



 [Enviar un comentario sobre esta revisión](#)

 [Visualizar esta revisión en formato PDF](#)

 [Versión para imprimir](#)

# Vacuna contra la gripe para niños y adultos con bronquiectasia

Chang CC, Morris PS, Chang AB



Fecha de la modificación más reciente: 28 de abril de 2007  
Fecha de la modificación significativa más reciente: 18 de abril de 2007

Esta revisión debería citarse como: Chang CC, Morris PS, Chang AB. Vacuna contra la gripe para niños y adultos con bronquiectasia (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

## RESUMEN

### Antecedentes

La bronquiectasia es una causa importante de morbilidad respiratoria especialmente en los países en desarrollo. En los países desarrollados, se reconoce cada vez más a la bronquiectasia en ciertas subsecciones de las comunidades (p.ej., las comunidades de aborígenes) como una enfermedad/comorbilidad coexistente y modificador de enfermedad en enfermedades respiratorias como la EPOC (tasas informadas del 29 al 50% en los adultos). Las exacerbaciones respiratorias en las personas con bronquiectasia se asocian con una calidad de vida más deficiente, aceleración del deterioro de la función pulmonar, hospitalización e incluso la muerte. Las recomendaciones actuales para la vacunación con la vacuna inactivada contra la gripe incluye a los adultos de 65 años de edad y mayores, las personas en instituciones de atención y los trabajadores de asistencia sanitaria y también todos los adultos y niños con enfermedades crónicas, particularmente cardíacas y pulmonares.

### Objetivos

Evaluar la efectividad de la vacuna contra la gripe como tratamiento habitual en los niños y adultos con bronquiectasia en (a) la reducción de la gravedad y frecuencia de las exacerbaciones respiratorias y (b) deterioro de la función pulmonar

### Estrategia de búsqueda

El Grupo Cochrane de Vías Respiratorias (Cochrane Airways Group) realizó búsquedas en el Registro Cochrane de Ensayos Controlados (CENTRAL) (Cochrane Register of Controlled Trials), el Registro Especializado del Grupo Cochrane de Vías Respiratorias (Cochrane Airways Group Specialised Register), en las bases de datos MEDLINE y EMBASE. También se estableció contacto con los fabricantes farmacéuticos de la vacuna contra la gripe. Las últimas búsquedas se realizaron en julio 2006.

### Criterios de selección

Todos los ensayos controlados aleatorios con al menos una vacuna anual contra la gripe que incluyan niños o adultos con bronquiectasia.

### Recopilación y análisis de datos

Los resultados de las búsquedas se analizaron de acuerdo con criterios de inclusión determinados previamente. Se planificó que dos revisores independientes seleccionaran, extrajeran y evaluaran los datos para la inclusión.

### Resultados principales

No se identificaron ensayos elegibles y, por lo tanto, no hubo datos disponibles para el análisis.

### Conclusiones de los autores

No hay pruebas a favor o en contra de la vacunación anual sistemática contra la gripe para los niños y adultos con bronquiectasia.

Esta revisión debería citarse como:

**Chang CC, Morris PS, Chang AB** Vacuna contra la gripe para niños y adultos con bronquiectasia (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

## RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

En muchos países, la vacunación contra la gripe es una parte aceptada de las recomendaciones de vacunaciones ordinarias en particular en las personas de 65 años y mayores, las personas en centros de atención a largo plazo y también los adultos y niños con enfermedades crónicas, incluidos los pacientes con bronquiectasia. No obstante, en esta revisión la búsqueda de ensayos controlados aleatorios que examinen la efectividad de las vacunas contra la gripe para las personas con bronquiectasia no reveló estudios pertinentes. A falta de pruebas, las necesidades de los pacientes deben individualizarse y se deben cumplir las normas nacionales.

## ANTECEDENTES

La bronquiectasia, denominada anteriormente "enfermedad huérfana", es cada vez más reconocida como una causa importante de morbilidad respiratoria especialmente en los países en desarrollo ([Karadag 2005](#), [Karakoc 2001](#)) y en áreas de países desarrollados ([Singleton 2000](#), [Callahan 2002](#), [Edwards 2003](#)). La etiología subyacente de la bronquiectasia varía de infecciones respiratorias recurrentes a deficiencias inmunológicas poco frecuentes. Una variedad de enfermedades, incluida la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) común ([Patel 2004](#)) y enfermedades respiratorias menos frecuentes (p.ej., bronquiolitis obliterante ([Chang 1998](#)) y sarcoidosis ([Lewis 2002](#))) e incluso enfermedades respiratorias no primarias (p.ej., autoinmunes), pueden culminar en la aparición de la bronquiectasia. La presencia de la bronquiectasia aumenta la morbilidad y mortalidad de la enfermedad primaria subyacente ([Patel 2004](#), [Lewis 2002](#), [Keistinen 1997](#)). Por ejemplo, se ha informado la bronquiectasia en el 29 al 50% de los casos de EPOC ([Patel 2004](#), [O'Brien 2000](#)) y cuando está presente, aumenta la gravedad ([Patel 2004](#)) y la frecuencia ([Gursel 2006](#)) de las exacerbaciones respiratorias. Por lo tanto, el tratamiento de los síntomas y la gravedad de la bronquiectasia son importantes.

Los síntomas y signos dominantes de la bronquiectasia son la tos productiva o húmeda, la disnea de esfuerzo y la presencia de otros signos respiratorios (dedos en palillo de tambor, deformidad de la pared torácica, ruidos respiratorios como sibilancias o crepitaciones a la auscultación). A largo plazo, puede causar deterioro de la función pulmonar ([Keistinen 1997](#), [Twiss 2006](#)). Como los pacientes con EPOC, los niños y adultos con bronquiectasia también sufren de exacerbaciones agudas recurrentes, algunas de los cuales requieren tratamiento en el hospital. Los regímenes eficaces de tratamiento para la bronquiectasia apuntan a reducir la frecuencia y la gravedad de las exacerbaciones respiratorias y la tasa del deterioro de la función pulmonar a largo plazo. En base a la "hipótesis del círculo vicioso" de Cole, la colonización/infección microbiana es importante en la fisiopatología de la bronquiectasia dado que resulta en la obstrucción bronquial y una respuesta inflamatoria normal o exagerada ([Cole 1986](#)). Por lo tanto, las modalidades de tratamiento que previenen o limitan las infecciones respiratorias prevendrían o reducirían el deterioro respiratorio. Las infecciones respiratorias también aumentan la morbilidad y reducen la calidad de vida en las personas que padecen bronquiectasia ([Martinez-Garcia 2005](#)). Teóricamente la prevención de la gripe mediante el uso de la vacuna contra la gripe podría ser una modalidad útil habitual para el tratamiento de los niños y adultos con bronquiectasia. En efecto, se recomienda la vacunación anual contra la gripe para los pacientes con bronquiectasia ([Chang 2002](#)).

Tanto la vacuna contra la gripe inactivada como la de virus vivos atenuados (LAIV) están ahora disponibles. Ambas son vacunas trivalentes anualmente modificadas con ajustes para cada uno de los principales virus de la gripe circulantes: A (H3N2), A (H1N1) y B y administradas anualmente ([Orenstein 2005](#)). La eficacia está directamente relacionada con el grado de concordancia entre las cepas de los virus incluidas en la vacuna y las cepas que circulan en la comunidad. La vacuna desactivada contiene virus muertos, se administra por vía intramuscular y se recomienda en las personas desde los seis meses, en los individuos sanos y en las personas con afecciones médicas crónicas. La vacuna LAIV más nueva contiene virus vivos con posibilidad de la replicación y actualmente sólo se recomienda en los individuos sanos entre los 5 y los 49 años de edad ([Orenstein 2005](#)), por lo tanto, está contraindicada en las personas con bronquiectasia.

Las recomendaciones actuales para la vacunación con la vacuna inactivada contra la gripe incluyen a los adultos de 65 años de edad y mayores, las personas en instituciones de atención y los trabajadores de asistencia sanitaria y también todos los adultos y niños con enfermedades crónicas, particularmente cardíacas y pulmonares. Se calcula que la vacuna contra la gripe tiene entre un 70 y un 90% de eficacia en la prevención de la gripe en los individuos sanos menores de 65 años de edad, y presenta cierta reducción de la eficacia en los ancianos ([Orenstein 2005](#)). Un metanálisis de 20 estudios de cohortes que incluyeron tanto las poblaciones de asilos de ancianos y los ancianos que viven en la comunidad estimó la efectividad en un 56%, 53%, 50% y un 68% para prevenir la enfermedad respiratoria, la neumonía, la hospitalización y la muerte, respectivamente. La eficacia de la vacunación contra la gripe en los niños es menos conocida, aunque se ha calculado que brinda un 56% o más de protección ([Orenstein 2005](#), [Fukuda 2004](#)). El efecto de la vacuna contra la gripe en la prevención de las exacerbaciones del asma relacionadas con la gripe es incierto en los pacientes con asma ([Cates 2003](#)). En otra revisión Cochrane, Poole y colegas llegaron a la conclusión de que la vacunación contra la gripe reduce las exacerbaciones respiratorias en los pacientes con EPOC ([Poole 2006](#)). El tamaño del efecto descrito en el metanálisis de los ECA fue similar al de los estudios observacionales ([Poole 2006](#)).

Los factores desencadenantes de las exacerbaciones de bronquiectasia no están tan bien estudiados en comparación con los datos disponibles sobre los factores desencadenantes de las exacerbaciones para el asma y la EPOC. La proporción de las exacerbaciones de la bronquiectasia desencadenadas por infecciones es incierta, y mucho menos el microbio culpable. Por lo tanto, la efectividad de la vacunación contra la gripe para la bronquiectasia puede ser bastante diferente de la del asma y la EPOC. La vacunación contra la gripe puede asociarse con eventos adversos locales y sistémicos, incluida una enfermedad similar a la gripe ([Poole 2006](#)). Una revisión sistemática de la efectividad de la vacuna contra la gripe para los niños y adultos con bronquiectasia sería beneficiosa para guiar la práctica clínica.

## OBJETIVOS

Evaluar la efectividad de la vacuna contra la gripe como tratamiento sistemático en los niños y adultos con bronquiectasia en (a) la reducción de la gravedad y frecuencia de las exacerbaciones respiratorias y (b) deterioro de la función pulmonar

### CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE ESTA REVISIÓN

Tipos de estudios

Todos los ensayos controlados aleatorios que utilizaban la vacuna contra la gripe en los pacientes con bronquiectasia

Tipos de participantes

Niños o adultos con bronquiectasia (definida clínica o radiológicamente)

Criterios de exclusión: participantes con fibrosis quística u otras enfermedades donde la bronquiectasia no está presente

#### Tipos de intervención

Todos los ensayos controlados aleatorios con al menos una vacuna anual contra la gripe. Debían incluirse todos los tipos de vacunas contra la gripe.

#### Tipos de medidas de resultado

Se intentó obtener datos sobre al menos una de las siguientes medidas de resultado:

(A) para la efectividad a corto plazo (12 meses o menos)

a) número de participantes que presentaron exacerbaciones respiratorias

b) número de participantes que ingresaron al hospital,

c) número total de días con síntomas respiratorios

d) número total de días de internación

e) diferencia de medias en el control de gravedad de bronquiectasia (CdV, registro de tos, escala de Likert, escala analógica visual, nivel de interferencia de tos, registro de tos, etc.),

f) proporciones que experimentaban efectos adversos de la intervención, (p.ej., reacción local, exacerbación inmediatamente después de la vacunación, efectos sistémicos (mialgia, fiebre, fatiga), síndrome de Guillain-Barre, etc.)

Los resultados (a) a (e) debían examinarse a nivel global así como también específicamente para las infecciones comprobadas por gripe (con hisopos o aumento del título)

(B) para los resultados de medio a largo plazo (> un año)

g) puntuaciones de radiología (tomografías computarizadas de alta resolución o radiografía de tórax)

h) función pulmonar

i) índices clínicos del control de gravedad de la bronquiectasia (CdV, diario de tos, escala Likert, escala analógica visual, nivel de interferencia de tos, etc.),

j) marcadores de inflamación de las vías respiratorias importantes.

### ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS

Ver: estrategia de búsqueda [Cochrane Airways Group](#)

Para identificar los ensayos controlados aleatorios pertinentes en las bases de datos electrónicas se utilizó la siguiente estrategia de búsqueda por temas ([Tabla 01](#)):

Los ensayos se identificaron a partir de las siguientes fuentes:

1. El Registro Especializado de Ensayos del Grupo Cochrane de Vías Respiratorias (Cochrane Airways Group)
2. The Cochrane Central Register of Controlled Trials (Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados - CENTRAL)
3. MEDLINE (1966 hasta el presente). La estrategia de búsqueda de temas combinada con el filtro de búsqueda de ECA, según se detalla en el módulo del Grupo de Vías Respiratorias.
4. OLDMEDLINE (1950 hasta 1965). La estrategia de búsqueda de temas combinada con el filtro de búsqueda de ECA, según se detalla en el módulo del Grupo de Vías Respiratorias.
5. EMBASE (desde 1980 a la actualidad). Estrategia de búsqueda de temas combinada con el filtro de búsqueda de ECA según se detalla en el módulo del Grupo de Vías Respiratorias.
6. La lista de referencias en publicaciones relevantes.
7. Comunicación por escrito con los autores de los ensayos incluidos en la revisión, si fue necesario.
8. Las compañías farmacéuticas que elaboran las vacunas contra la gripe.

### MÉTODOS DE LA REVISIÓN

Recuperación de estudios: A partir del título, resumen o palabras clave, dos revisores revisaron de forma independiente los resultados de las búsquedas bibliográficas para identificar ensayos potencialmente pertinentes para revisar el texto completo. Se realizaron búsquedas de bibliografías y textos para identificar estudios adicionales. A partir del texto completo, mediante criterios específicos, los mismos revisores seleccionaron los ensayos de forma independiente para la inclusión en esta revisión. El acuerdo se midió según la estadística Kappa. Los desacuerdos se resolvieron por consenso.

Se revisaron los ensayos que cumplieron los criterios de inclusión y se registró la siguiente información: lugar del estudio, año, fuente del financiamiento, detalles del reclutamiento de pacientes (incluido el número de sujetos elegibles), criterios de inclusión y exclusión, otros síntomas, método de asignación al azar y ocultación de la asignación, número de participantes aleatorios, cegamiento (enmascaramiento) de los participantes, prestadores de atención y evaluadores de resultado, dosis y tipo de intervención, duración del tratamiento, cointervenciones, número de pacientes sin seguimiento, motivos de los retiros del protocolo del estudio (clínicos, efectos secundarios, rechazo y otros), detalles sobre los efectos secundarios del tratamiento y posibilidad de realizar análisis por intención de tratar. Los datos se extrajeron a partir de los resultados descritos anteriormente. Cuando fue necesario, se les solicitó más información a los autores.

Los estudios incluidos en la revisión habrían sido objeto de evaluaciones de calidad, realizadas de forma independiente por dos revisores. Se evaluaron cuatro componentes de la calidad:

1. Ocultación de la asignación. Los ensayos se calificaron como: Grado A: Ocultación adecuada, Grado B: Incierto, Grado C: Ocultación claramente inadecuada. (Grado A = alta calidad).
2. Cegamiento. Los ensayos se calificaron como: Grado A: Participante, prestador de atención sanitaria y evaluador de resultados, cegados, Grado B: Cegamiento del evaluador de resultado, Grado C: Incierto, Grado D: Sin cegamiento del evaluador de resultados

(Grado A, B = alta calidad).

3. Informe de los participantes por grupo asignado. Los ensayos se calificaron como: Grado A: Evolución de todos los niños asignados al azar en cada grupo descrito, Grado B: Incierta o ninguna mención de retiros o abandonos, Grado C: La evolución de todos los niños asignados al azar en cada grupo no fue descrita claramente. (Grado A = alta calidad).

4. Seguimiento Los ensayos se calificaron como: Grado A: Resultados medidos en > 90% (donde los retiros por complicaciones y efectos secundarios se clasifican como fracasos del tratamiento), Grado B: Resultados medidos en un 80% a 90%, Grado C: Incierto, Grado D: Resultados medidos en < 80%. (Grado A = alta calidad).

Mientras las cifras del metanálisis sólo mostrarían la evaluación de calidad de la ocultación de la asignación, en la tabla "Características de los estudios incluidos" se incluirían todas las evaluaciones. La confiabilidad entre revisores en cuanto a la identificación de los estudios de alta calidad para cada componente se midió según la estadística Kappa.

#### ESTADÍSTICAS

Para las medidas de resultado dicotómicas de cada estudio individual, se calculaba el odds ratio (OR) mediante un análisis del tipo intención de tratar (intention to treat analysis) modificado. Este análisis supone que los niños no disponibles para la evaluación del resultado no presentaron mejoría alguna, y probablemente represente una estimación conservadora del efecto. Una comparación cualitativa inicial de todos los estudios analizados de manera individual examinó si era razonable la agrupación de resultados (metanálisis). De esta manera, se tuvieron en cuenta las diferencias en cuanto a las poblaciones de estudio, los criterios de inclusión y exclusión, las intervenciones, la evaluación de resultado y el tamaño estimado del efecto.

Los resultados de los estudios que cumplieron con los criterios de inclusión e informaron sobre cualquiera de los resultados de interés se incluyeron en metanálisis posteriores. Se calculó el cociente de riesgos ponderado general y el intervalo de confianza del 95% (modelo de efectos fijos) (paquete estadístico Cochrane, RevMan 4.2). Para los estudios cruzados (crossover), se calcularon las diferencias de medias del tratamiento a partir de los datos sin procesar, extraídos o inferidos e introducidos como resultado de la varianza inversa genérica (VIG) de efectos fijos, para proporcionar las diferencias ponderadas generales y los intervalos de confianza del 95%. En los ensayos cruzados (crossover), sólo se incluirían los datos del primer brazo en el metanálisis si los datos se combinaban con estudios paralelos ([Elbourne 2002](#)). Se habrían calculado los números necesarios a tratar (NNT) de los OR combinados y su IC del 95%, aplicados al riesgo inicial específico, mediante una calculadora en Internet ([Cates 2003b](#)). Se calculó la diferencia de medias estandarizada cuando los estudios informaron resultados con diferentes escalas de medición. Cualquier heterogeneidad entre los resultados del estudio debía describirse y probarse mediante una prueba de ji cuadrado, para ver si alcanzaba significación estadística. El intervalo de confianza del 95% estimado mediante el uso de un modelo de efectos aleatorios debía estar incluido, siempre que surgieran dudas acerca de la heterogeneidad estadística.

#### ANÁLISIS DE SUBGRUPOS:

Se programaron los siguientes análisis de subgrupos a priori:

1. niños (18 años o menores) y adultos (> de 18 años)
2. tipos de vacuna contra la gripe
3. tipo de grupo control
4. tipo de participante (bronquiectasia como enfermedad primaria versus bronquiectasia como enfermedad coexistente)
5. gravedad de la bronquiectasia (basada en la función pulmonar)

También se planificaron análisis de sensibilidad para evaluar la repercusión de los factores potencialmente importantes en los resultados generales:

- a) calidad de los estudios;
- b) tamaño del estudio;
- c) variación de los criterios de inclusión;
- d) diferencias en los fármacos usados en los grupos de intervención y de comparación;
- e) diferentes medidas de resultado;
- f) análisis con un modelo de efectos aleatorios;
- g) análisis de acuerdo con el "tratamiento recibido"; y
- h) análisis por "intención de tratar" (intention to treat).

### DESCRIPCIÓN DE LOS ESTUDIOS

Las búsquedas identificaron cuatro estudios potenciales, pero ninguno cumplió con los criterios de elegibilidad.

### CALIDAD METODOLÓGICA

No aplicable

### RESULTADOS

La búsqueda en el registro especializado del Grupo de Vías Respiratorias identificó 289 títulos potencialmente relevantes. Después de evaluar los resúmenes, cuatro publicaciones se consideraron para la inclusión en la revisión, incluso dos artículos no escritos en inglés (francés). Ninguno de los estudios cumplió los criterios de inclusión. No se hallaron estudios adicionales en los artículos de revisión. No se obtuvieron datos adicionales de las cinco compañías farmacéuticas contactados (CSL Limited, Sanofi Pasteur Pty Limited, Chiron Vaccines Australia Pty Ltd, GlaxoSmithKline Australia Pty Ltd, Solvay Pharmaceuticals).

### DISCUSIÓN

No se identificaron ensayos controlados aleatorios que comparaban cualquier vacuna contra la gripe en los niños o adultos con bronquiectasia.

En base a muchas justificaciones, incluidos los factores de riesgo de infecciones graves por gripe, la vacunación anual contra la gripe está ampliamente recomendada para los pacientes con trastornos respiratorios crónicos ([Cosgrove 2005](#), [Jefferson 2006](#)). Sin embargo, no existen pruebas de ECA que hayan examinado si la vacunación anual contra la gripe es en verdad beneficiosa en los pacientes con bronquiectasia. La revisión Cochrane sobre la vacunación contra la gripe de los pacientes con EPOC describió que la "vacuna inactivada contra la gripe tiene un efecto clínicamente significativo y considerable sobre las exacerbaciones relacionadas con la gripe, y probablemente un efecto sobre el total de exacerbaciones en los pacientes con EPOC" ([Poole 2006](#)). Dada la amplia superposición entre la EPOC y la bronquiectasia, donde hasta un 50% de los pacientes con EPOC tienen bronquiectasia coexistente ([Patel 2004](#)), está posiblemente justificado que hasta que existan nuevas pruebas de lo contrario, los pacientes con bronquiectasia debe ser vacunados sistemáticamente. Sin embargo, las vacunaciones contra la gripe están libres de riesgo y los eventos adversos, aunque principalmente menores, pueden ser graves ([Wong 2005](#)). Por lo tanto, a falta de pruebas convincentes de los beneficios de la vacunación anual sistemática contra la gripe, deben considerarse las preferencias individuales y los factores de riesgo de mayores eventos adversos. Además, la discusión de la política versus pruebas para la vacunación contra la gripe fue recientemente tratada elegantemente por Jefferson ([Jefferson 2006](#)).

En los pacientes con asma y EPOC, las revisiones Cochrane han demostrado que las vacunaciones inactivadas contra la gripe no causan una exacerbación respiratoria inmediata ([Cates 2003](#), [Poole 2006](#)). Se desconoce si las exacerbaciones respiratorias inmediatas en los pacientes con bronquiectasia aumentan después de las vacunas inactivadas contra la gripe; sigue siendo un riesgo teórico en el contexto de la aparición frecuente de la disfunción inmune leve en los pacientes con bronquiectasia ([King 2006](#)). En la consideración de los usos futuros posibles de la LAIV (que es actualmente usada sólo en individuos sanos y, en consecuencia, no es actualmente pertinente en este grupo objetivo), el riesgo de diseminación viral durante varios días, especialmente en los niños ([Cosgrove 2005](#)) también debe tenerse en cuenta.

## CONCLUSIONES DE LOS AUTORES

### Implicaciones para la práctica

No hay pruebas a favor o en contra de la vacunación anual sistemática contra la gripe para los niños y adultos con bronquiectasia. Dadas las recomendaciones de la revisión Cochrane sobre la vacunación contra la gripe en los pacientes con EPOC ([Poole 2006](#)), y la superposición significativa entre la EPOC y la bronquiectasia, las recomendaciones actuales para la vacunación anual contra la gripe en los pacientes con bronquiectasia están justificadas. Sin embargo, las respuestas individuales y el riesgo de efectos adversos deben tenerse en cuenta cuando se considera la vacunación anual sistemática contra la gripe.

### Implicaciones para la investigación

Se reconoce la dificultad de realizar grandes ensayos aleatorios controlados con placebo sobre la vacunación repetida contra la gripe de los pacientes con bronquiectasia, aun cuando sería deseable que se llevaran a cabo. Hay también poco conocimiento de los efectos de la revacunación anual en este grupo objetivo. Se necesitan ensayos controlados aleatorios multicéntricos para establecer la eficacia de la vacunación contra la gripe en la reducción de la gravedad y la frecuencia de las exacerbaciones respiratorias y el deterioro de la función pulmonar en las personas con bronquiectasia. Dado que las respuestas a las vacunas cambian con la edad, las cohortes deben incluir diferentes grupos etarios que incluyan niños pequeños (de menos de dos años de edad), niños, adultos y personas de edad avanzada. Se recomienda determinar las infecciones verdaderas por gripe del rango de otras enfermedades similares a la gripe mediante técnicas microbiológicas y serológicas.

## AGRADECIMIENTOS

Se agradece a Toby Lasserson y Chris Cates del Grupo de Vías Respiratorias (Airways Group) por su asesoramiento, su apoyo y sus comentarios sobre el protocolo y la revisión. También se agradece a Elizabeth Arnold por realizar las búsquedas pertinentes y obtener los artículos. También se dan las gracias a Toby Lasserson, por la traducción de los artículos en francés.

## POTENCIAL CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno declarado.

## TABLAS

### Characteristics of excluded studies

Study	Reason for exclusion
Hayden 1995	Pilot study to determine whether the use of structured guidelines for which pulmonary disorders warrant influenza vaccination increases use of vaccinations
King 2005	Observational study in adults with bronchiectasis
Lamotte 1981	Non RCT in French (review article)

**Study****Reason for exclusion**

Michel 1975 Study on children and adolescents with bronchiectasis using dietary supplements and anti-bacterial vaccine

**TABLAS ADICIONALES**

Table 01 Database search strategy

Central	Medline/Old medline	EMBASE
#1 MeSH descriptor Bronchiectasis explode all trees in MeSH products	1. exp bronchiectasis/	1. exp BRONCHIECTASIS/
#2 bronchiect*	2. bronchiect\$.mp.	2. bronchiect\$.mp.
#3 suppurativ* near lung*	3. (suppurativ\$ adj5 lung\$).mp.	3. (suppurativ\$ adj5 lung\$).mp.
#4 bronch* near dilat*	4. (bronch\$ adj5 dilat\$).mp.	4. (bronch\$ adj5 dilat\$).mp.
#5 (#1 OR #2 OR #3 OR #4)	5. or/1-4	5. or/1-4
#6 MeSH descriptor Influenza, Human explode all trees in MeSH products	6. exp Influenza Vaccines/	6. exp Influenza Vaccine/
#7 influenza*	7. flumist.mp.	7. flumist.mp.
#8 flu	8. trivalent.mp.	8. trivalent.mp.
#9 MeSH descriptor Influenza Vaccines explode all trees in MeSH products	9. LAIV.mp.	9. LAIV.mp.
#10 MeSH descriptor Immunization explode all trees in MeSH products	10. CAIV.mp.	10. CAIV.mp.
#11 MeSH descriptor Vaccines explode all trees in MeSH products	11. medimmune.mp.	11. medimmune.mp.
#12 vaccin*	12. exp Influenza, Human/	12. exp Influenza/
#13 immuni*	13. influenza.mp.	13. influenza.mp.
#14 flumist	14. flu.mp.	14. flu.mp.
#15 trivalent	15. exp immunization/	15. exp Vaccine/
#16 LAIV	16. exp vaccines/	16. exp immunization/
#17 medimmune	17. vaccinat\$.mp.	17. vaccin\$.mp.
#18 CAIV	18. immuni\$.mp.	18. immuni\$.mp.
#19 (#6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18)	19. or/6-18	19. or/6-18
#20 (#19 AND #5)	20. 19 and 5	20. 19 and 5

**REFERENCIAS**

Referencias de los estudios excluidos de esta revisión

**Hayden 1995**

Hayden GF, Frayha H, Kattan H, Mogarri I. Structured guidelines for the use of influenza vaccine among children with chronic pulmonary disorders. *Pediatric Infectious Disease Journal* 1995;14(10):895-899.

**King 2005**

King PT, Holdsworth SR, Freezer NJ, Villanueva E, Gallagher M, Holmes PW. Outcome in Adult Bronchiectasis. *Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease* 2005;2(1):27-34.

**Lamotte 1981**

Lamotte A. Bronchiectasis. *Ouest Medical* 1981;34(14):969-972.

**Michel 1975**

Michel FB, Dussourd d'Hinterland L, Pinel AM, Guendon R, Guerrero A, Préault M. Immunological stimulation in the prevention of bacterial respiratory infection [Les stimulations immunitaires dans la prevention de l'infection respiratoire bactérienne]. *La Nouvelle Presse Medicale* 1975;4(5):333-6.

Referencias adicionales

**Callahan 2002**

Callahan CW, Redding GJ. Bronchiectasis in children: orphan disease or persistent problem?. *Pediatric Pulmonology* 2002;33(6):492-6.

**Cates 2003**

Cates CJ, Jefferson TO, Bara AI, Rowe BH. Vaccines for preventing influenza in people with asthma (Cochrane review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue ;(4).

**Cates 2003b**

Cates C. Visual Rx. Online NNT Calculator. <http://www.nntonline.net/>: Cates C. 2003.

**Chang 1998**

Chang AB, Masel JP, Masters B. Post-infectious bronchiolitis obliterans: clinical, radiological and pulmonary function sequelae. *Pediatric Radiology* 1998;28(1):23-9.

**Chang 2002**

Chang AB, Grimwood K, Mulholland EK, Torzillo PJ. Bronchiectasis in Indigenous children in remote Australian communities. *Medical Journal of Australia* 2002;177(4):200-4.

**Cole 1986**

Cole PJ. Inflammation: a two edged sword. The model of bronchiectasis. *European Journal of Respiratory Disease. Supplement* 1986;147:6-15.

**Cosgrove 2005**

Cosgrove SE, Fishman NO, Talbot TR, Woeltje KF, Schaffner W, Fraser VJ, et al. Strategies for use of a limited influenza vaccine supply. *JAMA* 2005;293(2):229-232.

**Edwards 2003**

Edwards EA, Asher MI, Byrnes CA. Paediatric bronchiectasis in the twenty-first century: experience of a tertiary children's hospital in New Zealand. *Journal of Paediatrics & Child Health* 2003;39(2):111-7.

**Elbourne 2002**

Elbourne DR, Altman DG, Higgins JPT, Curtin F, Worthington HV, Vail A. Meta-analyses involving cross-over trials: methodological issues. *International Journal of Epidemiology* 2002;31(1):140-9.

**Fukuda 2004**  
Fukuda K, Levandowski RA. Inactivated influenza vaccines. In: Plotkin SA, editor(s). Vaccines. Philadelphia: Saunders, 2004:339-70.

**Gursel 2006**  
Gursel G. Does coexistence with bronchiectasis influence intensive care unit outcome in patients with chronic obstructive pulmonary disease?. Heart & Lung 2006;35(1):58-65.

**Jadad 1996**  
Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomised trials: is blinding necessary?. Controlled Clinical Trials 1996;17(1):1-12.

**Jefferson 2006**  
Jefferson T. Influenza vaccination: policy versus evidence. BMJ 2006;333(7574):912-915.

**Karadag 2005**  
Karadag B, Karakoc F, Ersu R, Kut A, Bakac S, Dagli E. Non-cystic-fibrosis bronchiectasis in children: a persisting problem in developing countries. Respiration 2005;72(3):233-8.

**Karakoc 2001**  
Karakoc GB, Yilmaz M, Altintas DU, Kendirli SG. Bronchiectasis: still a problem. Pediatric Pulmonology 2001;32(2):175-8.

**Kay 2005**  
Kay E, Ng K, Salmon A, Del MC. Influenza vaccine for preventing acute otitis media in infants and children (Cochrane review). Cochrane Database of Systematic Reviews 2005, Issue ; (3).

**Keistinen 1997**  
Keistinen T, Saynajakangas O, Tuuponen T, Kivela SL. Bronchiectasis: an orphan disease with a poorly-understood prognosis. European Respiratory Journal 1997;10(12):2784-7.

**King 2006**  
King PT, Hutchinson P, Holmes PW, Freezer NJ, Bennett-Wood V, Robins-Browne R, et al. Assessing immune function in adult bronchiectasis. Clinical and experimental immunology 2006;144(3):440-446.

**Lewis 2002**  
Lewis MM, Mortelliti MP, Yeager H, Jr, Tsou E. Clinical bronchiectasis complicating pulmonary sarcoidosis: case series of seven patients. Sarcoidosis, Vasculitis, and Diffuse Lung Diseases 2002;19(2):154-9.

**Martinez-Garcia 2005**  
Martinez-Garcia MA, Perpina-Tordera M, Roman-Sanchez P, Soler-Cataluna JJ. Quality-of-life determinants in patients with clinically stable bronchiectasis. Chest 2005;128(2):739-45.

**O'Brien 2000**  
O'Brien C, Guest PJ, Hill SL, Stockley RA. Physiological and radiological characterisation of patients diagnosed with chronic obstructive pulmonary disease in primary care. Thorax 2000;55(8):635-42.

**Orenstein 2005**  
Orenstein WA, Wharton M, Bart KJ, Hinman AR. Immunization. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editor(s). Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 6th Edition. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone, 2005:3557-89.

**Patel 2004**  
Patel IS, Vlahos I, Wilkinson TM, Lloyd-Owen SJ, Donaldson GC, Wilks M, et al. Bronchiectasis, exacerbation indices, and inflammation in chronic obstructive pulmonary disease. American Journal of Respiratory & Critical Care Medicine 2004;170(4):400-7.

**Poole 2006**  
Poole PJ, Chacko E, Wood-Baker RWB, Cates CJ. Influenza vaccine for patients with chronic obstructive pulmonary disease (Cochrane review). Cochrane Database of Systematic Reviews 2006, Issue ; (1).

**Singleton 2000**  
Singleton R, Morris A, Redding G, Poll J, Holck P, Martinez P, et al. Bronchiectasis in Alaska Native children: causes and clinical courses. Pediatric Pulmonology 2000;29(3):182-187.

**Twiss 2006**  
Twiss J, Stewart AW, Byrnes CA. Longitudinal pulmonary function of childhood bronchiectasis and comparison with cystic fibrosis. Thorax 2006;61(5):414-8.

**Wong 2005**  
Wong SS, Yuen KY. Influenza vaccination: options and issues. Hong Kong Medical Journal 2005;11(5):381-390.

## GRÁFICOS

*Esta revisión no tiene gráficos.*

## CARÁTULA

Titulo	<b>Vacuna contra la gripe para niños y adultos con bronquiectasia</b>
Autor(es)	<b>Chang CC, Morris PS, Chang AB</b>
Contribución de los autores	<b>CC y AC redactaron el protocolo y la revisión, y seleccionaron los artículos relevantes de la búsqueda. CC escribió a las compañías farmacéuticas. PM revisó el texto.</b>

Número de protocolo publicado inicialmente	2006/4
Número de revisión publicada inicialmente	2007/3
Fecha de la modificación más reciente	28 abril 2007
Fecha de la modificación SIGNIFICATIVA más reciente	18 abril 2007
Cambios más recientes	El autor no facilitó la información
Fecha de búsqueda de nuevos estudios no localizados	El autor no facilitó la información
Fecha de localización de nuevos estudios aún no incluidos/excluidos	01 julio 2006
Fecha de localización de nuevos estudios incluidos/excluidos	El autor no facilitó la información
Fecha de modificación de la sección conclusiones de los autores	El autor no facilitó la información
Dirección de contacto	Dr Christina Chang Advanced Trainee in Infectious Diseases Infectious Diseases Geelong Hospital 109 Station Street Carlton 3053 Victoria AUSTRALIA tel: + 61 3 93474250 <a href="mailto:ccchang339@hotmail.com">ccchang339@hotmail.com</a>
Número de la Cochrane Library	CD006218
Grupo editorial	<a href="#">Cochrane Airways Group</a>
Código del grupo editorial	HM-AIRWAYS

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN

##### Recursos externos

- No se suministraron las fuentes de financiación

##### Recursos internos

- No se suministraron las fuentes de financiación

#### Palabras clave

Títulos de Temas Médicos (MeSH)

[Adult](#); [Bronchiectasis \[complications\]](#); [Child](#); [Influenza Vaccines \[administration & dosage\]](#); [Influenza, Human \[prevention & control\]](#)

Mesh check words: [Humans](#)

---

Traducción realizada por el Centro Cochrane Iberoamericano.

Usado con permiso de John Wiley & Sons, Ltd.