



 [Enviar un comentario sobre esta revisión](#)

 [Visualizar esta revisión en formato PDF](#)

 [Versión para imprimir](#)

Vacunación contra la gripe para profesionales de la salud en contacto con ancianos

Thomas RE, Jefferson T, Demicheli V, Rivetti D



Fecha de la modificación más reciente: 08 de mayo de 2006
Fecha de la modificación significativa más reciente: 08 de mayo de 2006

Esta revisión debería citarse como: Thomas RE, Jefferson T, Demicheli V, Rivetti D. Vacunación contra la gripe para profesionales de la salud en contacto con ancianos (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

Los profesionales de la salud (enfermeros, médicos, otros profesionales de la salud, encargados de la limpieza y porteros) presentan tasas significativas de gripe clínica y subclínica durante las temporadas de gripe y pueden transmitir la enfermedad a los pacientes que atienden, especialmente a aquellos más vulnerables como los ancianos.

Objetivos

Identificar y resumir los estudios comparativos que evaluaron los efectos de la vacunación de los profesionales de la salud sobre la incidencia de gripe, enfermedades similares a la gripe (ESG) y sus complicaciones, en los residentes ancianos de establecimientos de atención a largo plazo.

Estrategia de búsqueda

Se realizaron búsquedas en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, CENTRAL), la Base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas (Cochrane Database of Systematic Reviews) y la NHS Database of Reviews of Effectiveness (DARE) (*The Cochrane Library* Número 1, 2006); MEDLINE (enero 1966 hasta la semana 1 febrero 2006); EMBASE (1974 a marzo de 2006); Biological Abstracts (1969 a diciembre de 2004); y Science Citation Index-Expanded (1974 a marzo de 2006).

Criterios de selección

Estudios comparativos aleatorios y no aleatorios que informaron los efectos de las vacunas contra la gripe sobre la incidencia de infecciones virales en cualquier tipo de instituciones para ancianos, en cualquier calendario de vacunación, administradas a profesionales de la salud que atendían ancianos de 60 años o más, residentes de establecimientos de atención a largo plazo.

Recopilación y análisis de datos

Dos autores, de forma independiente extrajeron los datos y evaluaron la calidad metodológica según los criterios del Manual Cochrane del Revisor y la escala de Newcastle-Ottawa (para estudios no aleatorios).

Resultados principales

Se incluyeron dos ensayos controlados aleatorios (ECA) por grupos y un estudio de cohorte. La vacunación del personal parece tener un efecto significativo contra la ESG (eficacia de la vacuna absoluta [EV] 86%, intervalo de confianza [IC] del 95%: 40% a 97%) solamente cuando los pacientes también se vacunan; si no se vacuna a los pacientes, la inmunización del personal no muestra ningún efecto (basado en un ECA por grupos). Según un número pequeño de observaciones de dos ECA por grupos, las vacunas no son eficaces contra la gripe (odds-ratio [OR]: 0,86; IC del 95%: 0,44 a 1,68) o las infecciones de las vías respiratorias inferiores (OR: 0,70; IC del 95%: 0,41 a 1,20) pero fueron efectivas contra las muertes por neumonía (EV: 39%; IC del 95%: 2% a 62%) y las muertes por todas las causas (EV: 40%; IC del 95%: 27% a 50%). Todos estos resultados deben ser interpretados con cautela debido a la presencia de sesgo de selección.

Conclusiones de los autores

Se concluyó que no existen pruebas fiables de que la vacunación de los profesionales de la salud menores de 60 años en contacto con ancianos afecte las complicaciones de la gripe en las personas atendidas. Sin embargo, dado que la vacunación de los ancianos en las instituciones reduce las complicaciones de la gripe y la vacunación de las personas sanas menores de 60 años reduce los casos de gripe, es posible que los responsables del cuidado de ancianos en instituciones deseen aumentar la protección con vacunación y evaluar sus efectos a través de estudios bien diseñados.

Esta revisión debería citarse como:

Thomas RE, Jefferson T, Demicheli V, Rivetti D Vacunación contra la gripe para profesionales de la salud en contacto con ancianos (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

No existen pruebas de alta calidad de que la vacunación de los profesionales de la salud reduce la incidencia de gripes o sus complicaciones en los ancianos en las instituciones

Existen pruebas de que la vacunación de los ancianos, en particular si la vacuna está bien apareada con las cepas circulantes tiene una repercusión moderada sobre las complicaciones de la gripe. Además, hay pruebas de alta calidad de que la vacunación de los adultos sanos menores de 60 años (que incluye a los profesionales de la salud) reduce los casos de gripe, especialmente si la vacuna está bien apareada con las cepas circulantes. Tanto los ancianos en las instituciones como los profesionales de la salud que los atienden podrían ser vacunados por su propia protección, pero el beneficio gradual de la vacunación de los profesionales de la salud para el beneficio de los ancianos no puede verificarse sin estudios más adecuados.

ANTECEDENTES

Los profesionales de la salud, como enfermeros, médicos, otros profesionales de la salud, encargados de la limpieza y porteros presentan tasas significativas de gripe clínica y subclínica durante las temporadas de gripe ([Elder 1996](#); [Ruel 2002](#)). Los profesionales de la salud con infección por gripe suelen seguir trabajando, lo cual aumenta la posibilidad de transmitir la gripe a quienes atienden ([Coles 1992](#); [Weingarten 1989](#); [Yassi 1993](#)). Los ancianos (de 60 años o más) de instituciones como las salas hospitalarias de estancia prolongada y los asilos de ancianos están en riesgo de contraer gripe, especialmente si padecen varias enfermedades ([Fune 1999](#); [Jackson 1992](#); [Muder 1998](#); [Nicolle 1984](#)). Una posible forma de prevenir el contagio a los ancianos internados en instituciones puede ser mediante la vacunación de los profesionales de la salud. El Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los EE.UU. (CDC Advisory Committee on Immunization Practices [ACIP]) recomienda la vacunación de todos los profesionales de la salud ([Harper 2004](#)). Sin embargo, en los EE.UU. solamente el 36% de los profesionales de la salud han sido vacunados ([CDC 2003](#)) y el 35% del personal de los establecimientos de atención a largo plazo, en Canadá, en 1999 ([Stevenson 2001](#)). Los enfermeros y (en algunas instituciones) los médicos tienden a tener tasas de vacunación contra la gripe inferiores que otros profesionales de la salud. Esta administración relativamente baja de vacunas puede ser, en parte, un reflejo de las dudas en cuanto a su efectividad (capacidad para prevenir las enfermedades similares a la gripe - ESG) y su eficacia (capacidad para prevenir la gripe) ([Ballada 1994](#); [Campos 2002-3](#); [Ludwig-Beymer 2002](#); [Martinello 2003](#); [Quereshi 2004](#)). El diseño y la ejecución de campañas para aumentar las tasas de vacunación también son importantes ([Doebbeling 1997](#); [NFID 2004](#); [Russell 2003a](#); [Russell 2003b](#)).

Hay dos revisiones sistemáticas que no fueron realizadas por Cochrane sobre los efectos de las vacunas contra la gripe en los ancianos. [Gross 1995](#) fue realizada hace una década y sus conclusiones pueden verse afectadas por la exclusión de pruebas recientes. [Vu 2002](#) presenta defectos metodológicos (excluyendo los estudios con denominadores menores que 30 y agrupación cuantitativa de estudios con diferentes diseños), que probablemente debilitan sus conclusiones. Una revisión sistemática de [Jordan 2004](#) y cols. sobre los efectos de la vacunación contra la gripe para profesionales de la salud en contacto con ancianos de alto riesgo informa una mortalidad significativamente más baja en los ancianos (13,6% versus 22,4%; odds-ratio [OR]: 0,58; intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,4 a 0,84) cuando se vacuna al personal. Actualmente, las revisiones Cochrane que evalúan los efectos de las vacunas contra la gripe en niños ([Jefferson 2005a](#); [Smith 2004](#)), ancianos ([Jefferson 2005b](#); [Rivetti 2005](#)), adultos sanos ([Demicheli 2004](#)), personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica ([Poole 2000](#)), asma ([Cates 2003](#)) y la fibrosis quística ([Tan 2000](#)) muestran beneficios moderados o falta de pruebas.

OBJETIVOS

Identificar y resumir los estudios comparativos que evalúan los efectos de la vacunación de los profesionales de la salud sobre la incidencia de gripe, enfermedades similares a la gripe (ESG) y sus complicaciones, en los residentes ancianos de establecimientos de atención a largo plazo. Identificar los efectos secundarios de la vacunación, si se dispone de datos.

CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE ESTA REVISIÓN

Tipos de estudios

Estudios comparativos aleatorios y no aleatorios (estudios de casos y controles o de cohorte) que informaban sobre la exposición y las medidas de resultado según el estado de vacunación.

Tipos de participantes

Profesionales de la salud (enfermeros, médicos, estudiantes de enfermería y de medicina, otros profesionales de la salud, encargados de la limpieza, porteros y voluntarios que tienen contacto regular con los ancianos) de todas las edades, que atienden a los residentes ancianos (de 60 años o más) en instituciones cerradas como los geriátricos, las instituciones de atención a largo plazo o los hospitales para enfermedades agudas.

Tipos de intervención

Vacunación de los profesionales de la salud con cualquier vacuna contra la gripe, administrada de forma independiente, en cualquier dosis, preparación o programa temporal, en comparación con placebo o ninguna intervención.

Los estudios sobre la vacunación de ancianos están incluidos en la revisión de los efectos de las vacunas contra la gripe en esta población ([Jefferson 2005b](#); [Rivetti 2005](#)); en tanto que los efectos de la vacunación en adultos sanos, como los profesionales de la salud, se evalúan en la revisión de Demicheli y cols. ([Demicheli 2004](#)).

Tipos de medidas de resultado

Medidas de resultado para ancianos

Medidas de resultado primarias para la eficacia y efectividad preventivas

1. Casos de ESG clínicamente definidos según una lista de probables signos y síntomas respiratorios y sistémicos durante el período de epidemia (el período invernal de seis meses, si no se especificó de forma más adecuada).
2. Casos de gripe confirmados por medio del aislamiento del virus y/o de pruebas serológicas y una lista de los síntomas respiratorios probables.
3. Casos de gripe o ESG ingresados en el hospital.
4. Muertes por todas las causas
5. Muertes causadas por la gripe o sus complicaciones.
6. Cualquier otro indicador directo o indirecto de la repercusión de la enfermedad (días de enfermedad, consumo de recursos, complicaciones, etc.).

Se excluyeron los estudios que informaban únicamente los resultados serológicos en ausencia de síntomas.

No se consideraron las medidas de resultado para los profesionales de la salud.

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS

Ver: estrategia de búsqueda [Cochrane Acute Respiratory Infections Group](#)

Se realizaron búsquedas en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, CENTRAL), la Base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas (Cochrane Database of Systematic Reviews) y la NHS Database of Reviews of Effectiveness (DARE) (*The Cochrane Library* Número 1, 2006); MEDLINE (enero 1966 hasta la semana 1, febrero 2006); EMBASE (1974 hasta marzo 2006); Biological Abstracts (1969 hasta diciembre 2005); y Science Citation Index-Expanded (1974 a marzo de 2006).

Las búsquedas en MEDLINE se realizaron mediante los siguientes términos de búsqueda en combinación con las fases I, II y III de la estrategia de búsqueda de alta sensibilidad definida por la Colaboración Cochrane y detallada en el apéndice 5b del Manual Cochrane del Revisor ([Deeks 2005](#)).

MEDLINE (OVID)

- 1 exp INFLUENZA/
- 2 influenza.mp.
- 3 or/1-2
- 4 exp VACCINES/
- 5 exp VACCINATION/
- 6 (immuniz\$ or immunis\$).mp.
- 7 vaccin\$.mp.
- 8 or/4-7
- 9 3 and 8
- 10 exp Influenza Vaccine/
- 11 (influenz\$ adj (vaccin\$ or immun\$)).mp.
- 12 or/10-11
- 13 9 or 12
- 14 exp Health Personnel/
- 15 (health personnel or healthcare personnel or health care personnel).mp.
- 16 (health worker\$ or healthcare worker\$ or health care worker\$).mp.
- 17 (healthcare provider\$ or health care provider\$).mp.
- 18 (health practitioner\$ or healthcare practitioner\$ or health care practitioner\$).mp.
- 19 health employee\$.mp.
- 20 medical staff.mp.
- 21 (doctor\$ or physician\$).mp.
- 22 (allied health adj (staff or personnel)).mp.
- 23 paramedic\$.mp.
- 24 nursing staff.mp.
- 25 nurse\$.mp.
- 26 nursing auxiliar\$.mp.
- 27 hospital personnel.mp.
- 28 hospital staff.mp.
- 29 hospital worker\$.mp.
- 30 exp HOSPITALS/
- 31 exp Long-Term Care/
- 32 exp Residential Facilities/
- 33 nursing home\$.mp.
- 34 (institution\$ adj3 elderly).mp.
- 35 or/14-34
- 36 13 and 35

EMBASE (WebSPIRS)

- #1 explode 'influenza-' / all subheadings in DEM,DER,DRM,DRR
- #2 (influenza in ti) or (influenza in ab)
- #3 #1 or #2
- #4 explode 'vaccine-' / all subheadings in DEM,DER,DRM,DRR

#5 explode 'vaccination-' / all subheadings in DEM,DER,DRM,DRR
 #6 (immuniz* in ti) or (immuniz* in ab)
 #7 (immunis* in ti) or (immunis* in ab)
 #8 (vaccin* in ti) or (vaccin* in ab)
 #9 #4 or #5 or #6 or #7 or #8
 #10 #3 and #9
 #11 explode 'influenza-vaccine' / all subheadings in DEM,DER,DRM,DRR
 #12 explode 'influenza-vaccination' / all subheadings in DEM,DER,DRM,DRR
 #13 (influenz* adj (vaccin* or immun*)) in ti
 #14 (influenz* adj (vaccin* or immun*)) in ab
 #15 #10 or #11 or #12 or #13 or #14
 #16 explode 'health-care-personnel' / all subheadings in DEM,DER,DRM,DRR
 #17 (health personnel or healthcare personnel or health care personnel) in ti
 #18 (health personnel or healthcare personnel or health care personnel) in ab
 #19 (health worker* or healthcare worker* or health care worker*) in ti
 #20 (healthcare provider* or health care provider*) in ti
 #21 (healthcare provider* or health care provider*) in ab
 #22 (health practitioner* or healthcare practitioner* or health care practitioner*) in ti
 #23 (health practitioner* or healthcare practitioner* or health care practitioner*) in ab
 #24 (health employee* in ti) or (health employee* in ab)
 #25 explode 'hospital-personnel' / all subheadings in DEM,DER,DRM,DRR
 #26 explode 'hospital-physician' / all subheadings in DEM,DER,DRM,DRR
 #27 explode 'medical-personnel' / all subheadings in DEM,DER,DRM,DRR
 #28 (medical staff in ti) or (medical staff in ab)
 #29 explode 'physician-' / all subheadings in DEM,DER,DRM,DRR
 #30 (doctor* or physician*) in ti
 #31 (doctor* or physician*) in ab
 #32 (allied health adj (staff or personnel)) in ti
 #33 explode 'paramedical-personnel' / all subheadings in DEM,DER,DRM,DRR
 #34 (paramedic* in ti) or (paramedic* in ab)
 #35 explode 'nursing-staff' / all subheadings in DEM,DER,DRM,DRR
 #36 (nursing staff in ti) or (nursing staff in ab)
 #37 (nurse* in ti) or (nurse* in ab)
 #38 (nursing auxiliar* in ti) or (nursing auxiliar* in ab)
 #39 (hospital staff in ti) or (hospital staff in ab)
 #40 (hospital worker* in ti) or (hospital worker* in ab)
 #41 explode 'hospital-' / all subheadings in DEM,DER,DRM,DRR
 #42 explode 'long-term-care' / all subheadings in DEM,DER,DRM,DRR
 #43 explode 'residential-care' / all subheadings in DEM,DER,DRM,DRR
 #44 explode 'residential-home' / all subheadings in DEM,DER,DRM,DRR
 #45 (nursing home* in ti) or (nursing home* in ab)
 #46 (institution* adj elderly) in ti
 #47 (institution* adj elderly) in ab
 #48 #16 or #17 or #18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25 or #26 or #27 or #28 or #29 or #30 or #31 or #32 or #33 or #34 or #35 or #36 or #37 or #38 or #39 or #40 or #41 or #42 or #43 or #44 or #45 or #46 or #47
 #49 #15 and #48

Esta estrategia se adaptó a la búsqueda en otras bases de datos electrónicas. Las búsquedas incluyeron todos los idiomas. La búsqueda en CENTRAL incluyó los informes de ensayos identificados en la búsqueda sistemática manual de la revista *Vaccine*. Para hallar estudios adicionales publicados y no publicados se utilizó el Science Citation Index-Expanded para identificar los artículos que citan los estudios pertinentes. Los estudios pertinentes también se ingresaron en PubMed y se empleó la característica 'Artículos relacionados'.

Se obtuvo la bibliografía de todos los artículos pertinentes y se evaluaron las revisiones publicadas y las actas de los congresos pertinentes en busca de estudios adicionales. En diciembre de 2005, se exploraron las siguientes fuentes de Internet: NHS National Research Register (<http://www.update-software.com/national/>); Meta-register of Clinical Trials (<http://www.controlled-trials.com/>) y el sitio web de tesis digitales (<http://www.lib.umi.com/dissertations>). Se realizaron búsquedas en el sitio web 'Vaccine Adverse Event Reporting System' (<http://www.vaers.org>). Se estableció contacto con los autores de los estudios relevantes para identificar ensayos adicionales publicados o no publicados.

MÉTODOS DE LA REVISIÓN

Dos autores (RT y TOJ) aplicaron los criterios de inclusión a todos los artículos identificados y recuperados y extrajeron datos de los estudios incluidos en base a los formularios estándar del Campo de vacunas de Cochrane (Cochrane Vaccines Field). La evaluación de la calidad metodológica de los ensayos controlados aleatorios (ECA) se realizó según los criterios del Manual Cochrane del Revisor (Deeks 2005). Se evaluaron los estudios de acuerdo con la asignación al azar, la generación de la secuencia de asignación, el ocultamiento de la asignación, el cegamiento y el seguimiento. Se evaluó la calidad de los estudios no aleatorios con relación a la presencia de potenciales factores de confusión mediante las Newcastle-Ottawa Scales (NOS) (Escala de Ottawa-Newcastle) apropiadas (Wells 2005). Se utilizó la calidad en la etapa de análisis como un medio de interpretación de los resultados.

Se asignaron categorías de riesgo de sesgo en base al número de elementos juzgados como inadecuados según las NOS en cada estudio: bajo riesgo de sesgo - hasta un elemento inadecuado; riesgo intermedio de sesgo - hasta tres elementos inadecuados; alto riesgo de sesgo - más de tres elementos inadecuados; riesgo muy alto de sesgo - cuando no había una descripción de los métodos. La NOS pregunta si los diseñadores del estudio han tomado todas las precauciones posibles contra los factores de confusión y vincula la

calidad del estudio a la respuesta. Se tradujo el número de elementos informados o dirigidos de forma inadecuada en categorías de riesgo de sesgo.

Los otros dos autores (VD y DR) verificaron la extracción de datos y la evaluación de la calidad.

Procedimiento de arbitraje

Los desacuerdos sobre la inclusión o la calidad metodológica de los estudios se resolvieron mediante discusión entre los autores.

Obtención de datos

Los siguientes datos se extrajeron por duplicado según los formularios estándar de extracción de datos del Campo de vacunas de Cochrane:

período del estudio realizado; país o países del estudio;
número de estudios incluidos en este trabajo;
fuente de financiación;
número de trabajos / resúmenes de otros estudios con los cuales estos datos están vinculados;
evaluación del revisor del diseño del estudio;
métodos;
participantes;
intervenciones y exposición;
medidas de resultado (serológicas, efectividad, seguridad);
notas o comentarios;
evaluación de la calidad metodológica.

Síntesis de los datos

Se estructuraron dos comparaciones: estudios con diseño experimental y estudio sin diseño experimental. Cuando los datos presentados en el estudio lo permitieron, se realizó el análisis de subgrupos según el estado de vacunación de los residentes ancianos. Se evaluaron las siguientes medidas de resultado que surgieron durante la temporada de gripe: ESG; infecciones por gripe; infecciones de las vías respiratorias inferiores; muertes por neumonía y mortalidad por todas las causas. Solamente la última medida de resultado permitió una comparación con dos estudios; para cada una de las medidas de resultado restantes únicamente se hallaron los datos de un estudio. Las estimaciones de eficacia (contra la gripe) y efectividad (contra ESG) (efectos) se resumieron como riesgo relativo (RR) u odds-ratio (OR) dentro de intervalos de confianza (IC) del 95% (entre paréntesis luego de la estimación global). La eficacia de vacuna absoluta (EV) se expresó como un porcentaje mediante la fórmula: $EV = 1 - RR$ siempre que fue significativo. Cuando no se alcanzó significación estadística, se informó el RR relevante u OR.

DESCRIPCIÓN DE LOS ESTUDIOS

Debido a la naturaleza abarcativa de la revisión Cochrane sobre los efectos de las vacunas contra la gripe en ancianos ([Jefferson 2005b](#); [Rivetti 2005](#)), se realizó una revisión con una pregunta de estudio muy focalizada y se realizaron búsquedas amplias que generaron un gran número de 'aciertos' pero un rendimiento relativamente bajo de los estudios incluidos. De los 312 informes recuperados para una evaluación detallada en la revisión sobre los efectos de las vacunas contra la gripe en ancianos ([Jefferson 2005b](#); [Rivetti 2005](#)), se identificaron cinco estudios que probablemente cumplían con los criterios de inclusión - dos estudios aleatorios (ECA) por grupos ([Carman 2000](#); [Potter 1997](#)) y tres estudios de cohortes ([Isaacs 1997](#); [Oshitani 2000](#); [Yassi 1993](#)). Se incluyeron dos ECA por grupos ([Carman 2000](#); [Potter 1997](#)) y un estudio de cohorte ([Oshitani 2000](#)).

Ver la descripción de los estudios en la tabla "Características de los estudios incluidos".

CALIDAD METODOLÓGICA

[Potter 1997](#) tiene un diseño pragmático. No se informó una descripción de las vacunas administradas, apareamiento entre las cepas de la vacuna e información sobre la epidemiología de la gripe. El riesgo de sesgo es intermedio.

En [Carman 2000](#) las posibles fuentes de sesgo fueron:

- sesgo de selección: no se declara el número total de hospitales de atención a largo plazo en Escocia occidental y central. Sin embargo, en los hospitales de atención a largo plazo que vacunaron a sus profesionales de la salud, los residentes presentaron puntuaciones de Barthel más altas;
- sesgo de realización: solamente recibió vacunas el 51% de los profesionales de la salud del brazo de los hospitales de atención a largo plazo que facilitaron vacunación y el 4,8% donde no se facilitó vacunación; el 48% de los pacientes recibieron vacunas en el brazo donde se vacunó a los profesionales de la salud, y el 33% en el brazo donde no vacunó a esta población; se obtuvieron muestras de reacción en cadena de la polimerasa (RCP) a partir de únicamente el 17% de las muertes; - sesgo de deserción (no se informaron datos de deserción);
- sesgo de detección (cuatro muestras de cada paciente observado se planificaron del protocolo: se obtuvieron 1 798 muestras a partir de 719 pacientes [2,5 muestras / paciente]); el poder estadístico también puede haber sido un problema, ya que la tasa de detección de un 6,7% fue inferior que la tasa estimada del 25% usada en el cálculo del mismo;
- sesgo estadístico: el análisis no se ajustó para el agrupamiento, a diferencia del piloto de [Potter 1997](#) incluido; en los hospitales de atención a largo plazo que vacunaron a sus profesionales, los pacientes presentaron puntuaciones de Barthel significativamente mayores y tuvieron mayor probabilidad de recibir vacuna contra la gripe (ningún nivel de significación declarado) y debido a la falta de datos, estas diferencias no podrían ajustarse más que por estimación. El estudio posee, por lo tanto, un riesgo de sesgo intermedio.

Los ECA por grupos de [Potter 1997](#) y [Carman 2000](#) pueden considerarse como investigaciones en la misma zona geográfica con una superposición desconocida, dado que con la elevada tasa de mortalidad en los hospitales de atención a largo plazo es poco probable que muchos pacientes participaran en ambos estudios; sólo tres de los hospitales de atención a largo plazo del estudio de Potters ([Potter 1997](#)) se incluyeron en el ECA de Carman ([Carman 2000](#)) dado que algunas de las residencias fueron cerradas (comunicación

por correo electrónico con el Dr. Stott), pero se desconoce la continuidad del personal entre las instituciones.

[Oshitani 2000](#) posee alto riesgo de sesgo debido a las inconsistencias al informar los denominadores, la ausencia de una definición clara de las tasas de cobertura de la vacuna entre los profesionales de la salud, la verificación incierta del estado de vacunación y la comparabilidad de semicohortes, los criterios diferenciales para diagnosticar ESG, la ausencia de confirmación de laboratorio y la combinación de dos tipos de establecimientos de asistencia sanitaria, uno para pacientes ancianos y el otro para ancianos con enfermedades graves. Los establecimientos con tasas de vacunación más altas quizá también hayan practicado otras medidas preventivas, como el lavado de manos, la limitación de visitantes durante las epidemias de gripe o el aislamiento de pacientes. Estas prácticas pueden haber tenido una repercusión sobre el resultado, pero no se informan.

RESULTADOS

ESG

[Potter 1997](#) y [Oshitani 2000](#) informaron datos sobre ESG, pero únicamente [Potter 1997](#) definió la enfermedad a partir de una lista de probables signos y síntomas respiratorios y sistémicos. Según los datos de [Potter 1997](#) la vacunación del personal parece tener un efecto significativo (EV: 86%; IC del 95%: 40% a 97%) solamente cuando también se vacuna a los pacientes. Si no se vacunaba a los pacientes, la inmunización del personal no mostraba efectos. [Oshitani 2000](#) muestra un efecto significativo independientemente de la vacunación de los residentes (EV general: 61%; IC del 95%: 54% a 68%), pero hay que recordar el alto riesgo de sesgo de este estudio.

Gripe

[Potter 1997](#) y [Carman 2000](#) informan datos sobre casos de gripe entre pacientes. Si bien no constituyó un resultado clínico (la vigilancia viral se realizó por separado de los síntomas clínicos) y solamente se obtuvieron muestras a partir de algunos residentes, se tuvo en cuenta este resultado ya que señala la capacidad de la vacunación del personal de detener la transmisión del virus a la comunidad. Aunque el número pequeño de observaciones indica cierta cautela, la vacuna parece no ser eficaz (OR: 0,86; IC del 95%: 0,44 a 1,68).

Infecciones de las vías respiratorias inferiores

Únicamente el estudio de [Potter 1997](#) informa esta medida de resultado sobre el cual la vacuna no tuvo un efecto significativo (OR: 0,70; IC del 95%: 0,41 a 1,20).

Muertes por neumonía

Únicamente el estudio de [Potter 1997](#) informó esta medida de resultado: EV: 39%; IC del 95%: 2 a 62.

Todas las muertes

[Potter 1997](#) y [Carman 2000](#) informan datos sobre las muertes por todas las causas (1 239 observaciones en el brazo de tratamiento y 1 257 observaciones en el brazo de control). El efecto de la vacuna es significativo: (EV: 40%; IC del 95%: 27% a 50%).

DISCUSIÓN

Se identificaron solamente dos ensayos controlados aleatorios por grupos y un estudio de cohorte para responder a la pregunta de si la vacunación de los profesionales de la salud contra la gripe protege a los pacientes ancianos en instituciones. Estos tres estudios presentaban problemas metodológicos y, por lo tanto, se deben establecer conclusiones con la debida cautela. Otras fuentes de información acerca de si la vacunación reduce los casos de gripe en las personas sanas menores de 60 años y en los ancianos son las revisiones Cochrane realizadas por ([Demicheli 2004](#); [Jefferson 2005b](#); [Rivetti 2005](#)). La revisión de Jefferson y cols. ([Jefferson 2005b](#)) halló que en los asilos para ancianos, las vacunas contra la gripe bien apareadas prevenían la neumonía (EV: 46%; IC del 95%: 30% a 58%), el ingreso en el hospital por neumonía (EV: 45%; 16% a 64%) y las muertes por gripe o neumonía (EV: 42%; 17% a 59%) y reducían la mortalidad por todas las causas (EV: 60%; IC del 95%: 23% a 79%). Por lo tanto, la vacunación en alguna medida protege a los ancianos de las complicaciones de la gripe. Los autores también detectaron un posible gradiente de efectividad, en el cual las vacunas tienen poco efecto sobre los casos de ESG, pero tienen mayor efecto sobre sus complicaciones. Los autores llegaron a la conclusión de que la administración diferencial de las vacunas, con el consiguiente sesgo de selección es una explicación probable para la mayor efectividad de las vacunas contra la gripe para prevenir las muertes por todas las causas. Los resultados de la presente revisión muestran un panorama similar: ningún efecto sobre ESG o casos de gripe pero una protección significativa contra las muertes por todas las causas. El posible sesgo es evidente en [Potter 1997](#), que muestra inconsistencias en los gradientes de resultado, como se ha informado en la tabla Adicional. En la población bajo observación, [Potter 1997](#) y cols. informaron 216 casos de presunta enfermedad viral, 64 casos de ESG, 55 casos de neumonía, 72 muertes por neumonía y 148 muertes por todas las causas; en la subpoblación de pacientes y miembros del personal vacunados, [Potter 1997](#) y cols. informaron 24 casos de presunta enfermedad viral, dos casos de ESG, siete casos de neumonía, diez muertes por neumonía y 25 muertes por todas las causas. Dado que estos gradientes no son verosímiles, es probable que el efecto sobre la mortalidad por todas las causas refleje un sesgo de selección, en lugar de un efecto real de la vacunación. Los estudios de población proporcionan una estimación sobre la posible contribución de la vacunación de los ancianos contra la gripe en la reducción de la mortalidad anual total. Simonsen y cols. ([Simonsen 2006](#)) obtuvieron datos de las bases de datos sobre mortalidad por causas múltiples de los EE.UU., entre 1968 y 2001 y hallaron que en las personas de 65 años o más, la mortalidad atribuible a neumonía o gripe nunca superó el 10% de todas las muertes durante esos inviernos.

La revisión Cochrane de [Demicheli 2004](#) en adultos sanos menores de 60 años encontró que en cuanto a las vacunas con contenido recomendado por el gobierno o la OMS, en comparación con placebo, la diferencia de riesgo de presentar ESG fue pequeña, 6% (IC del 95%: 4% a 8%), con reducciones del 3%, 7% y 9% para las vacunas con virus vivo en aerosol, inactivadas parenterales e inactivadas en aerosol respectivamente. La estimación global de la eficacia de la vacuna fue del 22% (IC del 95%: 14% a 30%). Para los casos de gripe, la eficacia de la vacuna fue mayor, con el 48% (IC del 95%: 24% a 64%) para las vacunas con virus vivo en aerosol y el 70% (IC del 95%: 56% a 80%) para las vacunas inactivadas parenterales. No obstante, cuando la vacuna coincidió con la cepa circulante, la diferencia de riesgo comparada con el placebo para ESG fue moderada, 9% (IC del 95%: 5% a 12%) y la eficacia global de la vacuna fue del 33% (IC del 95%: 20% a 44%). Contra los casos de gripe, la eficacia de la vacuna fue mayor, con un 75% (IC del 95%: 62% a 84%). Por lo tanto, la vacunación proporciona cierta protección a las personas sanas menores de 60 años, especialmente

si la vacuna coincide con la cepa circulante y la medida de resultado de interés es la gripe verificada serológicamente.

CONCLUSIONES DE LOS AUTORES

Implicaciones para la práctica

No existen pruebas convincentes de que la vacunación de los profesionales de la salud sanos (menores de 60 años de edad) que atienden ancianos afecte las complicaciones por gripe en quienes reciben la atención. Sin embargo, ya que la vacunación de los ancianos en las instituciones reduce las complicaciones de la gripe y la vacunación de las personas sanas menores de 60 años reduce los casos de la gripe es posible que los responsables de instituciones dedicadas al cuidado de ancianos deseen aumentar la protección mediante la vacunación y deseen evaluar sus efectos a través de estudios bien diseñados.

Implicaciones para la investigación

Es necesario realizar cuanto antes evaluaciones fiables, bien diseñadas, acerca de la repercusión que tiene sobre los residentes ancianos la vacunación contra la gripe de sus cuidadores. Estos ECA deberían tener un riesgo mínimo de sesgo de selección, realización, deserción y detección y contar con poder estadístico adecuado. Deberían definir y medir cuidadosamente los resultados, incluyendo ESG, gripe comprobada serológicamente, infección de las vías respiratorias inferiores, muerte por neumonía, causa de la hospitalización y mortalidad por todas las causas.

AGRADECIMIENTOS

Profesor David J. Stott, del Departamento académico de medicina geriátrica, Glasgow Royal Infirmary, Reino Unido proporcionó información complementaria sobre los estudios de [Potter 1997](#) y [Carman 2000](#) para esta revisión. Se agradece a las siguientes personas por realizar comentarios sobre el borrador de la revisión: Mary Kim, Margaret Russell, Rob Ware y George Swingler.

POTENCIAL CONFLICTO DE INTERÉS

TOJ recibió honorarios por asesoramiento, investigación y participación en conferencias por parte de Glaxo SmithKline Ltd. Roche Ltd., Chiron Ltd., y Sanofi Synthelabo Ltd.

TABLAS

Characteristics of included studies

Study	Carman 2000
Methods	<p>Cluster randomised study conducted in Scotland during the 1996 -1997 influenza season. The study identified 10 long-term-care geriatric hospitals (LTCH) in West and Central Scotland with a policy of vaccinating all patients against influenza if they had no contraindications, and then only on the request of the patients or their relatives. Pairs of hospitals in each of these clusters were matched on patient enrolment and then in a Latin square design were randomised by a table of random numbers for the HCWs to be offered influenza vaccination or not</p> <p>Anonymous questionnaires were sent to ward nurses on March 31 1997 to ask if they had received influenza vaccination, and this data was used to estimate vaccine acceptance for all HCWs in hospitals where influenza vaccine had not been offered to HCWs. In each hospital a random sample chosen by computer of 50% patients was selected for virological monitoring</p> <p>Data from the Scottish Centre for Infection and Epidemiological Health and from GP's were used to define the start of the influenza season. Combined nasal and throat swabs were taken from patients every 2 weeks from December 14 1996 to February 14 1997. Opportunistic samples were also taken from patients whom the ward nurses thought had influenza. Samples were taken within 12 hours of death of any patient who died. Samples were analysed by RT-PCR analysis</p> <p>Results were summarised for the two clusters. Hospitals were not well-matched for patient vaccination rates and Barthel scores, and post-hoc statistical adjustments could not be made because of missing data. The outcome was the empirical logic of mortality for each cluster (= natural logarithm of the odds on death)</p>
Participants	Seven hundred and forty nine participants were residents of facilities in the arm in which 1217 HCW were offered vaccination (620 accepted) and 688 in the arm in which HCW were not offered vaccination. Day and night nurses, doctors, therapists, porters and ancillary staff (including domestic staff and ward cleaners) were offered influenza vaccination
Interventions	Influenza vaccination type, dosage and route are not described, although there was a good match in the study year between the prevailing strain and the vaccine strains
Outcomes	Influenza infections (nose and throat swabs every two weeks on 50% of patients: it is not a clinical outcome but was used to investigate the viral circulation in the facility) Death and PCR + influenza A or B. This outcome was not used in the analysis: PCR samples were obtained from only a small proportion of the deaths Death for all causes

Notes	The situation that 10 LTCHs had a policy of routinely vaccinating residents for influenza vaccination and 10 did not, permitted a Latin square design RCT of offering influenza vaccination or not to HCWs within each of these clusters Analysis was not according to intention to treat
Allocation concealment	B - Unclear
Study	Oshitani 2000
Methods	Prospective cohort study assessing the effectiveness of influenza vaccination levels in patients of long-term nursing care facilities (LTCFs) by vaccination coverage rates of HCW (less than 10 or more than 10 vaccinated HCWs per facility), in Niigata, Japan. Niigata Prefecture and Niigata City conducted mandatory surveys of influenza vaccine status and occurrence of ESI every two weeks from January to March 1999. During this period more than 20% of facilities had outbreaks, and more than 10% of residents experienced ESI during an influenza A (H3N2) epidemic All LTCFs in Niigata Prefecture provided reports. Information (assumed questionnaires) included number of residents in each institution, number of vaccinated residents and staff and weekly ESI in residents. No ESI definition is reported Influenza outbreak was defined when 10% of more of the residents reported ESI symptoms Two types of long term care facilities (LTCFs), special nursing homes for the elderly and geriatric health services facilities were used. Both are for the elderly who need constant care, special nursing homes are for the elderly who have more severe conditions
Participants	Twelve thousand seven hundred and eighty four residents in 149 facilities were included in the study (3933 vaccinated and 6430 not vaccinated). There are inconsistencies in the reported elderly vaccinated denominators. The study also describes outcomes for HCW by vaccine exposure
Interventions	Trivalent Influenza Vaccine containing A/Beijing/262/95 (H1N1), A/Sydney/5/97 (H3N2), and B/Mie/1/93, which was a good match against the circulating strain. No mention of pneumococcus vaccination is made
Outcomes	ESI, without case definition; there was an ESI outbreak when the number of ESI per week exceeded 10% of the residents
Notes	The authors conclude that there was a significant impact of influenza in LTCFs in Japan. Outbreaks and numbers of cases were significantly reduced by vaccination of residents and staff, so this measure should be strongly recommended to protect institutionalised elderly people from influenza infections
Allocation concealment	C - Inadequate
Study	Potter 1997
Methods	Cluster randomised study conducted in Scotland, during the 1994 to 1995 influenza season, in the community. Follow up period was 1/10/94 to 31/3/95. 12 hospitals were randomly allocated to offer vaccination of health care workers or not; facilities were grouped according to the vaccination policy. The vaccination of staff and patients was voluntary The study thus presents data on four sub-populations: - staff and patients not vaccinated - staff not vaccinated, patients vaccinated - staff and patients vaccinated - staff vaccinated and patients not vaccinated
Participants	12 hospitals: 1059 hospital's residents. Observed units were hospital and not patients
Interventions	Parenteral influenza vaccine. Vaccine strains probably matched the circulating strain
Outcomes	Influenza infection: paired sera in 225 patients in "patients not vaccinated" arm ESI (defined as a temperature of 37C or more, plus one of the following: new onset cough, coryza, sore throat, malaise, headache, myalgia - reported singly or within the ESI outcome) lower respiratory tract infection (defined as pulmonary crackles, wheeze or tachypnea plus temp 37C or more or a positive sputum and leucocytosis) deaths (from all causes) deaths (from pneumonia)
Notes	Staff vaccination was incomplete and variable; results were presented by hospitals' group and not by vaccination status of patients. The authors conclude that vaccination of HCW was associated with lower mortality and ESI. These benefits were not evident vaccinating patients alone
Allocation concealment	B - Unclear

ESI = influenza-like illness
HCW = health care worker
LTCH = long-term care hospitals
PCR = polymerase chain reaction
RCT = randomised controlled trial
RT-PCR = reverse-transcriptase polymerase chain reaction

Characteristics of excluded studies

Study	Reason for exclusion
Isaacs 1997	Data were not presented by HCWs vaccine coverage
Yassi 1993	Data were not presented by HCWs vaccine coverage. Vaccine and amantadine were used to control outbreak: amantadine acts as confounder

TABLAS ADICIONALES

Table 01 Potter 1997

	SVPV	SVP0	S0PV	S0P0
Suspected viral illness	24	58	75	59
ESI	2	20	19	23
Pneumonia	7	14	16	18
Deaths from pneumonia	10	15	24	23
All deaths	25	25	56	42

REFERENCIAS

Referencias de los estudios incluidos en esta revisión

Carman 2000{Solo datos publicados}

Carman WF, Elder AG, Wallace LA, McAulay K, Walker A, Murray GD, et al. Effects of influenza vaccination of health-care workers on mortality of elderly people in long-term care: a randomised controlled trial. *Lancet* 2000;355(9198):93-7.

Oshitani 2000{Solo datos publicados}

Oshitani H, Saito R, Seki N, Tanabe N, Yamazaki O, Hayashi S, et al. Influenza vaccination levels and influenza-like illness in long-term-care facilities for elderly people in Niigata, Japan, during an influenza A (H3N2) epidemic. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 2000;21(11):728-30.

Potter 1997{Solo datos publicados}

Potter J, Stott DJ, Roberts MA, Elder AG, O'Donnell B, Knight PV, et al. Influenza vaccination of health care workers in long-term-care hospitals reduces the mortality of elderly patients. *Journal of Infectious Diseases* 1997;175(1):1-6.

Referencias de los estudios excluidos de esta revisión

Isaacs 1997

Isaacs S, Dickinson C, Brimmer G. Outbreak of influenza A in an Ontario nursing home. *Canada Communicable Disease Report* 1997;23(14):105-8.

Yassi 1993

Yassi A, McGill M, Holton C, Nicolle L. Morbidity, cost and role of health care worker transmission in an outbreak in a tertiary care hospital. *Canadian Journal of Infectious Diseases* 1993;4:42-56.

Referencias adicionales

Ballada 1994

Ballada D, Biasio LR, Cascio G, et al. Attitudes and behavior of health care personnel regarding influenza vaccination. *European Journal of Epidemiology* 1994;10:63-8.

Campos 2002-3

Campos W, Jalaludin BB. Predictors of influenza vaccination amongst Australian nurses. *Australian Journal of Advanced Nursing* ;20:19-21.

Cates 2003

Cates CJ, Jefferson TO, Bara AI, Rowe BH. Vaccines for preventing influenza in people with asthma. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, 2003. 10.1002/14651858.CD000364.pub2.

CDC 2003

Centers for Disease Control. Prevention and control of influenza. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 2003;RR 8:1-34.

Coles 1992

Coles FB, Balzano GJ, Morse DL. An outbreak of influenza A (H3N2) in a well-immunized nursing home population. *Journal of the American Geriatrics Society* 1992;40:589-92.

Deeks 2005

Deeks JJ, Higgins JPT, Altman DG. Analysing and presenting results. In: Alderson P, Green S, Higgins J, editor(s). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* 4.2.5 [updated March 2005]; Section 8. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2005.

Demicheli 2004

Demicheli V, Rivetti D, Deeks JJ, Jefferson TO. Vaccines for preventing influenza in healthy adults. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, 2004. 10.1002/14651858.CD001269.pub2.

Doebbeling 1997

Doebbeling BN, Edmond MB, Davis CS, Woodin JR, Zeitler RR. Influenza vaccination of health care workers: Evaluation of factors that are important in acceptance. *Preventive Medicine* 1997;26:68-77.

Elder 1996

Elder AG, O'Donnell B, McCrudden EAB, Symington IS, Carman WF. Incidence and recall of influenza in a cohort of Glasgow healthcare workers during the 1993-4 epidemic: results of serum testing and questionnaire. *BMJ* 1996;313(7067):1241-2.

Fune 1999

Fune L, Shua-Haim JR, Ross JS, Frank E. Infectious disease among residents of nursing homes. *Annals of Long-term Care* 1999;7:410-7.

Gross 1995

Gross PA, Hermogenes AW, Sacks HS, Lau J, Levandowski RA. The efficacy of influenza vaccine in elderly persons: a meta-analysis and review of the literature. *Annals of Internal Medicine* 1995;123(7):518-27.

Harper 2004

Harper SA, Fukuda K, Uyeku TM, Cox NJ, Bridges CB. Prevention and control of influenza: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recommendations & Reports* 2004;53(RR-6):1-40.

Jackson 1992

Jackson MM, Fierer J, Barrett-Connor E, Fraser D, Klauber MR, Tatch R, et al. Intensive surveillance for infections in a three-year study of nursing home patients. *American Journal of Epidemiology* 1992;135:685-96.

Jefferson 2005a

Jefferson T, Smith S, Demicheli V, Harnden A, Rivetti A, Di Pietrantonj C. Assessment of the efficacy and effectiveness of influenza vaccines in healthy children: systematic review. *Lancet* 2005;365:773-80.

Jefferson 2005b

Jefferson T, Rivetti D, Rivetti A, Rudin M, Di Pietrantonj C, Demicheli V. Efficacy and effectiveness of influenza vaccines in elderly people: systematic review. *Lancet* 2005;366:1165-74.

Jordan 2004

Jordan R, Wake B, Hawker J, Boxall E, Fry-Smith A, Chen Y-F, et al. Influenza vaccination of health care workers (HCW) to reduce influenza-related outcomes in high risk patients: a systematic review of clinical and cost-effectiveness. *WMHTAC*. Vol. 88, West Midlands Health Technology Assessment Collaboration (WMHTAC), 2004.

Ludwig-Beymer 2002

Ludwig-Beymer P, Gerc SC. An influenza prevention campaign: the employee perspective. *Journal of Nursing Care Quality* 2002;16:1-12.

Martinello 2003

Martinello RA, Jones L, Topal JE. Correlation between healthcare workers' knowledge of influenza vaccine and vaccine receipt. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 2003;24:845-7.

Muder 1998

Muder RR. Pneumonia in residents of long-term care facilities: Epidemiology, etiology, management, and prevention. *American Journal of Medicine* 1998;105:319-30.

NFID 2004

National Foundation for Infectious Diseases. Improving influenza vaccination rates in health care workers. www.nfid.org/publications/hcwmonograph.pdf (accessed 1 November 2004). 2004.

Nicolle 1984

Nicolle LE, McIntyre M, Zacharia H, MacDonell JA. Twelve-month surveillance of infections in institutionalized elderly men. *Journal of the American Geriatrics Society* 1984;32:513-9.

Poole 2000

Poole PJ, Chacko E, Wood-Baker RWB, Cates CJ. Influenza vaccine for patients with chronic obstructive pulmonary disease. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, 2000. 10.1002/14651858.CD002733.pub2.

Quereshi 2004

Quereshi AM, Hughes NJM, Murphy E, Primrose WR. Factors influencing uptake of influenza vaccine among hospital-based health care workers. *Occupational Medicine* 2004;54:197-201.

Rivetti 2005

Rivetti D, Demicheli V, Di Pietrantonj C, Jefferson TO, Thomas R. Vaccines for preventing influenza in the elderly. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1, 2005. 10.1002/14651858.CD004876.pub2.

Ruel 2002

Ruel N, Odelin MF, Jolly J, Momplot C, Diana MC, Bourlet T, et al. Outbreaks due to respiratory syncytial virus and influenza virus A/H3N in institutionalized aged. Role of immunological status to influenza vaccine and possible implication of caregivers in the transmission [Infections groupées à virus respiratoire syncytial et à influenza virus A/H3N2 chez des sujets âgés en institution. Influence du statut vaccinal anti-grippal et implication possible des soignants dans la transmission]. *Presse Medicale* 2002;31(8):349-55.

Russell 2003a

Russell ML, Henderson EA. The measurement of influenza vaccine coverage among health care workers. *American Journal of Infection Control* 2003;31:457-61.

Russell 2003b

Russell ML, Thurston WE, Henderson EA. Theory and models for planning and evaluating institutional influenza prevention and control programs. *American Journal of Infection Control* 2003;31:336-41.

Simonsen 2006

Simonsen L, Reichert TA, Viboud C, Blackwelder WC, Taylor RJ, Miller MA. Impact of influenza vaccination on seasonal mortality in the US elderly population. *Annals of Internal Medicine* 2006;145:265-72.

Smith 2004

Smith S, Demicheli V, Jefferson T, Harnden A, Matheson N, Di Pietrantonj C. Vaccines for preventing influenza in healthy children. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, 2004. 10.1002/14651858.CD004879.pub2.

Stevenson 2001

Stevenson GG, McArthur MA, Naus M, Abraham E, McGeer AJ. Prevention of influenza and pneumococcal pneumonia in Canadian long-term care facilities: How are we doing?. *Canadian Medical Association Journal* 2001;164:1413-9.

Tan 2000

Tan A, Bhalla P, Smyth R. Vaccines for preventing influenza in people with cystic fibrosis. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1, 2000. 10.1002/14651858.CD001753.

Vu 2002

Vu T, Farish S, Jenkins M, Kelly H. A meta-analysis of effectiveness of influenza vaccine in persons aged 65 years and over living in the community. *Vaccine* 2002;20(13-14):1831-6.

Weingarten 1989

Weingarten S, Riedinger M, Bolton LB, Miles P, Ault M. Barriers to influenza vaccination acceptance: a survey of physicians and nurses. *American Journal of Infection Control* 1989;17:202-7.

Wells 2005

Wells GA, Shea B, O'Connell D, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford_web.ppt. Accessed 2 September 2005.

GRÁFICOS

Para visualizar un gráfico o una tabla, haga clic en la medida de resultado que aparece en la tabla de abajo.

Para visualizar los gráficos mediante el Metaview, haga clic en "Visualizar Metaview" en el encabezado del gráfico.

01 Trabajadores de la salud que recibieron vacunación versus trabajadores de la salud que no recibieron vacunación: diseño experimental

Medida de resultado	Nº de estudios	Nº de participantes	Método estadístico	Tamaño del efecto
01 ESG	2	1059	Riesgo Relativo (efectos aleatorios) IC del 95%	0.39 [0.06, 2.49]
02 Gripe	2	752	Odds-ratio (efectos fijos) IC del 95%	0.86 [0.44, 1.68]
03 Infección de las vías respiratorias inferiores	2	1059	Riesgo Relativo (efectos aleatorios) IC del 95%	0.70 [0.41, 1.20]
04 Muertes por neumonía	2	1059	Riesgo Relativo (efectos aleatorios) IC del 95%	0.61 [0.38, 0.98]
05 Muertes por todas las causas	3	2496	Riesgo Relativo (efectos aleatorios) IC del 95%	0.60 [0.50, 0.73]

02 Profesionales de la salud que recibieron vacunación versus profesionales de la salud que no recibieron vacunación - estudio de cohorte

Medida de resultado	Nº de estudios	Nº de participantes	Método estadístico	Tamaño del efecto
01 ESG	2	12742	Riesgo Relativo (efectos aleatorios) IC del 95%	0.39 [0.32, 0.46]

CARÁTULA

Título	Vacunación contra la gripe para profesionales de la salud en contacto con ancianos
Autor(es)	Thomas RE, Jefferson T, Demicheli V, Rivetti D
Contribución de los autores	Responsable del diseño de la revisión: RT, TOJ, VD. Responsable de las búsquedas: RT, DR. Responsable de la evaluación de la calidad del estudio y las medidas de resultado: RT, TOJ. Responsable del primer borrador: RT. Responsable de la versión final: RT, TOJ, VD, DR.
Número de protocolo publicado inicialmente	2005/2
Número de revisión publicada inicialmente	2006/3
Fecha de la modificación más reciente	08 mayo 2006
Fecha de la modificación SIGNIFICATIVA más reciente	08 mayo 2006
Cambios más recientes	El autor no facilitó la información
Fecha de búsqueda de nuevos estudios no localizados	29 marzo 2006
Fecha de localización de nuevos estudios aún no incluidos/excluidos	El autor no facilitó la información
Fecha de localización de nuevos estudios incluidos/excluidos	20 diciembre 2005

Fecha de modificación de la sección conclusiones de los autores

El autor no facilitó la información

Dirección de contacto

Prof Roger Thomas
Professor of Family Medicine
Department of Medicine
University of Calgary
UCMC
#1707-1632 14th Avenue
Calgary
T2M 1N7
Alberta
CANADA
tel: +1 403 210 9200
rthomas@ucalgary.ca

Número de la Cochrane Library

CD005187

Grupo editorial

[Cochrane Acute Respiratory Infections Group](#)

Código del grupo editorial

HM-ARI

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Recursos externos

- No se proporcionaron las fuentes de financiación

Recursos internos

- No se proporcionaron las fuentes de financiación

Palabras clave

Medical Subject Headings (MeSH)

[Adult](#); [Aged](#); [Disease Transmission, Professional-to-Patient](#) [prevention & control]; [Health Personnel](#); [Homes for the Aged](#); [Influenza Vaccines](#) [administration & dosage]; [Influenza, Human](#) [prevention & control] [transmission]; [Middle Aged](#); [Randomized Controlled Trials](#); [Vaccines, Inactivated](#) [administration & dosage]

Mesh check words: [Humans](#)

Traducción realizada por el Centro Cochrane Iberoamericano.

Usado con permiso de John Wiley & Sons, Ltd.