

# **La vacuna de la gripe en tiempos de COVID19**

**Ni en la pandemia tiene sentido la vacunación antigripal. Ante el sinsentido de la vacuna contra la gripe estacional, incluso en este momento de la pandemia de Covid19, el autor ha preparado este texto didáctico con una sólida base documental, de la mejor ciencia, que se resume en la bibliografía que va al final. Se puede leer el texto sin más, o se pueden consultar los trabajos científicos y decidir con criterio propio. En todo caso, puede acceder a las referencias apropiadas y numeradas en la versión en inglés.**

Por Juan Gervás

## **1. ¿Hay vacunas cuyo uso correcto produce beneficios?**

Sí. Hay vacunas que producen inmensos beneficios, como las del sarampión, polio, tétanos, difteria, rabia, etc. Sus beneficios dependen de las circunstancias y esos beneficios en las sociedades desarrolladas suponen seis días más de expectativa de vida.

## **2. ¿Cómo se explica el valor relativo de las vacunas?**

Porque las infecciones son enfermedades en que es clave el agente infeccioso, pero también el sujeto infectado y el ambiente. Por ejemplo, en las sociedades desarrolladas la mejor alternativa a la diarrea por rotavirus es lavarse las manos, no la vacuna (que es esencial en sociedades empobrecidas, con problemas de suministro de agua). Otro ejemplo, en Madagascar, pone de relieve la importancia de una buena nutrición como defensa frente a las infecciones pues una reciente epidemia de sarampión por falta de vacuna dejó más de cien mil casos y más de mil muertos, siendo estos básicamente niños desnutridos (“el sarampión fue la causa de la muerte, pero la mortaja la puso el hambre”).

## **3. ¿Hay un uso correcto de las vacunas?**

Sí. Las vacunas son medicamentos y tienen sus indicaciones y formas de uso que permiten lograr los mejores resultados. El uso correcto y racional implica también el considerar la mejor alternativa, si es la vacuna o si son otras acciones, pues a veces el ideal es justo no tener que utilizar la vacuna; por ejemplo, la vacuna contra el cólera, que se emplea sólo cuando no hay un buen sistema de aporte y depuración de aguas. O la vacuna contra la tuberculosis, sólo útil en la infancia en situaciones de pobreza y hacinamiento.

## **4. ¿Hay vacunas “mejores” y “peores”?**

Sí. Podemos diferenciar tres tipo de vacunas: 1/ vacunas excelentes, como la de la fiebre amarilla, que producen efectos duraderos e intensamente protectores, 2/ vacunas “manifestamente mejorables”, como la de la tosferina, que se tiene que poner incluso a las embarazadas para proteger a los recién nacidos para paliar su escaso impacto en otro caso (además, no hay tal vacuna de “tosferina”, sino una triple, de tosferina, tétanos y difteria), y 3/ hay “vacunas fallidas”, como la de la gripe.

## **5. ¿Por qué es una “vacuna fallida” la de la gripe?**

Porque su efecto, si alguno, dura un poco más de dos meses. Por eso hay que renovarla todos los años, con independencia de que cambien los virus según temporada. Por ejemplo, algunas veces se ha puesto exactamente la misma vacuna en temporadas consecutivas; así «Para 2014-15, la vacuna autorizada contendrá las mismas cepas víricas que la previa vacuna de 2013-14». Si se pusiera en septiembre en el hemisferio boreal, su efecto no llegaría a la época de la gripe invernal estacional (diciembre-enero).

## **6. Pero, ¿sirve para algo bueno la vacuna de la gripe?**

No, la vacuna de la gripe no sirve para nada bueno. Es decir, tiene efectos adversos sin beneficios. La vacuna de la gripe no disminuye las complicaciones de la gripe, ni las hospitalizaciones, ni las muertes, ni evita su transmisión, ni produce inmunidad de rebaño. Lo han demostrado reiteradamente las Revisiones Cochrane: la vacuna de la gripe no es efectiva ni en la infancia, ni en adultos, ni en la

ancianidad, ni en el embarazo. Respecto a “grupos de riesgo”, sólo se demuestra cierta utilidad en los pacientes con enfisema-EPOC. Seré el primero en recomendar la vacuna de la gripe el día en que haya una que funcione, pero no puedo recomendar una cuya efectividad se mide principalmente por su capacidad de disminuir las visitas ambulatorias al médico por “gripe confirmada por laboratorio”, y es en torno al 35-40%. Esta disminución, además, no disminuye la frecuencia los “cuadros gripales”, pues parece que los otros gérmenes ocupan el “nicho vacío” de la propia gripe.

## **7. ¿Es importante la gripe?**

Sí y no, depende; en la mayoría de los casos, no. La gripe la produce el virus de la gripe, del que hay varios tipos, y su daño se suma al de los distintos gérmenes (unos 200 en total) que provocan enfermedades agudas respiratorias tipo “cuadro gripal”, como el virus sinticial, adenovirus, parainfluenza, rinovirus, coronavirus y otros. De los “cuadros gripales”, aproximadamente el 10% son causados por virus de la gripe. Cada año, durante las semanas de la gripe estacional invernal, se estima que se infecta de gripe un 18% de la población, pero la amplia mayoría (el 75%) no tiene ningún síntoma, ni lo nota; y de quienes tienen síntomas, menos del 1% acaba en ingreso hospitalario. Sin embargo, en algunos casos la gripe se complica, especialmente en pacientes con enfermedades graves y terminales. Pero no se puede emplear la mortalidad por gripe para promover la vacuna de la gripe, pues no tiene capacidad para disminuirla. Por ejemplo, en Estados Unidos se vacuna de la gripe cada vez más gente, hasta más de 150 millones de personas, sin que tenga el menor efecto en la mortalidad por gripe.

## **8. La vacuna de la gripe ¿disminuye la transmisión entre personas, por ejemplo de profesionales sanitarios a pacientes, o de abuelos a nietos, o de maestros a alumnos, o de trabajadores a ancianos recluidos en residencias, y viceversa?**

No. La vacuna de la gripe no produce inmunidad de rebaño, y no protege a profesionales sanitarios ni protege a sus pacientes; idem abuelos y nietos, maestros y alumnos y trabajadores y ancianos. No resulta razonable el esfuerzo en la vacunación del personal sanitario pues hay muchos estudios que demuestran la inutilidad de tal esfuerzo. Por otra parte, los profesionales de la salud tienen el mismo riesgo de padecer gripe que los trabajadores de otras áreas de su misma edad.

## **9. ¿Expulsan más virus gripales los vacunados contra la gripe?**

Sí. La vacuna de la gripe no evita contraer la gripe y las personas vacunadas contra la gripe que se contagian de gripe expulsan más virus gripales. La vacunación contra la gripe se asocia a la producción de aerosoles con el virus gripal en el aire que se exhala. La persona vacunada de gripe que tiene gripe exhala 6,3 veces el número de partículas de virus gripal que el no vacunado contra la gripe.

## **10. ¿Qué efectos adversos tiene la vacuna de la gripe?**

La vacuna de la gripe tiene muchos y variados efectos adversos, de leves a muy graves. Lo peor, la epidemia de narcolepsia que produjo la vacuna para la gripe A (H1N1) de 2009-2010, que afectó de por vida a cientos de jóvenes. También provocó otra epidemia, esta de síndrome de Guillain Barré, en 1976. En general: reacción local intensa (dolor, enrojecimiento, inflamación, equimosis, induración), fiebre, cefalea, sudoración, mialgia, artralgia, escalofríos, convulsiones, urticaria, anafilaxia, vasculitis, trombocitopenia, linfadenopatías, angioedema, parestesias, parálisis de Bell (facial), síndrome de Guillain-Barré, alteraciones desmielinizantes, neuritis, encefalomielitis y otros efectos adversos. Además, tras la vacunación hay falsos positivos en la prueba del SIDA. La revacunación temporal tras temporada se asocia en la mujer embarazada a un riesgo de aborto espontáneo 7,7 veces mayor en los 29 días siguientes que si no se vacuna.

## **11. ¿Hay protección legal contra los efectos adversos de la vacuna de la gripe?**

Sí, pero no es un sistema no judicial rápido del tipo del que hay en los países desarrollados (Alemania, Corea del Sur, Dinamarca, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón, etc). Ni en España, ni en Portugal, ni en ningún país de América Latina, existe un mecanismo de reparación sin juicio por daños causados por

vacunas. Si sufre daños, tendrá que establecer un complejo y costoso proceso individual para obtener compensación (que irá básicamente al bolsillo de los abogados).

## **12. ¿Por qué recomiendan todas las autoridades y expertos la vacuna de la gripe?**

No lo sé. Ellos sabrán los intereses que les mueven. Desde el punto de vista científico y sociológico, tal recomendación lleva al descrédito de las vacunas que aportan beneficios. Hay un abismo entre las recomendaciones oficiales sobre la vacuna de la gripe y las pruebas de beneficios de la misma. Es un grave fallo de industrias y gobiernos tolerar la falta de efectos clínicos importantes esperables de la vacuna de la gripe. Y es un descrédito de los científicos y expertos sus continuos conflictos de intereses, como los del “European Scientific Working group on Influenza” (ESWI) patrocinado por las propias industrias que producen la vacuna de la gripe, o como los conflictos nunca declarados de los expertos que asesoraron a la Organización Mundial de la Salud en la pandemia de la gripe A (H1N1).

## **13. Pero algo habrá para que defiendan la vacuna de la gripe, ¿no?**

Algo hay, sí. Hay estudios observacionales que convierten a la vacuna de la gripe en milagrosa, como aquel clásico que demostraba su asociación con una disminución del 30% de la mortalidad en ancianos por todas las causas (la vacuna de la gripe disminuye según ese estudio muertes por todas las causas, lo que implica disminuir hasta las muertes por accidente de tráfico, accidentes domésticos, infartos de miocardio, derrames cerebrales y cáncer). Otros estudios observacionales demuestran la asociación de la vacunación con menos ingresos y mortalidad, pero en realidad sólo demuestran que se vacunan de gripe los más sanos, no la eficacia de dicha vacuna.

## **14. “Vacunando contra la gripe evitaremos que se confundan los cuadros de gripe con los de #COVID19”, ¿no?**

No. Por tres razones: 1/ en el mejor de los casos, la vacuna de la gripe sólo evita una gripe en cada 100 vacunados (en 99 no vale para nada bueno); 2/ en la práctica clínica, los “cuadros gripales” provocados por los gérmenes que causan enfermedades respiratorias agudas altas suelen ser indistinguibles. Por ejemplo, los médicos “centinelas”, especialmente entrenados para el diagnóstico de gripe, se equivocan en aproximadamente la mitad de los casos sospechosos con “cuadro gripal”; y 3/ incluso durante el “pico” de la gripe invernal estacional, la mayoría de las hospitalizaciones no se deben al virus de la gripe, sino al conjunto de otros virus respiratorios (rinovirus, sincitial, coronavirus y otros).

## **15. Si nos vacunamos contra la gripe ¿habrá menos sobrecarga en urgencias, y en centros de salud y en hospitales?**

No. Cada año se vacunan contra la gripe millones de ciudadanos, y cada año crece y crece la demanda sanitaria durante la temporada de gripe estacional invernal. Las urgencias se saturan y los servicios hospitalarios y de atención primaria se sobrecargan por más que se vacune gran parte de la población. Ello es esperable, dado que la vacuna de la gripe es una vacuna “fallida”, que no evita ni la gripe ni las complicaciones de la enfermedad.

## **16. La gripe invernal estacional será mucho peor este año, agravada por la pandemia del nuevo #coronavirus #SARS-2-CoV ¿verdad?**

No, no, eso es pura especulación. De hecho tenemos experiencia y datos que demuestran que con la pandemia casi han “desaparecido” otros gérmenes que provocan enfermedades agudas respiratorias altas. Por ejemplo, en Argentina durante el invierno disminuyó drásticamente la gripe, pero no por la vacuna de la gripe pues también disminuyeron los casos producidos por otros muchos gérmenes que provocan enfermedades agudas respiratorias altas (gripe, parainfluenza, adenovirus, virus sincitial, etc). Lo mismo ha sucedido en Australia, Corea del Sur, Japón, Nueva Zelanda y otros países en los que la mortalidad por gripe casi desapareció.

## **17. ¿A qué se debe esta disminución de la frecuencia y gravedad de gripe en el invierno durante la pandemia #COVID19?**

No lo sabemos. Lo más lógico es que se deba al simple lavado de manos, la medida más eficaz contra la gripe (también a la menor interacción social, por las medidas contra la pandemia). Los profesionales sanitarios se lavaban las manos antes de la pandemia en menos de la mitad de los casos en que sería obligatorio, y los legos en menos de la cuarta parte. Si con la pandemia por el nuevo #coronavirus profesionales y legos han empezado a lavarse las manos su efecto tiene que ser impactante, como demuestran varios estudios previos respecto al lavado de manos (que es “la mejor vacuna” contra las enfermedades respiratorias agudas altas, gripe incluida). Además, quizás el nuevo coronavirus “desplace” a otros gérmenes e impida su difusión en la comunidad, pero esto es especulativo, como que el lavado de manos y la menor interacción social tenga más impacto sobre virus gripales y otros y menor impacto en la difusión del nuevo coronavirus.

## Síntesis

La vacuna de la gripe es una vacuna fallida, inútil cuando poco, que desacredita a las vacunas en general. La situación creada por la pandemia #COVID19 no modifica la recomendación de no utilizarla.

### Bibliografía:

- Are healthcare personnel at higher risk of seasonal influenza than other working adults?  
<https://www.cambridge.org/core/journals/infection-control-and-hospital-epidemiology/article/are-healthcare-personnel-at-higher-risk-of-seasonal-influenza-than-other-working-adults/83B5DC59182EECE133BBE1BC2697DED6>
- Association of spontaneous abortion with receipt of inactivated influenza vaccine containing H1N1pdm09 in 2010-11 and 2011-12 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X17308666>
- Australia sees huge decrease in flu cases due to coronavirus measures  
<https://www.newscientist.com/article/2242113-australia-sees-huge-decrease-in-flu-cases-due-to-coronavirus-measures/#ixzz6WUuNO8Ga>
- Boletín Integrado de Vigilancia. Nº504 SE 28/2020  
[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/biv\\_504\\_se\\_28.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/biv_504_se_28.pdf)
- CDC Seasonal Flu Vaccine Effectiveness Studies <https://www.cdc.gov/flu/vaccines-work/effectiveness-studies.htm>
- Collateral benefits on other respiratory infections during fighting COVID-19  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775320303535?via%3Dhub>
- Comparative community burden and severity of seasonal and pandemic influenza: results of the Flu Watch cohort study  
[https://researchonline.lshtm.ac.uk/id/eprint/1649021/1/1-s2.0-S2213260014700347-main.pdf\\_tid%3Dbd0c032e-c134-11e5-a13d-00000aacb362%26acdnat%3D1453486975\\_5644878c2207d61c89a374887c3b8f0f](https://researchonline.lshtm.ac.uk/id/eprint/1649021/1/1-s2.0-S2213260014700347-main.pdf_tid%3Dbd0c032e-c134-11e5-a13d-00000aacb362%26acdnat%3D1453486975_5644878c2207d61c89a374887c3b8f0f)
- Coronavirus: While Covid-19 takes lives around the world, New Zealand's response has led to fewer deaths from all causes  
<https://www.stuff.co.nz/national/health/coronavirus/122476223/coronavirus-while-covid19-takes-lives-around-the-world-new-zealands-response-has-led-to-fewer-deaths-from-all-causes>
- ESWI. “European Scientific Working group on Influenza” <https://eswi.org/>
- Ficha Técnica Vaxigrip. Suspensión inyectable en jeringa precargada  
[https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/61108/FichaTecnica\\_61108.html](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/61108/FichaTecnica_61108.html)
- Gains in Life Expectancy from Medical Interventions  
<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199808063390606> <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199812243392616>
- Herd effect from influenza vaccination in non-healthcare settings: a systematic review of randomised controlled trials and observational studies <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.42.30378;>
- How long do vaccines last? The surprising answers may help protect people longer  
<https://www.sciencemag.org/news/2019/04/how-long-do-vaccines-last-surprising-answers-may-help-protect-people-longer>

- Immune History and Influenza Vaccine Effectiveness <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6027411/>
- Impact of Influenza Vaccination on Seasonal Mortality in the US Elderly Population  
<https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/486407>
- Infectious Disease Mortality Trends in the United States, 1980-2014  
<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2585966>
- Infectious virus in exhaled breath of symptomatic seasonal influenza cases from a college community  
<https://www.pnas.org/content/pnas/early/2018/01/17/1716561115.full.pdf>
- Influenza: evidence from Cochrane Reviews  
<https://www.cochranelibrary.com/es/collections/doi/10.1002/14651858.SC000006/full/es?cookiesEnabled>
- Influenza-like Illness Incidence Is Not Reduced by Influenza Vaccination in a Cohort of Older Adults, Despite Effectively Reducing Laboratory-Confirmed Influenza Virus Infections  
<https://academic.oup.com/jid/article/216/4/415/3958807>
- Influenza: marketing vaccine by marketing disease <https://www.bmjjournals.org/doi/10.1136/bmjjournals.131332>
- Influenza vaccination for healthcare workers who care for people aged 60 or older living in long-term care institutions  
[https://www.cochrane.org/CD005187/ARI\\_influenza-vaccination-healthcare-workers-who-care-people-aged-60-or-older-living-long-term-care](https://www.cochrane.org/CD005187/ARI_influenza-vaccination-healthcare-workers-who-care-people-aged-60-or-older-living-long-term-care)
- Influenza vaccination: policy versus evidence <https://www.bmjjournals.org/doi/10.1136/bmjjournals.131332>
- Influenza Vaccine Composition for the 2014–15 Season- For 2014–15, U.S.-licensed influenza vaccines will contain the same vaccine virus strains as those in the 2013–14 vaccine.  
[https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6332a3.htm#Influenza\\_Vaccine\\_Composition](https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6332a3.htm#Influenza_Vaccine_Composition)
- Influenza vaccine effectiveness <https://www.ecdc.europa.eu/en/seasonal-influenza/prevention-and-control/vaccine-effectiveness>
- Influenza Vaccine Effectiveness in the Community and the Household  
<https://academic.oup.com/cid/article/56/10/1363/404283>
- Influenza Vaccinations for All Pregnant Women? Better Evidence Is Needed  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30231471/>
- Influenza Vaccination of Healthcare Workers: Critical Analysis of the Evidence for Patient Benefit Underpinning Policies of Enforcement <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0163586>
- Interim Estimates of 2019–20 Seasonal Influenza Vaccine Effectiveness — United States, February 2020  
<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6907a1.htm>
- Intraseason Waning of Influenza Vaccine Effectiveness <https://academic.oup.com/cid/article/68/10/1623/5094689>
- Is the influenza vaccine effective in decreasing infection, hospitalization, pneumonia, and mortality in healthy adults?  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6677258/>
- La gripe del cerdo (1976): cuando el pánico y la política toman las decisiones  
[http://www.vacunas.org/images/stories/recursos/varios/2009/TUELLS\\_Vacunas\\_2007\\_gripe\\_cerdo1976.pdf](http://www.vacunas.org/images/stories/recursos/varios/2009/TUELLS_Vacunas_2007_gripe_cerdo1976.pdf)
- La gripe entra en epidemia y satura las urgencias  
[https://elpais.com/sociedad/2019/01/18/actualidad/1547820249\\_302173.html](https://elpais.com/sociedad/2019/01/18/actualidad/1547820249_302173.html)
- ¿La vacunación antigripal de los profesionales sanitarios es efectiva para evitar la gripe en sus pacientes?  
[https://amf-semfyc.com/web/article\\_ver.php?id=1605](https://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=1605)
- Narcolepsy in association with pandemic influenza vaccination  
<https://www.ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/Vaesco%20report%20FINAL%20with%20cover.pdf>
- No-fault compensation following adverse events attributed to vaccination: a review of international programmes  
<https://www.who.int/bulletin/volumes/89/5/10-081901/en/>

- Other Respiratory Viruses Are Important Contributors to Adult Respiratory Hospitalizations and Mortality Even During Peak Weeks of the Influenza Season <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4281811/>
  - Pandemrix vaccine: why was the public not told of early warning signs?  
<https://www.bmjjournals.org/content/362/bmj.k3948>
  - Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6993921/>  
<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.30.20047217v2>
  - Risk of narcolepsy in children and young people receiving AS03 adjuvanted pandemic A/H1N1 2009 influenza vaccine: retrospective analysis <https://www.bmjjournals.org/content/346/bmj.f794.short>
  - Reporting flu vaccine science <https://www.bmjjournals.org/content/360/bmj.k15>
  - School absenteeism among school-aged children with medically attended acute viral respiratory illness during three influenza seasons, 2012-2013 through 2014-2015 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5410714/>
  - Seasonal Influenza Activity During the SARS-CoV-2 Outbreak in Japan  
<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2764657>
  - Should flu shots be mandatory for health-care workers? <https://theconversation.com/should-flu-shots-be-mandatory-for-health-care-workers-14039>
  - Sistema de Vigilancia de la Gripe en España  
<https://vgripe.isciii.es/documentos/20192020/boletines/grn052020.pdf>
  - The 2009 H1N1 pandemic, vaccine-associated narcolepsy, and the politics of risk and harm  
<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1363459320925880>
  - The Effect of Influenza Vaccination for the Elderly on Hospitalization and Mortality  
<https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M19-3075>
  - The efficacy of influenza vaccine in elderly persons. A meta-analysis and review of the literature  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7661497/>
  - The flu vaccine is being oversold – it's not that effective <https://theconversation.com/the-flu-vaccine-is-being-oversold-its-not-that-effective-97688>
  - Three updated Cochrane Reviews assessing the effectiveness of influenza vaccines.  
<https://www.cochrane.org/news/featured-review-three-updated-cochrane-reviews-assessing-effectiveness-influenza-vaccines>
  - Vaccine injury redress programmes: an evidence review  
[https://www.lenus.ie/bitstream/handle/10147/628020/Vaccine\\_injury\\_redress\\_programmes.\\_Final\\_report.pdf?](https://www.lenus.ie/bitstream/handle/10147/628020/Vaccine_injury_redress_programmes._Final_report.pdf?)
  - Vacunas y enfermedades infecciosas desde el punto de vista de la salud pública  
<http://www.nogracias.eu/2016/10/12/vacunas-y-enfermedades-infecciosas-desde-el-punto-de-vista-de-la-salud-publica-por-juan-gervas/>
  - Why flu vaccines don't protect people for long [https://www.sciencemag.org/news/2020/08/why-flu-vaccines-don-t-protect-people-long?utm\\_campaign=news\\_daily\\_2020-08-13&et\\_rid=438568703&et\\_cid=3445815](https://www.sciencemag.org/news/2020/08/why-flu-vaccines-don-t-protect-people-long?utm_campaign=news_daily_2020-08-13&et_rid=438568703&et_cid=3445815)
  - Why have three long-running Cochrane Reviews on influenza vaccines been stabilised?<https://community.cochrane.org/news/why-have-three-long-running-cochrane-reviews-influenza-vaccines-been-stabilised>
  - WHO and the pandemic flu “conspiracies”  
<https://www.bmjjournals.org/section-pdf/186584?path=/bmj/340/7759/Feature.full.pdf>
- fuente: <https://www.actasanitaria.com/la-vacuna-de-la-gripe-en-tiempos-de-covid19/>