados bacterianos liofilizados que podrían ayudar a prevenir los resfríos .



Frente a este escenario clínico elija la opción correcta en relación al uso de preparados liofilizado bacterianos para la prevención del resfrío. 1

No utiliza preparados liofilizado bacterianos para la prevención del resfrío porque no conoce literatura en relación a esta opción.

Ha leído los estudios publicados al respecto pero considera que es mejor que este tipo de medicación la prescriba el otorrinolaringólogo.

Prescribe frecuentemente este tipo de tratamiento.

Considera que este tipo de medicación es inocua y la utiliza frecuentemente como placebo

Prescribe habitualmente este tipo de medicación debido a que ha leído los estudios publicados y esta convencido de su eficacia .

Frente a este escenario clínico elija la opción correcta en relación al uso de preparados liofilizado bacterianos para la prevención del resfrío.

**No utiliza preparados liofilizado bacterianos para la prevención del resfrío porque no conoce literatura en relación a esta opción.**

Ha leído los estudios publicados al respecto pero considera que es mejor que este tipo de medicación la prescriba el otorrinolaringólogo.

Prescribe frecuentemente este tipo de tratamiento.

Considera que este tipo de medicación es inocua y la utiliza frecuentemente. como placebo

Prescribe habitualmente este tipo de medicación debido a que ha leído los estudios publicados y esta convencido de su eficacia .

Eur J Pediatr (2007) 166:365–376

DOI 10.1007/s00431-006-0248-3

ORIGINAL PAPER

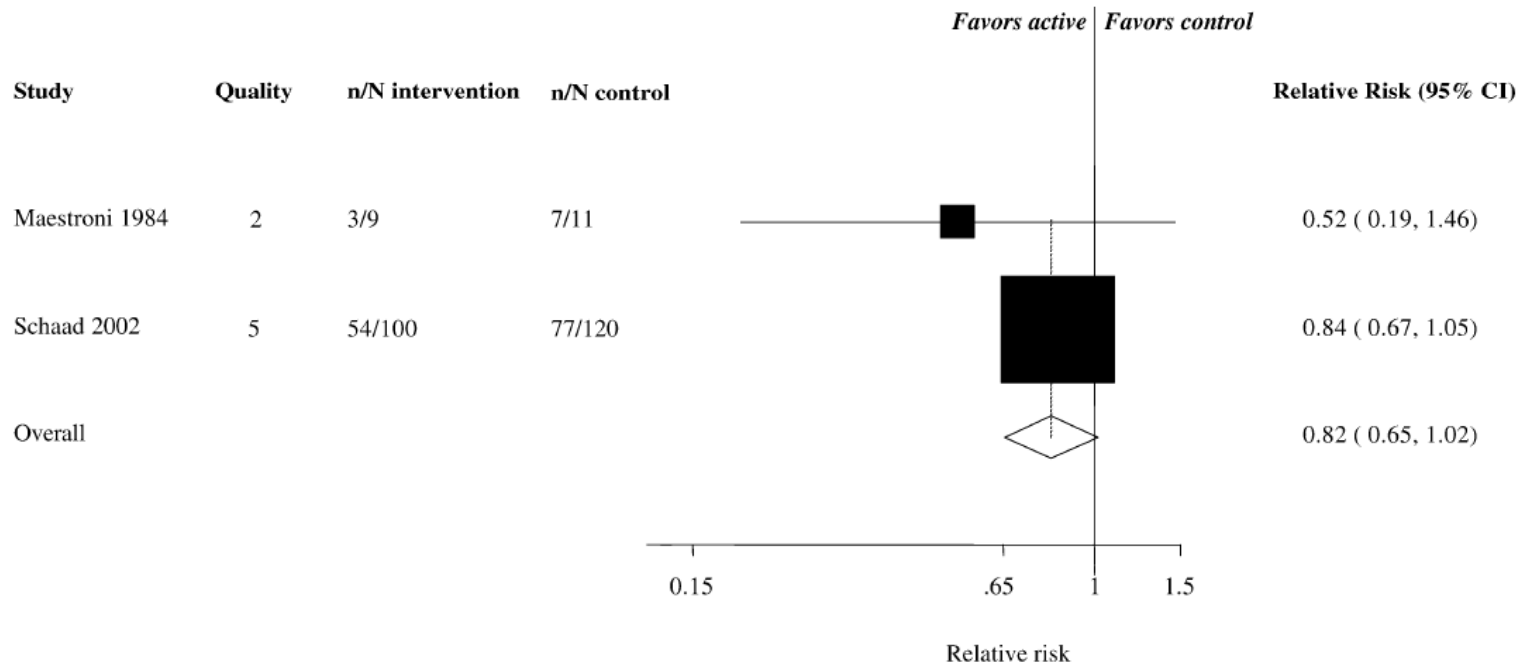
# **Oral purified bacterial extracts in acute respiratory tract infections in childhood: a systematic quantitative review**

**Claudia Steurer-Stey • Leonie Lagler •  
Daniel A. Straub • Johann Steurer •  
Lucas M. Bachmann**

Received: 28 December 2005 / Revised: 1 July 2006 / Accepted: 5 July 2006 / Published online: 18 November 2006

© Springer-Verlag 2006

**a**

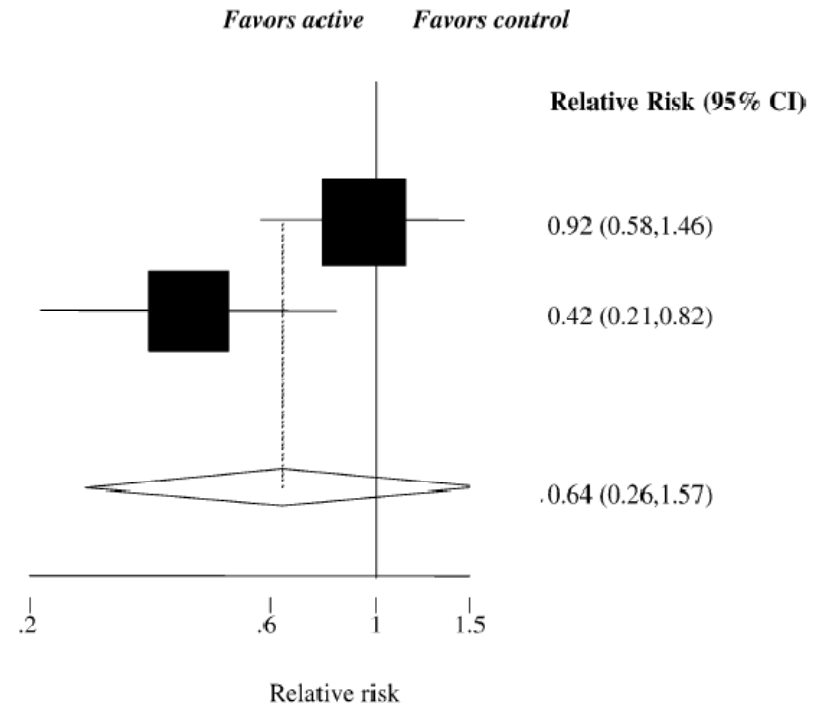


n relates to cases  
N relates to total number in the group

Children not in day care. Number of patients with less than three infections over 6 months of follow-up:

**b**

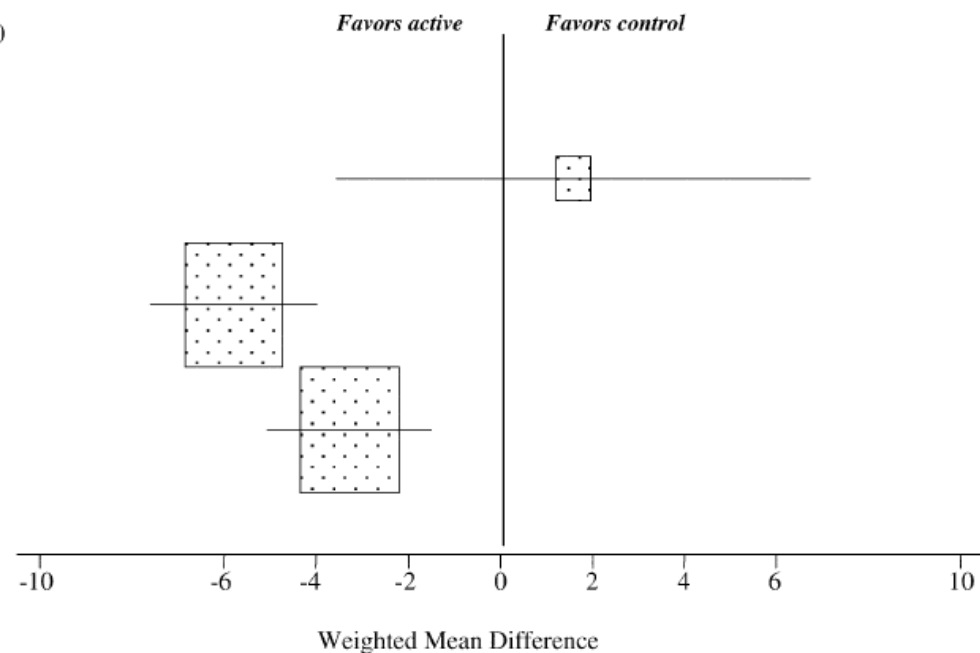
Study	Quality	n/N intervention	n/N control
Martin du Pan 1982	2	12/16	9/13
Paupe 1991	2	24/61	9/55



n relates to cases  
N relates to total number in the group

Number of patients without infections over 4–6 month

Study	Quality	Active Mean (SD)	Control Mean (SD)
Schaad 1986	1	22.18 (13.88)	20.60 (11.32)
Zagar 1988	1	2.17 (1.54)	7.96 (4.11)
Gomez-Barreto 2000	1	14.50 (3.19)	17.78 (3.61)



**Fig. 3** Duration of episodes (days): Zagar (1988) and Gomez-Barreto (1998) showed that in the group treated with OM-85 BV, the duration of episodes was shorter than in the control group (Zagar: 6 days shorter; Gomez: 4 days shorter). In Schaad's study (1986), the

duration of episodes was shorter in the control group (2 days). (We refrained from pooling the results of these strongly heterogeneous studies.)

Eur J Pediatr (2008) 167:121–122

DOI 10.1007/s00431-007-0420-4

---

SHORT REPORT

## **Commentary on “Oral purified bacterial extracts in acute respiratory tract infections in childhood: a systematic review”**

**Blanca E. Del-Rio-Navarro · Virginia Blandon-Vigil**

Luego de tantos resultados inciertos y controversiales Ud. decide considerar tratamientos naturistas .









1. La equinacea ha demostrado ser eficaz para disminuir los síntomas de resfrío y tiene un excelente sabor.
2. No se dispone de ensayos clínicos en niños en relación al uso de equinacea.
3. No se dispone de estudios clínicos en niños en relación al uso de miel para el tratamiento de la tos.
4. La miel de abejas se puede utilizar en niños mayores de 6 meses en todas sus presentaciones
5. El tratamiento con miel para aliviar la tos podría ser efectivo pero se necesitan mayores evidencia para corroborar la eficacia de la misma.

1. La equinacea ha demostrado ser eficaz para disminuir los síntomas de resfrío y tiene un excelente sabor.
2. No se dispone de ensayos clínicos en niños en relación al uso de equinacea.
3. No se dispone de ensayos clínicos en niños en relación al uso de miel para el tratamiento de la tos.
4. La miel de abejas se puede utilizar en niños mayores de 6 meses en todas sus presentaciones
5. **El tratamiento con miel para aliviar la tos podría ser efectivo pero se necesitan mayores evidencia para corroborar la eficacia de la misma.**

**Table 2.** Comparison of Treatment Outcomes in Upper Respiratory Tract Infections (URIs) Treated With Echinacea and Placebo

Outcome	Echinacea Group (n = 337 URIs)	Placebo Group (n = 370 URIs)	P Value
Duration of symptoms, median (95% CI), d	9 (8-10)	9 (8-10)	.89
Severity of symptoms, median (95% CI)*	33 (29-40)	33 (30-38)	.69
Days of fever, mean (SD)	0.81 (1.50)	0.64 (1.16)	.09
Peak severity of symptoms, mean (SD)†	6.0 (2.3)	6.1 (2.4)	.68
No. of days of peak severity, mean (SD)	1.60 (.98)	1.64 (1.14)	.97
Parental assessment of severity, No. (%)‡			
Mild	153 (46.5)	170 (46.3)	.67
Moderate	128 (38.9)	157 (42.8)	
Severe	48 (14.6)	40 (10.9)	

Abbreviation: CI, confidence interval.

\*Severity calculated by sum of daily symptom scores (range, 0-12).

†Highest daily severity score recorded during a URI.

‡Percentages based on 367 responses to URIs treated with placebo and 329 treated with echinacea.

**Table 2.** Comparison of Treatment Outcomes in Upper Respiratory Tract Infections (URIs) Treated With Echinacea and Placebo

Taylor JA, Weber W, Standish L, Quinn H, Goesling J, McGann M. Efficacy and safety of Echinacea in treating upper respiratory tract infections in children. A randomized controlled trial. JAMA 2003;290:2824-30.

**Table 3.** Adverse Events Reported in Daily Logbooks by Parents of Children With Upper Respiratory Tract Infections (URIs) Treated With Echinacea or Placebo\*

Adverse Event	No. (%)		P Value†
	Echinacea Group (337 URIs)	Placebo Group (370 URIs)	
Any adverse event	152 (45.1)	146 (39.5)	.14
Itchiness	13 (3.9)	7 (1.9)	.14
Rash	24 (7.1)	10 (2.7)	.008
"Hyper" behavior	30 (8.9)	23 (6.2)	.31
Diarrhea	38 (11.3)	34 (9.2)	.35
Vomiting	22 (6.5)	21 (5.7)	.56
Headache	33 (9.8)	24 (6.5)	.11
Stomachache	51 (15.1)	41 (11.1)	.16
Drowsiness	38 (11.3)	36 (9.7)	.52
Other	63 (18.7)	48 (13.0)	.06

\*Values presented as number and percentage of URIs in each treatment group in which the adverse event was reported on at least 1 day in the daily logbooks.

†P values were calculated after adjusting for multiple URIs in the same child.

Taylor JA, Weber W, Standish L, Quinn H, Goesling J, McGann M. Efficacy and safety of Echinacea in treating upper respiratory tract infections in children. A randomized controlled trial. JAMA 2003;290:2824-30.

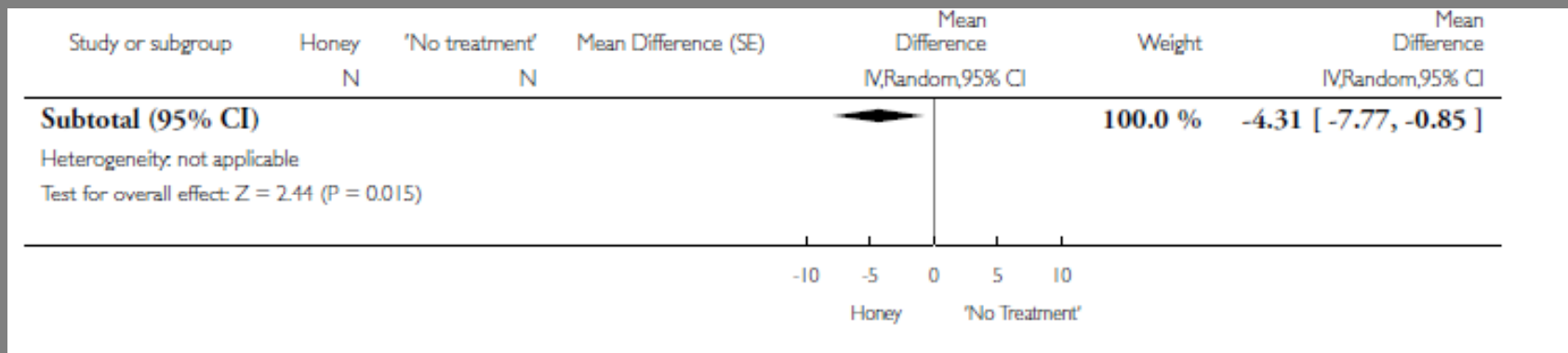
# Honey for acute cough in children (Review)

**Oduwole O, Meremikwu MM, Oyo-Ita A, Udoh EE**

Oduwole O, Meremikwu MM, Oyo-Ita A, Udoh EE. Honey for acute cough in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 3. Art. No.: CD007094. DOI: 10.1002/14651858.CD007094.pub3.



# Miel vs. No Tratamiento







En función de la controversia planteada Ud. decide volver a los medicamentos

Elija la opción correcta en relación al uso de descongestivos y antihistamínicos para aliviar los síntomas de resfrío y tos :

1. Los antihistamínicos durante el tratamiento del resfrío común en los ensayos en adultos no demuestran que disminuyan la secreción nasal y el edema de cornetes a los tres días de tratamiento.
2. El tratamiento combinado de antihistamínicos y descongestivos aumenta la probabilidad de que los niños se duerman a las 2 horas de haber ingerido el fármaco.
3. El tratamiento con antihistamínicos y descongestivos en adolescentes y adultos no ha demostrado efectos beneficiosos sobre el resfriado común.
4. En los niños hay informes de eventos adversos después del uso de descongestivos nasales después de una dosis única
5. 2 y 4 son correctas

1. Los antihistamínicos durante el tratamiento del resfrío común en los ensayos en adultos no demuestran que disminuyan la secreción nasal y el edema de cornetes a los tres días de tratamiento.
2. El tratamiento combinado de antihistamínicos y descongestivos aumenta la probabilidad de que los niños se duerman a las 2 horas de haber ingerido el fármaco.
3. El tratamiento con antihistamínicos y descongestivos en adolescentes y adultos no ha demostrado efectos beneficiosos sobre el resfriado común.
4. En los niños hay informes de eventos adversos después del uso de descongestivos nasales después de una dosis única

**5. 2 y 4 son correctas**

# Combinaciones de antihistamínicos y descongestionantes (AH-D) para niños pequeños

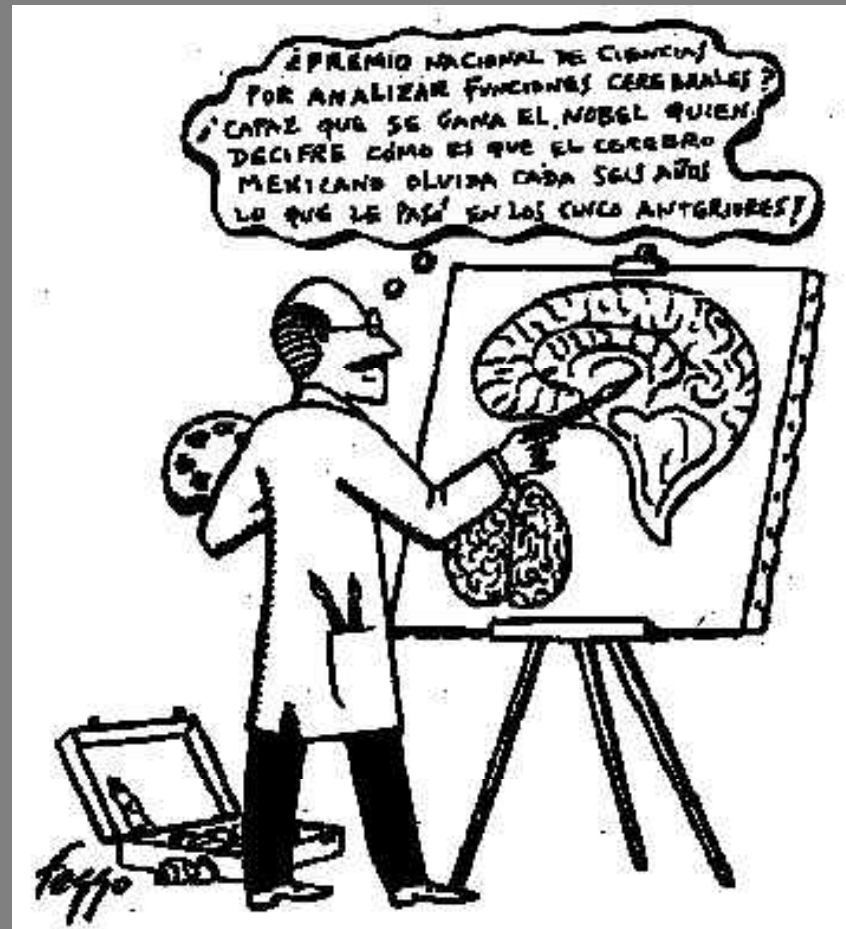
En conclusión combinaciones de antihistamínicos y descongestivos no tienen ningún efecto en los síntomas del resfriado común excepto en el aumento de la somnolencia

De Sutter AIM, van Driel ML, Kumar AA, Lesslar O, Skrt A. Oral Decongestant antihistamínico-analgésico combinaciones para el resfriado común.

*Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas*

2012, Número 2. Art. No.: CD004976. DOI:

10.1002/14651858.CD004976.pub3



Debido a que la mayoría de los estudios son poco contundentes, Ud. decide continuar revisando la bibliografía para dar respuesta al interrogante planteado.

Lung (2012) 190:41–44

DOI 10.1007/s00408-011-9319-y

---

## **Therapeutic Options for Acute Cough Due to Upper Respiratory Infections in Children**

**Ian M. Paul**

La aprobación del dextrometorfano para el tratamiento de la tos se hizo en 1950



Una forma de extrapolar la dosis desde adultos a niños:

- 6 a 12 años media dosis
- 2 a 5 años un cuarto de dosis

## Frente a este escenario clínico elija la opción correcta

1. La curva de dosificación de los medicamentos tiene correlación lineal con la edad del niño.
2. Los sistemas metabólicos de decodificación de medicamentos son similares entre adultos y niños.
3. A la fecha no se han desarrollado ensayos clínicos correctamente diseñados en niños para valorar la eficacia del tratamiento de la tos.
4. Solo los neonatos requieren la realización de ensayos clínicos para establecer la dosificación adecuada de los tratamiento farmacológicos.
5. Una forma correcta de extrapolar la dosis de adultos a niños es mediante el ajuste por superficie corporal .

## Frente a este escenario clínico elija la opción correcta

1. La curva de dosificación de los medicamentos tiene correlación lineal con la edad del niño.
2. Los sistemas metabólicos de decodificación de medicamentos son similares entre adultos y niños.
3. A la fecha no se han desarrollado ensayos clínicos correctamente diseñados en niños para valorar la eficacia del tratamiento de la tos.
4. Solo los neonatos requieren la realización de ensayos clínicos para establecer la dosificación adecuada de los tratamiento farmacológicos.
5. Una forma correcta de extrapolar la dosis de adultos a niños es mediante el ajuste por superficie corporal .

**Table 1** Pediatric antitussive and expectorant studies for cough due to URI since 1976

Drug/compound	Reference	Findings
Dextromethorphan	Korppi [15]	No difference between dextromethorphan, dextromethorphan plus albuterol, and placebo for cough frequency and severity
	Taylor [16]	No difference between dextromethorphan plus guaifenesin, codeine plus guaifenesin, and placebo for cough frequency, sleep difficulty, and post-tussive emesis
	Paul [17]	No difference between dextromethorphan, diphenhydramine, or placebo for nocturnal cough or sleep difficulty
	Paul [18]	Comparison of buckwheat honey, artificial honey-flavored dextromethorphan, and no treatment: buckwheat honey superior for cough frequency, cough severity, child sleep quality, and parent sleep quality
	Shadkam [19]	Four treatment group study: honey versus dextromethorphan versus diphenhydramine versus no treatment found that honey provided greatest symptomatic relief as measured by cough frequency, cough severity, child sleep quality, parent sleep quality
Diphenhydramine	Paul [17]	See above in dextromethorphan references
	Unuvar [20]	No significant difference between combination product (diphenhydramine + pseudoephedrine + acetaminophen) and acetaminophen alone for any URI symptoms
	Shadkam [19]	See above in dextromethorphan references
Chlophedianol	None	
Guaifenesin	Taylor [16]	See above in dextromethorphan references
Codeine	Taylor [16]	See above in dextromethorphan references
Hydrocodone	None	
Honey	Paul [18]	See above in dextromethorphan references
	Shadkam [19]	See above in dextromethorphan references
Vapor rub	Paul [21]	Study comparing a VR (camphor, menthol, and eucalyptus oils in a petrolatum base) with petrolatum and no treatment found the VR to be superior for cough frequency, cough severity, nasal congestion, child sleep quality, and parent sleep quality

No hubo ensayos publicados sobre el uso de descongestivos en niños menores de 12 años con resfriado común que cumplieran con los criterios de inclusión.

Hasta que se publiquen trabajos que apoyen la eficacia de los descongestivos nasales en niños con resfriado común, **no** se puede recomendar el uso de estos tratamientos en este grupo etario.

Muchas Gracias!