



**Biblioteca  
Cochrane**

Base de Datos **Cochrane** de Revisiones Sistemáticas

## Miel para la tos aguda en niños (Revisión)

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

Oduwole O, Udoh EE, Oyo-Ita A, Meremikwu MM.  
Honey for acute cough in children  
(Miel para la tos aguda en niños).  
*Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 4. Art. No.: CD007094.  
DOI: [10.1002/14651858.CD007094.pub5](https://doi.org/10.1002/14651858.CD007094.pub5).

[www.cochranelibrary.com/es](http://www.cochranelibrary.com/es)

---

**TABLA DE CONTENIDOS**

CABECERA .....	1
RESUMEN .....	1
RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS .....	2
.....	4
TABLAS ADICIONALES .....	7
TÉRMINOS DE ÍNDICE .....	8

[Revisión de intervención]

# Miel para la tos aguda en niños

Olabisi Oduwole<sup>1</sup>, Ekong E Udoh<sup>2</sup>, Angela Oyo-Ita<sup>3</sup>, Martin M Meremikwu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute of Tropical Diseases Research and Prevention, University of Calabar Teaching Hospital (ITDR/P), Calabar, Nigeria. <sup>2</sup>Department of Paediatrics, University of Calabar Teaching Hospital, Calabar, Nigeria. <sup>3</sup>Department of Community Health, University of Calabar Teaching Hospital, Calabar, Nigeria

**Dirección de contacto:** Olabisi Oduwole, Institute of Tropical Diseases Research and Prevention, University of Calabar Teaching Hospital (ITDR/P), Moore Road, Calabar, Cross River State, Nigeria. [olabisioduwole@yahoo.co.uk](mailto:olabisioduwole@yahoo.co.uk), [olabisioduwole@gmail.com](mailto:olabisioduwole@gmail.com).

**Grupo Editorial:** Grupo Cochrane de Infecciones Respiratorias Agudas

**Estado y fecha de publicación:** Editada (sin cambios en las conclusiones), publicada en el número 12, 2018.

**Referencia:** Oduwole O, Udoh EE, Oyo-Ita A, Meremikwu MM. Honey for acute cough in children (Miel para la tos aguda en niños). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 4. Art. No.: CD007094. DOI: [10.1002/14651858.CD007094.pub5](https://doi.org/10.1002/14651858.CD007094.pub5).

Copyright © 2018 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

## RESUMEN

### Antecedentes

La tos ocasiona preocupación en los padres y es una causa principal de visitas a los consultorios externos. La tos puede afectar la calidad de vida, causar ansiedad y alterar el sueño de los niños y sus padres. La miel se ha utilizado para aliviar los síntomas de la tos. Ésta es una actualización de revisiones publicadas previamente en 2014, 2012 y 2010.

### Objetivos

Evaluar la efectividad de la miel para la tos aguda en niños de ámbitos ambulatorios.

### Métodos de búsqueda

Se hicieron búsquedas en CENTRAL (2018, número 2), que contiene el registro especializado del Grupo Cochrane de Infecciones Respiratorias Agudas (Cochrane Acute Respiratory Infections Group's Specialised Register), MEDLINE (2014 hasta 8 de febrero de 2018), Embase (2014 hasta 8 de febrero de 2018), CINAHL (2014 hasta 8 de febrero de 2018), EBSCO (2014 hasta 8 de febrero de 2018), Web of Science (2014 hasta 8 de febrero de 2018), y en LILACS (2014 hasta 8 de febrero de 2018). También se hicieron búsquedas en la ClinicalTrials.gov and the World Health Organization International Clinical Trial Registry Platform (WHO ICTRP) el 12 de febrero de 2018. La revisión de 2014 incluyó búsquedas en AMED y CAB Abstracts, pero éstos no se examinaron para esta actualización debido a la falta de acceso institucional.

### Criterios de selección

Ensayos controlados aleatorios que compararon la miel sola o en combinación con antibióticos versus ningún tratamiento, placebo, jarabe para la tos con miel u otros fármacos antitusivos de venta libre para niños de 12 meses a 18 años de edad para la tos aguda en ámbitos ambulatorios.

### Obtención y análisis de los datos

Se utilizaron los procedimientos metodológicos estándar previstos por Cochrane.

### Resultados principales

Se incluyeron seis ensayos controlados aleatorios con 899 niños; se añadieron tres estudios (331 niños) en esta actualización.

Los dos estudios se consideraron con alto riesgo de sesgo de realización y detección; tres estudios presentaron riesgo de sesgo de desgaste; y tres estudios presentaron riesgo incierto de otros sesgos.

Los estudios compararon la miel con dextrometorfano, difenhidramina, salbutamol, bromelina (una enzima de la familia de las bromeliáceas [piña]), ningún tratamiento y placebo. Cinco estudios usaron escalas de Likert de 7 puntos para medir el alivio sintomático de la tos; uno usó una escala poco clara de 5 puntos. En todos los estudios la puntuación baja indicó un mejor alivio sintomático de la tos.

Con una escala de Likert de 7 puntos, la miel probablemente reduce la frecuencia de tos mejor que ningún tratamiento o placebo (ningún tratamiento: diferencia de medias [DM] -1,05; intervalo de confianza [IC] del 95%: -1,48 a -0,62;  $I^2 = 0\%$ ; dos estudios; 154 niños; evidencia de certeza moderada; placebo: DM -1,62; IC del 95%: -3,02 a -0,22;  $I^2 = 0\%$ ; dos estudios; 402 niños; evidencia de certeza moderada). La miel puede tener un efecto similar al dextrometorfano en la reducción de la frecuencia de la tos (DM -0,07; IC del 95%: -1,07 a 0,94;  $I^2 = 87\%$ ; dos estudios; 149 niños; evidencia de certeza baja). La miel puede ser mejor que la difenhidramina en la reducción de la frecuencia de la tos (DM -0,57; IC del 95%: -0,90 a -0,24; un estudio; 80 niños; evidencia de certeza baja).

La administración de miel por hasta tres días probablemente sea más efectiva para el alivio de los síntomas de tos en comparación con placebo o salbutamol. Después de los tres días, la miel probablemente no tuvo ventaja alguna sobre el salbutamol o placebo en la reducción de la gravedad de la tos, la tos molesta y la repercusión de la tos en el sueño para los padres y los niños (evidencia de certeza moderada). Con una escala de tos de 5 puntos, probablemente hubo poca o ninguna diferencia entre los efectos de la miel y la bromelina combinada con miel en la reducción de la frecuencia y la gravedad de la tos.

Los eventos adversos fueron: nerviosismo, insomnio e hiperactividad en siete niños (9,3%) tratados con miel y dos niños (2,7%) tratados con dextrometorfano (cociente de riesgos [CR] 2,94; IC del 95%: 0,74 a 11,71;  $I^2 = 0\%$ ; dos estudios; 149 niños; evidencia de certeza baja). Tres niños (7,5%) del grupo de difenhidramina presentaron somnolencia (CR 0,14; IC del 95%: 0,01 a 2,68; un estudio; 80 niños; evidencia de certeza baja). Cuando la miel se comparó con placebo, 34 niños (12%) del grupo de miel y 13 (11%) del grupo placebo informaron de síntomas gastrointestinales (CR 1,91; IC del 95%: 1,12 a 3,24;  $I^2 = 0\%$ ; dos estudios; 402 niños; evidencia de certeza moderada). Cuatro niños que recibieron salbutamol presentaron erupciones cutáneas en comparación con un niño del grupo de miel (CR 0,19; IC del 95%: 0,02 a 1,63; un estudio; 100 niños; evidencia de certeza moderada). No se informaron efectos adversos en el grupo de ningún tratamiento.

### Conclusiones de los autores

La miel probablemente alivia los síntomas de tos en mayor medida que ningún tratamiento, la difenhidramina y placebo, pero puede lograr poco o ningún cambio en comparación con el dextrometorfano. La miel probablemente reduce la duración de la tos en mayor medida que el placebo y el salbutamol. No hubo evidencia sólida a favor o en contra del uso de miel. La mayoría de los niños recibieron tratamiento por una sola noche, lo que constituye una limitación para los resultados de esta revisión. No hubo diferencias en los eventos adversos entre los grupos que recibieron miel y control.

## RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

### Miel para la tos aguda en niños

#### Pregunta de la revisión

¿La miel puede disminuir los síntomas de tos causados por las bacterias y los virus en los niños?

#### Antecedentes

La tos ocasiona preocupación en los padres y es una causa principal de visitas a los consultorios externos. Se cree que la miel impide el crecimiento de gérmenes y reduce la inflamación.

#### Fecha de la búsqueda

Se realizaron búsquedas en las bases de datos hasta el 8 de febrero de 2018 y en los registros de ensayos hasta el 12 de febrero de 2018.

#### Características de los estudios

Se incluyeron seis ensayos pequeños con 899 niños de 12 meses a 18 años realizados en Irán, Israel, Estados Unidos, Brasil y Kenia. Esta actualización incluyó tres nuevos ensayos realizados entre 2007 y 2016 que involucraron a 331 niños.

#### Fuentes de financiación de los estudios

Dos estudios fueron patrocinados por fabricantes farmacéuticos; uno por un centro de investigación universitario; uno por la Honey Board de Israel y organismos no gubernamentales; y uno por la National Honey Board de EE.UU. Un estudio no informó fuentes de financiación.

#### Resultados clave

La miel se comparó con preparados antitusivos de venta libre, bromelina (una enzima presente en la piña) combinada con miel, tratamiento inactivo (placebo) y ningún tratamiento.

La miel probablemente reduce los síntomas de tos en mayor medida que el placebo y el salbutamol (un fármaco que expande las vías respiratorias) cuando se administra por hasta tres días. La miel es probablemente más efectiva para el alivio de la tos y la reducción de la repercusión de la tos en el sueño nocturno de los niños que ningún tratamiento.

Puede haber poca o ninguna diferencia entre los efectos de la miel y el dextrometorfano (un principio activo en compuestos antitusivos de venta libre) o la miel y la bromelina con miel en todos los síntomas de tos. La miel puede ser mejor que la difenhidramina (un antihistamínico) en el alivio y la reducción de la tos en los niños.

Los padres de siete niños que recibieron miel y dos que recibieron dextrometorfano informaron de efectos secundarios en los hijos, como dificultades para conciliar el sueño, inquietud y sobreexcitación. Los padres de tres niños del grupo de difenhidramina informaron que los hijos presentaron con frecuencia somnolencia. Los padres de nueve niños que recibieron salbutamol, siete que recibieron miel y seis que recibieron placebo informaron de diarrea. Los padres de cuatro niños que recibieron salbutamol y un niño que recibió miel informaron de erupciones.

No se encontró evidencia a favor o en contra de la administración de miel para aliviar la tos en los niños. No se recomienda el uso de miel en lactantes de hasta 12 meses de edad debido a que puede existir inmunidad deficiente contra las bacterias, lo que puede derivar en parálisis. La mayoría de los niños recibieron miel durante solo una noche, lo que es una limitación para los resultados de esta revisión.

### **Calidad de la evidencia**

En general, la calidad de la evidencia fue de baja a moderada. Algunos estudios no cegaron a los participantes.

## REFERENCES

### References to studies included in this review

#### Ahmadi 2013 {published data only}

Ahmadi M, Moosavi SM, Zakeri S. Comparison of the effect of honey and diphenhydramine on cough alleviation in 2-5 year-old children with viral upper respiratory tract infection. *Journal of Gorgan University of Medical Science* 2013;**15**(2):8-13.

#### Cohen 2012 {published data only}

Cohen HE, Rozen J, Kristal H, Laks Y, Berkovitch M, Uziel Y, et al. Effect of honey on nocturnal cough and sleep quality: a double-blind, randomised, placebo-controlled study. *Pediatrics* 2012;**130**(3):465-71. [DOI: [10.1542/peds.2011-3075](https://doi.org/10.1542/peds.2011-3075)]

#### Paul 2007 {published and unpublished data}

Paul IM, Beiler J, McMonagle A, Shaffer ML, Duda L, Berlin CM Jr. Effect of honey, dextromethorphan, and no treatment on nocturnal cough and sleep quality for coughing children and their parents. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 2007;**161**(12):1140-6.

#### Peixoto 2016 {published data only}

Peixoto DM, Rizzo JA, Schor D, Silva AR, Cavalcanti de Oliveira D, Solé D, et al. Use of honey associated with Ananas comosus (Bromelin) in the treatment of acute irritative cough [Uso do mel de abelha associado ao Ananas comosus (Bromelin) no tratamentoda tosse irritativa aguda]. *Revista Paulista de Pediatria* 2016;**34**(4):412-7.

#### Shadkam 2010 {published data only}

Shadkam MN, Mozaffari-Khosravi H, Mozayan MR. A comparison of the effect of honey, dextromethorphan, and diphenhydramine on nightly cough and sleep quality in children and their parents. *Journal of Alternative and Complementary Medicine (New York, NY)* 2010;**16**(7):787-93. [DOI: [10.1089/acm.2009.0311](https://doi.org/10.1089/acm.2009.0311)]

#### Waris 2014 {published data only}

Waris A, Macharia WM, Njeru EK, Essajee F. Randomised double blind study to compare effectiveness of honey, salbutamol and placebo in treatment of cough in children with common cold. *East African Medical Journal* 2014;**91**(2):50-6.

### References to studies excluded from this review

#### Ahmed 2013a {published data only}

Ahmed N, Sutcliffe A, Tipper C. Feasibility study: honey for treatment of cough in children. *Pediatric Reports* 2013;**5**(e8):31-4. [DOI: [10.4081/pr.2013.e8](https://doi.org/10.4081/pr.2013.e8)]

#### Ayazi 2017 {published data only}

Ayazi P, Mahyar A, Yousef-Zanjani M, Allami A, Esmailzadeh N, Beyhaghi T. Comparison of the effect of two kinds of Iranian honey and diphenhydramine on nocturnal cough and the sleep quality in coughing children and their parents. *PLoS ONE* 2017;**12**(1):e0170277. [DOI: [10.1371/journal.pone.0170277](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170277)]

#### Baker 2016 {published data only}

Baker SJ. Honey for acute cough in children. *Paediatrics and Child Health* 2016;**21**(4):199-200.

#### Cohen 2017 {published data only}

Cohen HA, Hoshen M, Gur S, Bahir A, Laks Y, Blau H. Efficacy and tolerability of a polysaccharide-resin-honey based cough syrup as compared to carbocysteine syrup for children with colds: a randomized, single-blinded, multicenter study. *World Journal of Pediatrics* 2017;**13**(1):27-33. [DOI: [10.1007/s12519-016-0048-4](https://doi.org/10.1007/s12519-016-0048-4)]

#### Gilbert 2008 {published data only}

Gilbert G. Single dose of honey effective for cough in kids. *Journal of the National Medical Association* 2008;**100**(4):459.

#### Miceli Sopo 2014 {published data only}

Miceli Sopo S, Greco M, Monaco S, Varrasi G, Di Lorenzo G, Simeone G, Milk Honey Study Group. Effect of multiple honey doses on non-specific acute cough in children. An open randomised study and literature review. *Allergologia et Immunopathologia* 2014;**43**(5):449-55.

#### Warren 2007 {published data only}

Warren MD, Pont SJ, Barkin SL, Callahan ST, Caples TL, Carroll KN, et al. The effect of honey on nocturnal cough and sleep quality for children and their parents. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 2007;**161**(12):1149-53.

### References to studies awaiting assessment

#### IRCT2014090819037N1 {published data only}

IRCT2014090819037N1. Comparison of the effect of two kinds of Iranian honey and diphenhydramine on nocturnal cough and sleep quality in coughing children and their parents. [apps.who.int/trialsearch/Trial2.aspx?TrialID=IRCT2014090819037N1](https://apps.who.int/trialsearch/Trial2.aspx?TrialID=IRCT2014090819037N1) (first received 23 September 2013).

### References to ongoing studies

#### NCT03218696 {unpublished data only}

NCT03218696. Comparison of a protective cough syrup against placebo on night cough in children 1-5 years coughing since 1-2 days due to common cold. [clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03218696](https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03218696) (first received 14 July 2017).

#### UMIN000020651 {unpublished data only}

UMIN000020651. Effectiveness of honey and expectorant for nocturnal cough in children with acute upper respiratory infection: a prospective interventional study. [rctportal.niph.go.jp/en/detail?trial\\_id=UMIN000020651](https://rctportal.niph.go.jp/en/detail?trial_id=UMIN000020651) (first received 25 January 2016).

## Additional references

### Abramson 1999 [Computer program]

Abramson JH, Gahlinger PM. Computer Programs for Epidemiologists: PEPI version 3. Llanidloes: Brixton Books, 1999.

### Adeleye 2003

Adeleye IA, Opiah L. Antimicrobial activities of local cough mixtures on upper respiratory tract bacterial pathogens. *West Indian Medical Journal* 2003;**52**(3):188-90.

### Agbaje 2006

Agbaje EO, Ogunsanya T, Aiwerioba OR. Conventional use of honey as antibacterial agent. *Annals of African Medicine* 2006;**5**(2):78-81.

### Ahmed 2013b

Ahmed M, Djebli N, Aissat S, Khiati B, Meslem A, Bacha S. In vitro activity of natural honey alone and in combination with curcuma starch against *Rhodotorula mucilaginosa* in correlation with bioactive compounds and diastase activity. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* 2013;**3**(10):816-21.

### Atkins 2004

Atkins D, Best D, Briss PA, Eccles M, Falck-Ytter Y, Flottorp S, et al. GRADE Working Group. Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2004;**328**(7454):1490.

### Banderali 1995

Banderali G, Riva E, Fiocchi A, Cordaro CI, Giovannini M. Efficacy and tolerability of levodropropizine and dropropizine in children with non-productive cough. *Journal of International Medical Research* 1995;**23**(3):175-83.

### Braman 2006

Braman SS. Postinfectious cough: ACCP evidence-based clinical guidelines. *Chest* 2006;**129**(Suppl 1):138-46.

### Butler 2005

Butler CC, Hood K, Kinnersley P, Robling M, Prout H, Houston H. Predicting the clinical course of suspected acute viral upper respiratory tract infection in children. *Family Practice* 2005;**22**(1):92-5.

### CDC 2007

Centers for Disease Control and Prevention. Infant death associated with cough and cold medications - two states, 2005. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report* 2007;**56**(1):1-4.

### Chang 2005

Chang AB. Cough: are children really different to adults?. *Cough* 2005;**1**:7. [DOI: [10.1186/1745-9974-1-7](https://doi.org/10.1186/1745-9974-1-7)]

### Chang 2014

Chang CC, Cheng AC, Chang AB. Over-the-counter (OTC) medications to reduce cough as an adjunct to antibiotics for acute pneumonia in children and adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 3. [DOI: [10.1002/14651858.CD006088.pub4](https://doi.org/10.1002/14651858.CD006088.pub4)]

### Covidence [Computer program]

Veritas Health Innovation. Covidence. Version accessed prior to 16 August 2017. Melbourne, Australia: Veritas Health Innovation.

### Cuestas 2017

Cuestas G, Rodríguez V, Doormann F, Bellia Munzón P, Bellia Munzón G. Foreign body in the esophagus as a cause of respiratory symptoms in children. Clinical cases [Cuerpo extraño en el esófago como causa de síntomas respiratorios en el niño. Casos clínicos]. *Archivos Argentinos de Pediatría* 2017;**115**(2):e126-30. [DOI: [10.5546/aap.2017.e126](https://doi.org/10.5546/aap.2017.e126)]

### Derebery 2013

Derebery MJ, Dicipinigaitis PV. New horizons: current and potential future self-treatments for acute upper respiratory tract condition. *Postgraduate Medicine* 2013;**125**(1):82-96. [DOI: [10.3810/pgm.2013.01.2605](https://doi.org/10.3810/pgm.2013.01.2605)]

### Dicipinigaitis 2011

Dicipinigaitis PV. Cough: an unmet clinical need. *British Journal of Pharmacology* 2011;**163**(1):116-24. [DOI: [10.1111/j.1476-5381.2010.01198.x](https://doi.org/10.1111/j.1476-5381.2010.01198.x)]

### El-Gindy 2005

El-Gindy A, Emara S, Mesbah MK, Hadad GM. Liquid chromatography and chemometric-assisted spectrophotometric methods for the analysis of two multicomponent mixtures containing cough suppressant drugs. *Journal of AOAC International* 2005;**88**(4):1069-80.

### Freestone 1997

Freestone C, Eccles R. Assessment of the antitussive efficacy of codeine in cough associated with common cold. *Journal of Pharmacy and Pharmacology* 1997;**49**(10):1045-9.

### French 2002

French CT, Irwin RS, Fletcher KE, Adam TM. Evaluation of a cough-specific quality-of-life-questionnaire. *Chest* 2002;**121**(4):1123-31.

### Golob 2005

Golob T, Dobersek U, Kump P, Necemer M. Determination of trace and minor elements in Slovenian honey by total reflection x-ray fluorescence spectroscopy. *Food Chemistry* 2005;**91**(4):593-600.

### GRADEpro GDT 2015 [Computer program]

GRADE Working Group, McMaster University. GRADEpro GDT. Version accessed prior to 16 August 2017. Hamilton (ON): GRADE Working Group, McMaster University, 2015.

### Gunn 2001

Gunn VL, Taha SH, Liebelt EL, Serwint JR. Toxicity of over-the-counter cough and cold medications. *Pediatrics* 2001;**108**(3):e52.

### Hay 2003

Hay AD, Wilson A, Fahey T, Peters TJ. The duration of acute cough in pre-school children presenting to primary care: a prospective cohort study. *Family Practice* 2003;**20**(6):696-705.

**Hermosin 2003**

Hermosin I, Chicon RM, Cabezudo MD. Free amino acid composition and botanical origin of honey. *Food Chemistry* 2003;**83**(2):263-8.

**Hernández 2005**

Hernández OM, Fraga JMG, Jiménez AI, Jiménez F, Arias JJ. Characterization of honey from the Canary Islands: determination of the mineral content by atomic absorption spectrophotometry. *Food Chemistry* 2005;**93**(3):449-58.

**Higgins 2011**

Higgins JP, Green S (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* Version 5.1.0 (updated March 2011). The Cochrane Collaboration, 2011. Available from [handbook.cochrane.org](http://handbook.cochrane.org).

**Irish 2006**

Irish J, Carter DA, Shokohi T, Blair SE. Honey has an antifungal effect against *Candida* species. *Medical Mycological* 2006;**44**(3):289-91. [DOI: [10.1080/13693780500417037](https://doi.org/10.1080/13693780500417037)]

**Katrina 2014**

Katrina B, Calvin S. Antibacterial compounds of Canadian honeys target bacterial cell wall inducing phenotype changes, growth inhibition and cell lysis that resemble action of B-lactam antibiotics. *PLoS ONE* 2014;**9**(9):e106967.

**Kelly 2004**

Kelly LF. Pediatric cough and cold preparations. *Pediatrics in Review* 2004;**25**(4):115-23.

**Khalil 2010**

Khalil MI, Sulaiman SA, Boukraa L. Antioxidant properties of honey and its role in preventing health disorder. *Open Nutraceuticals Journal* 2010;**3**:6-16.

**Kigen 2015**

Kigen G, Busakhala N, Ogaro F, Chesire E, Saat N, Too R, et al. A review of the ingredients contained in over the counter (OTC) cough syrup formulations in Kenya. Are they harmful to infants?. *PLoS ONE* 2015;**10**(11):e0142092. [DOI: [10.1371/journal.pone.0142092](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0142092)]

**Kousalya 2010**

Kousalya K, Thirumurugu S, Arumainayagam DC, Manavalan R, Vasantha J, Reddy CU. Antimicrobial resistance of bacterial agents of the upper respiratory tract in south Indian population. *Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & Research* 2010;**1**(2):207-15. [PUBMED: PMC3255429]

**Kuncic 2012**

Kuncic MK, Jaklic D, Lapanje A, Gunde-Cimerman N. Antibacterial and antimycotic activities of Slovenian honeys. *British Journal of Biomedical Science* 2012;**69**(4):154-8. [PUBMED: 23304790]

**Kurth 1978**

Kurth W. Secure therapeutic effectiveness of the traditional antitussive agent Mintetten in a double-blind study [Gesicherte therapeutische wirksamkeit des traditionellen antitussivums

mintetten im doppelblindversuch]. *Medizinische Welt* 1978;**29**(48):1906-9.

**Kusel 2007**

Kusel MM, De Klerk N, Holt PG, Landau LI, Sly PD. Occurrence and management of acute respiratory illnesses in early childhood. *Pediatric Infectious Disease Journal* 2007;**43**(3):139-46.

**Küplülü 2006**

Küplülü O, Göncüoğlu M, Özdemir H, Koluman A. Incidence of *Clostridium botulinum* spores in honey in Turkey. *Food Control* 2006;**17**(3):222-4.

**Landau 2006**

Landau LI. Acute and chronic cough. *Paediatric Respiratory Reviews* 2006;**7**(1):64-7.

**Lefebvre 2011**

Lefebvre C, Manheimer E, Glanville J. Chapter 6: Searching for studies. In: Higgins JP, Green S (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* Version 5.1.0 (updated March 2011). The Cochrane Collaboration, 2011. Available from [handbook.cochrane.org](http://handbook.cochrane.org).

**Likert 1932**

Likert R. A technique for measurement of attitude. *Archives of Psychology* 1932;**140**:1-55.

**Lusby 2005**

Lusby PE, Coombes AL, Wilkinson JM. Bactericidal activity of different honeys against pathogenic bacteria. *Archives of Medical Research* 2005;**36**(5):464-7.

**Ma 2017**

Ma TT, Zhuang Y1, Gong HY, Yii AC, Wang XY, Shi HZ. Predictive value of respiratory symptoms for the diagnosis of pollen-induced seasonal asthma among children and adults in Inner Mongolia. *Therapeutics and Clinical Risk Management* 2017;**4**(13):967-74. [DOI: [10.2147/TCRM.S138355](https://doi.org/10.2147/TCRM.S138355)]

**Microsoft 2007 [Computer program]**

Microsoft. Microsoft Excel. 2007.

**Molan 2006**

Molan PC. The evidence supporting the use of honey as a wound dressing. *International Journal of Lower Extremity Wounds* 2006;**5**(1):40-54.

**Morice 1998**

Morice A, Abdul-Manap R. Drug treatments for coughs and colds. *Prescriber* 1998;**17**(9):74-9.

**Mulholland 2011**

Mulholland S, Chang AB. Honey and lozenges for children with non-specific cough. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 2. [DOI: [10.1002/14651858.CD007523.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD007523.pub2)]

**Mullai 2007**

Mullai V, Menon T. Bactericidal activity of different types of honey against clinical and environmental isolates of



*Pseudomonas aeruginosa*. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* 2007;**13**(4):439-41.

#### Nagai 2006

Nagai T, Inoue R, Kanamori N, Suzuki N, Nagashima T. Characterization of honey from different floral sources. Its functional properties and effect of honey species on storage meat. *Food Chemistry* 2006;**97**(2):256-62.

#### Nanda 2003

Nanda V, Sarkar BC, Sharma HK, Bawa AS. Physico-chemical properties and estimation of mineral content in honey produced from different plants in Northern India. *Journal of Food Composition and Analysis* 2003;**16**(5):613-9.

#### Nevas 2002

Nevas M, Heilm S, Lindström M, Horn H, Koivulehto K, Korkeala H. High prevalence of *Clostridium botulinum* types A and B in honey samples detected by polymerase chain reaction. *International Journal of Food Microbiology* 2002;**72**(1-2):45-52.

#### Nitsche 2016

Nitsche MP, Carreño M. Is honey an effective treatment for acute cough in children? [Miel versus no tratamiento o placebo para la tos aguda en niños]. *Medwave* 2016;**16**(Suppl 2):e6454. [DOI: [10.5867/medwave.2016.6454](https://doi.org/10.5867/medwave.2016.6454)]

#### Review Manager 2014 [Computer program]

Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration. Review Manager (RevMan). Version 5.3. Copenhagen: Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration, 2014.

#### Sanz 2004

Sanz ML, Gonzalez M, De Lorenzo C, Sanz J, Matinez-Castro I. Carbohydrate composition and physico chemical properties of artisanal honeys from Madrid (Spain): occurrence of *Echium* sp honey. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 2004;**84**(12):1577-84.

#### Shahzad 2012

Shahzad A, Cohrs RJ. In vitro antiviral activity of honey against varicella zoster virus (VZV): a translational medicine study for potential remedy for shingles. *Translational Biomedicine* 2012;**3**(2):2. [DOI: [10.3823/434](https://doi.org/10.3823/434).]

#### Smith 2014

Smith SM, Schroeder K, Fahey T. Over-the-counter (OTC) medications for acute cough in children and adults in community settings. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 11. [DOI: [10.1002/14651858.CD001831.pub5](https://doi.org/10.1002/14651858.CD001831.pub5)]

#### Smith 2016

Smith JA, Woodcock A. Chronic cough. *New England Journal of Medicine* 2016;**375**:1544-51. [DOI: [10.1056/NEJMcp1414215](https://doi.org/10.1056/NEJMcp1414215)]

#### Suárez-Luque 2002

Suárez-Luque S, Mato I, Huidobro JF, Simal-Lozano J, Sancho MT. Rapid determination of minority organic acids in

honey by high-performance liquid chromatography. *Journal of Chromatography* 2002;**955**(2):207-14.

#### Tonks 2003

Tonks AJ, Cooper RA, Jones KP, Blair S, Parton J, Tonks A. Honey stimulates inflammatory cytokine production from monocytes. *Cytokine* 2003;**21**(5):242-7.

#### Tuzen 2007

Tuzen M, Silici S, Mendil D, Soylak M. Trace element levels in honeys from different regions of Turkey. *Food Chemistry* 2007;**103**(2):325-30.

#### Watanabe 2014

Watanabe K, Rahmasari R, Matsunaga A, Haruyama T, Kobayashi N. Anti-influenza viral effects of honey in vitro: potent high activity of manuka honey. *Archives of Medical Research* 2014;**45**(5):359-65. [DOI: [10.1016/j.arcmed.2014.05.006](https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2014.05.006)]

#### Yao 2003

Yao L, Datta N, Tomas-Barberan FA, Ferreres F, Martos I, Singanusong R. Flavonoids, phenolic acids and abscisic acid in Australian and New Zealand leptospermum honeys. *Food Chemistry* 2003;**81**(2):159-68.

#### Zeina 1996

Zeina B, Othman O, Al-Assad S. Effects of honey versus thyme on rubella virus survival in vitro. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* 1996;**2**(3):345-8.

### References to other published versions of this review

#### Oduwole 2008

Oduwole O, Meremikwu MM, Oyo-Ita A, Udoh EE. Honey for acute cough in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 2. [DOI: [10.1002/14651858.CD007094](https://doi.org/10.1002/14651858.CD007094)]

#### Oduwole 2010

Oduwole O, Meremikwu MM, Oyo-Ita A, Udoh EE. Honey for acute cough in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 1. [DOI: [10.1002/14651858.CD007094.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD007094.pub2)]

#### Oduwole 2012

Oduwole O, Meremikwu MM, Oyo-Ita A, Udoh EE. Honey for acute cough in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 3. [DOI: [10.1002/14651858.CD007094.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD007094.pub3)]

#### Oduwole 2014a

Oduwole O, Meremikwu MM, Oyo-Ita A, Udoh EE. Honey for acute cough in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 12. [DOI: [10.1002/14651858.CD007094.pub4](https://doi.org/10.1002/14651858.CD007094.pub4)]

#### Oduwole 2014b

Oduwole O, Meremikwu MM, Oyo-Ita A, Udoh EE. Honey for acute cough in children. *Evidence-based Child Health* 2014;**9**(2):401-44. [DOI: [10.1002/ebch.1970](https://doi.org/10.1002/ebch.1970)]

## TABLAS ADICIONALES

**Table 1. Pre- and postintervention comparison of honey on cough frequency and severity expressed as medians**

Study ID	Cough	Honey (N = 29)	Bromelin (pineapple extract) + honey (N = 31)	P value	Certainty of the ev- idence
Peixoto 2016	<b>Frequency of cough<sup>1</sup></b>				
	Before, median (P25 to P75)	3 (2 to 4)	3 (2 to 3)	0.83 <sup>2</sup>	⊕⊕⊕⊖ MODER- ATE <sup>4</sup>
	After, median (P25 to P75)	1 (1 to 1)	1 (1 to 1)	0.94 <sup>3</sup>	
	Mean ± SD	1.76 ± 0.87	1.71 ± 0.78		
	<b>Severity of cough<sup>1</sup></b>				
	Mean ± SD	-0.86 ± 0.45	-0.97 ± 0.62	0.32 <sup>2</sup>	⊕⊕⊕⊖ MODER- ATE <sup>4</sup>
	assessed with: unvalidated 5- point cough scale from 0 to 4			0.22 <sup>3</sup>	
		<b>Honey (N = 63)</b>	<b>Diphenhy- dramine (N = 63)</b>		
Ahmadi 2013	Proportion of children with re- duction in frequency and severity of daytime cough <sup>5</sup>	84.1% (N = 53)	58.7% (N = 37)	"< 0.02"	⊕⊕⊕⊖ MODER- ATE <sup>4</sup>
	Proportion of children with re- duction in frequency and severity of nighttime cough <sup>5</sup>	79.4% (N = 50)	58.7% (N = 37)	"< 0.02"	⊕⊕⊕⊖ MODER- ATE <sup>4</sup>

SD: standard deviation

P: percentile

<sup>1</sup>Assessed on an unvalidated 5-point cough scale from 0 to 4; lower score is better.

<sup>2</sup>Student's t test.

<sup>3</sup>Chi<sup>2</sup>.

<sup>4</sup>Downgraded by one level for risk of bias and imprecision.

<sup>5</sup>Assessed on a 7-point Likert scale from 0 to 6; lower score is better.

## TÉRMINOS DE ÍNDICE

### Medical Subject Headings (MeSH)

Albuterol [therapeutic use]; Antitussive Agents [adverse effects] [\*therapeutic use]; Apitherapy [adverse effects] [\*methods]; Bromelains [therapeutic use]; Bronchodilator Agents [therapeutic use]; Cough [\*therapy]; Dextromethorphan [adverse effects] [\*therapeutic use]; Diphenhydramine [adverse effects] [\*therapeutic use]; Honey [adverse effects]; Placebos [therapeutic use]; Randomized Controlled Trials as Topic

### MeSH check words

Adolescent; Child; Child, Preschool; Humans; Infant