

Reflexiones sobre el COVID-19 de un epidemiólogo veterinario

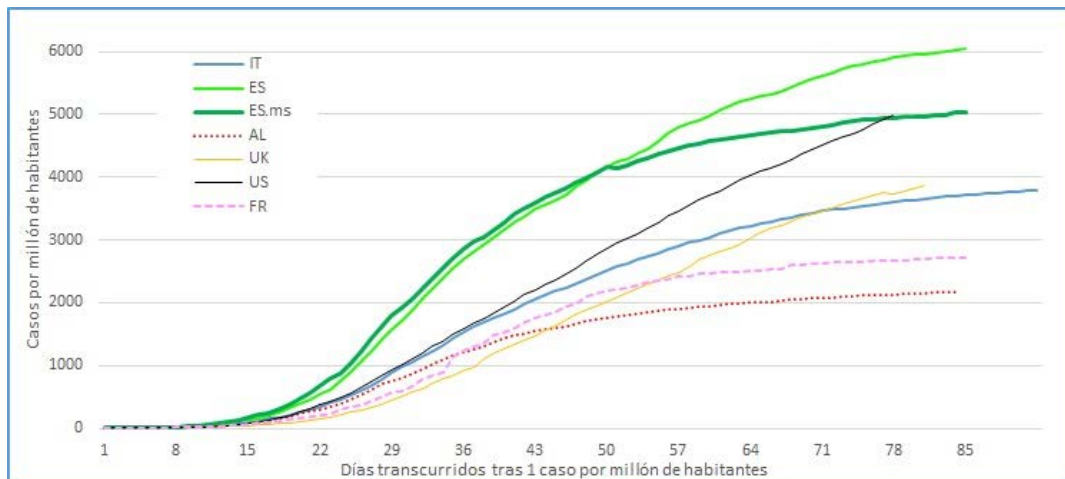
Nacho de Blas

24 de mayo de 2020

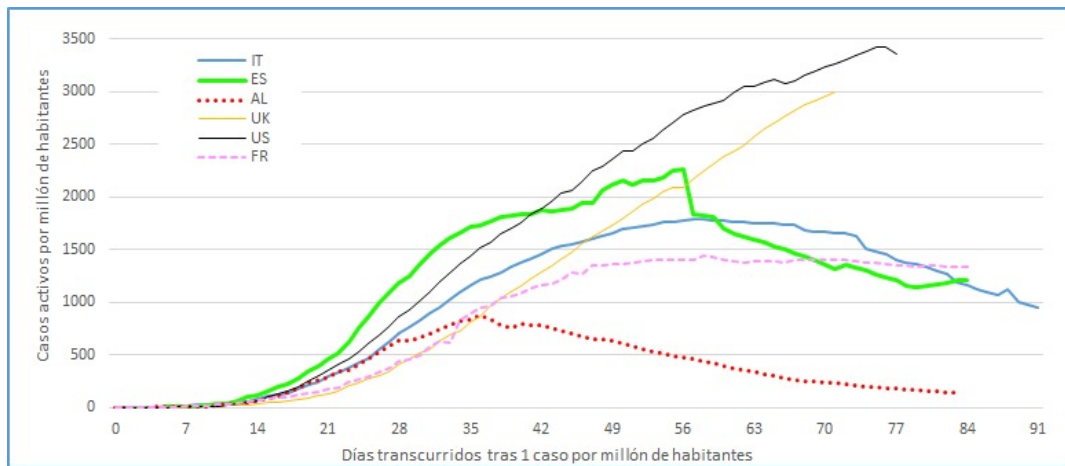
Buenos días. Espero que estéis disfrutando del domingo.

Vamos primero con las gráficas y luego con las noticias y artículos que hoy os traigo cosas muy interesantes.

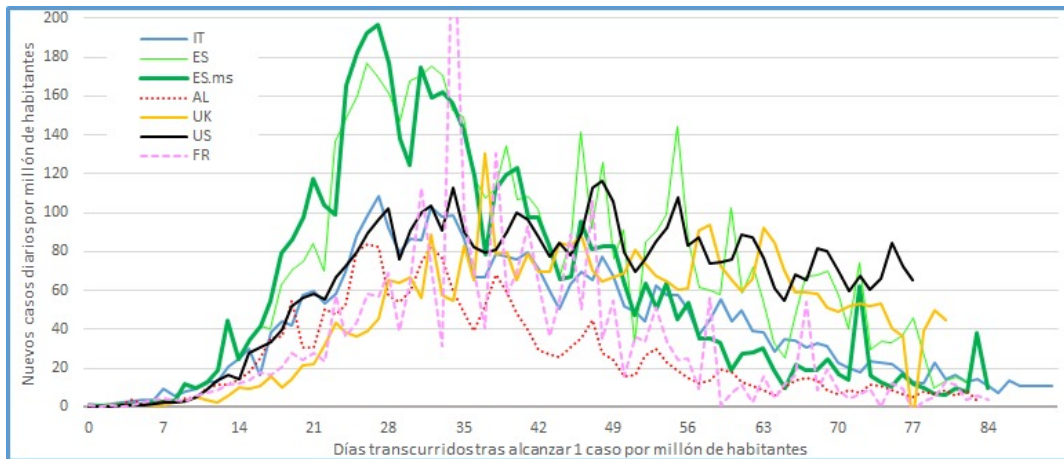
En prevalencia acumulada ya no vamos en cabeza (al menos si contamos solo los casos confirmados por PCR) y EEUU lidera la clasificación como era esperable.



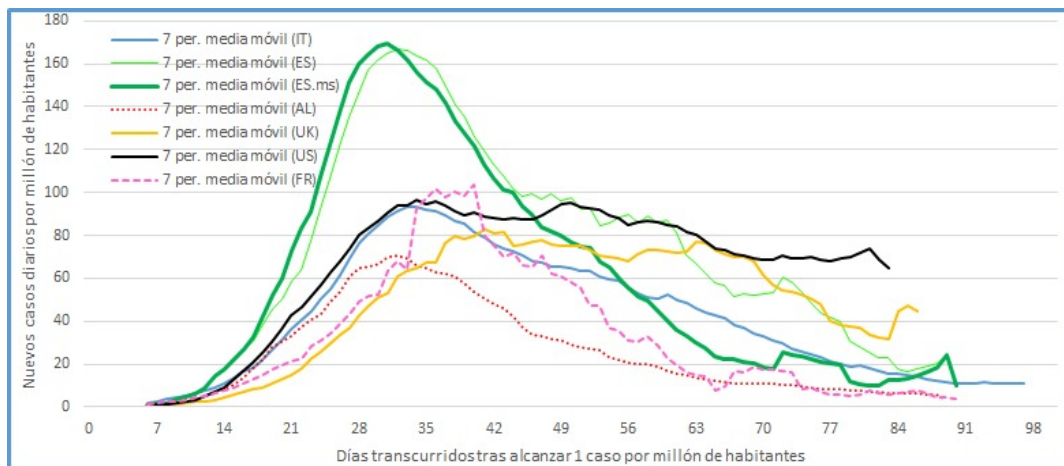
De la curva de prevalencia puntual no me fiaría demasiado, sobre todo de la española porque con los cambios de criterios y no es demasiado creíble.



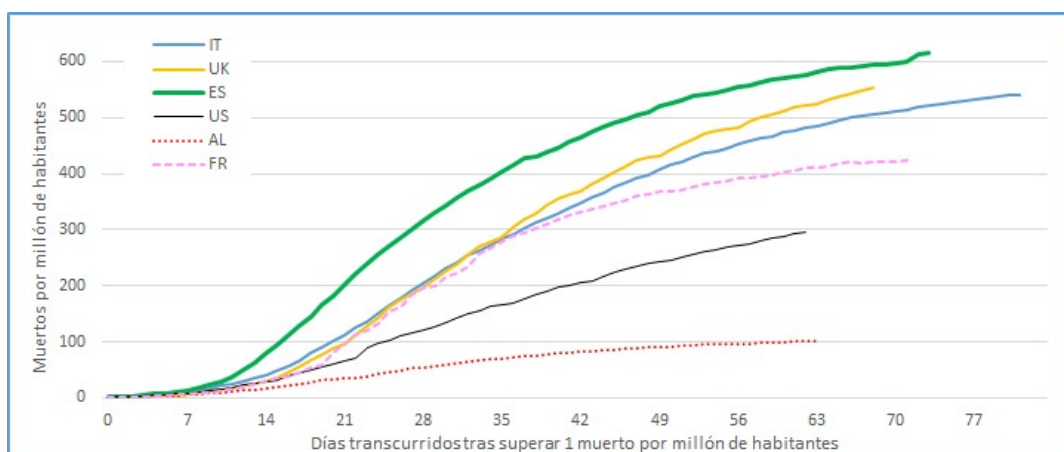
Y de las incidencias mejor no hablamos, porque ayer hubo lío con las notificaciones (sobre todo en Cataluña), luego os lo comento con detalle.



Esto ha afectado bastante a las tendencias de España y Reino Unido. Con lo bajas y limpias que son las curvas de Alemania e Italia... Está claro que los datos de algunos países son la peor pesadilla de un modelizador de epidemias.



Entre otros datos se han actualizado datos de mortalidad, y eso explica el escalón en la gráfica de mortalidades acumuladas de España. De momento conservamos el liderato.

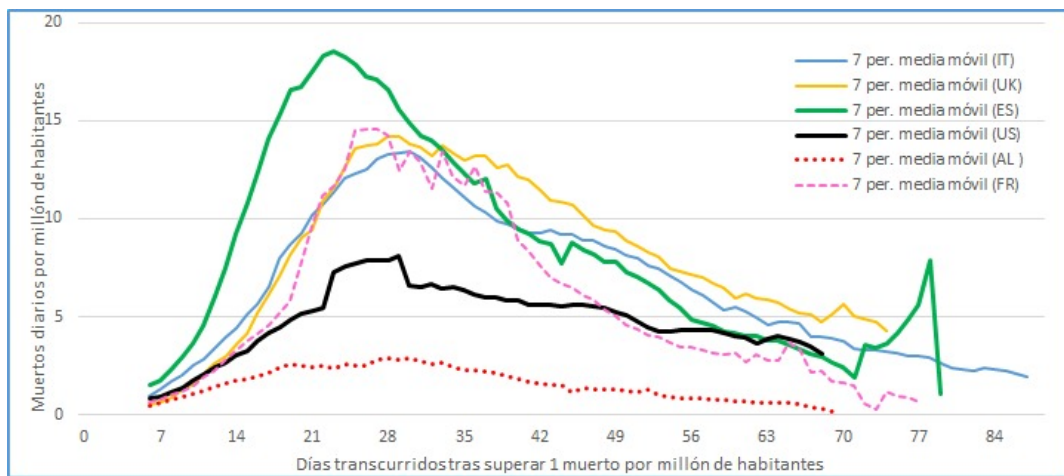


Y es que el sábado se desmandó la notificación en Cataluña con 635 muertes que eran de días anteriores (porque el viernes sólo hubo 3 muertes).

En Aragón también pusimos nuestro granito de arena con 10 muertos que eran de días previos.

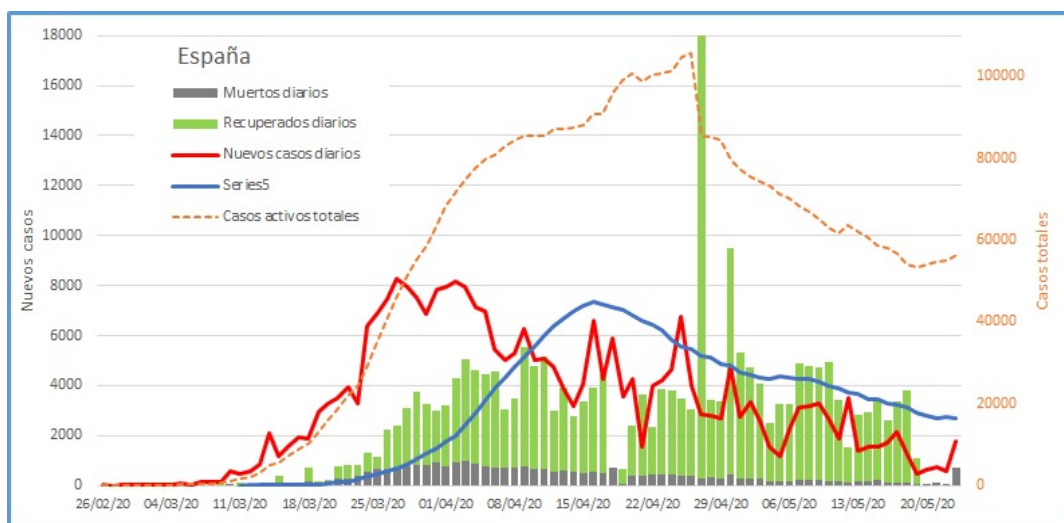


El resultado es que las tendencias se van a tomar por..., bueno que se descontrolan un poco.

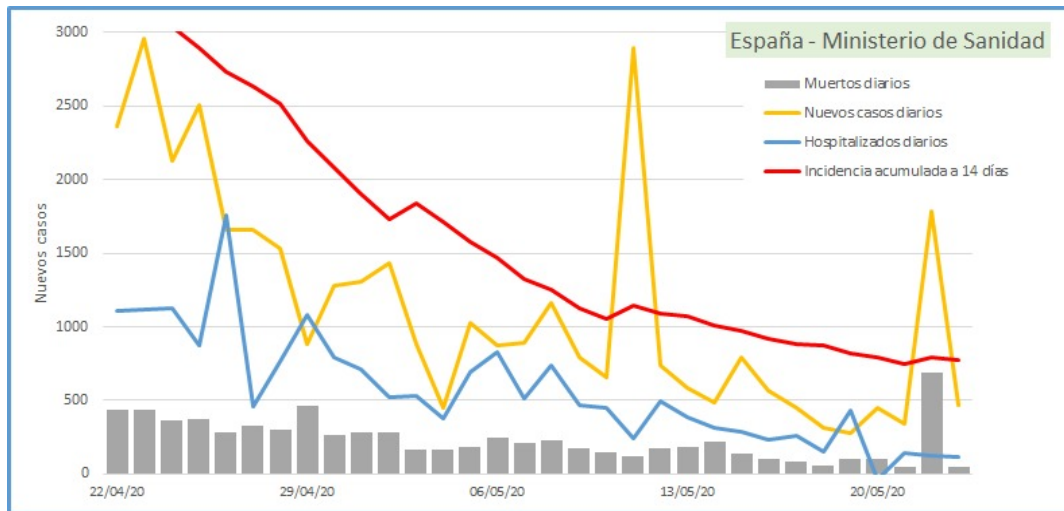


Ahora habrá que esperar a que publiquen en algún sitio la serie actualizada para poner en orden todas esas curvas y saber lo que ha pasado hasta ahora con más certeza.

Y como es lógico con tanto lío, la GRE no nos sirve para gran cosa.



Y la GIM tampoco es que nos aclare demasiado la situación actual. De manera que ya no sabemos si tenemos un repunte, un rebrote, un pino aislado o la selva amazónica.



Menos mal que la curva de hospitalizados no la han tocado demasiado. Ya veréis, ahora por abrir la boca la liarán y empezarán a salir enfermos del sótano. Con lo que costó que Madrid diera los datos como el resto de España.

Hoy en la segunda parte y para variar voy a romper una lanza por Madrid y Cataluña. Son muchas las noticias informando del desfase de cifras especialmente en estas dos comunidades. El problema es que han cambiado el sistema de notificación de casos y se pretende que los casos se confirmen en 24 horas. Y además de paso que se actualicen todo el histórico de casos notificados según la fecha de toma de muestras y no la de obtención del resultado diagnóstico. Y esto se les ocurre hacerlo un viernes...

Esto puede resultar relativamente fácil para Cantabria con 2.321 casos que revisar, o Aragón con 5.627, por poner un ejemplo. Y digo relativamente fácil porque me puedo imaginar lo "contentos" que deben estar los responsables de actualizar los datos (en viernes), con esta sobrecarga de trabajo, aunque con una base de datos bien normalizada y cumplimentada correctamente no debería suponer un trabajo excesivo.

Pero me he enfrentado demasiadas veces a esas bases de datos "perfectas" y cuando empiezas a "estresarlas" un poco te das cuenta que los responsables de introducir la información no lo han hecho bien y faltan algunos datos importantes, o están incorrectamente introducidos y empiezan a aparecer errores lógicos (la suma de nuevos casos no corresponde con la suma total, por ejemplo; o hay casos negativos...). Es cuando toca empezar a depurar la base de datos, y subsanar cada error puede llevar horas de consultas de documentos en papel, llamadas telefónicas, etc. y en algunos casos puede que no se encuentre el dato buscado.

Así que imaginad lo que puede ser actualizar una base de datos con los 57.114 casos de Cataluña o los 67.610 casos de Madrid. Eso es trabajo para un montón de personas durante bastantes días.

La idea es muy buena para conocer exactamente la evolución de la epidemia a nivel técnico para uso interno de epidemiólogos y autoridades sanitarias, pero hubiera sido una buena idea mantener la notificación diaria como hasta la semana pasada, indicando los diagnosticados diariamente que es lo que la población entiende perfectamente. Ahora los ciudadanos están un poco mosqueados por ese cambio de criterio técnico y están un poco suspicaces porque creen que les están engañando.

Quizás esta noticia os aclare un poco más la situación.

“Decenas de contagios atrasados y 635 muertos en un día: ¿qué pasa con las cifras de Madrid y Cataluña?” por M. Varela

<https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/sociedad/2020/05/23/casos-635muertos-dia-pasa-datos-madrid-cataluna/00031590249404288200517.htm>

Ya veis el lío que hay para llevar unos pocos miles de datos, pues imaginad el “pifostio” que se va a montar cuando tengan millones de datos que cruzar para hacer el rastreo de contactos. De momento Google y Apple han desarrollado una funcionalidad que facilita el rastreo de contactos a través del móvil para los usuarios que autoricen compartir esa información.

Estas funciones se empaquetan para que un desarrollador las incorpore en un determinado programa (eso viene a ser una API en términos informáticos). Parece ser que España ha solicitado el uso de estas API de Google y de Apple, y solo se va a conceder una licencia de uso por país para evitar que cada región haga su aplicación, así que en este caso habrá una única app para todos los españoles. ¿Hacemos una porra a que en alguna comunidad protestan o deciden boicotarlo por invadir competencias autonómicas?

“España usará el rastreo de enfermos de COVID-19 de Google y Apple” por Álvarez del Vayo

<https://elandroidelibre.elespanol.com/2020/05/espana-usara-el-rastreo-de-enfermos-de-covid-19-de-google-y-apple.html>

“Apple y Google lanzan la API de notificación de exposición al coronavirus con el cual autoridades de salud pública podrán hacer sus apps” por Eduardo Arcos

<https://hipertextual.com/2020/05/apple-y-google-lanzan-api-notificacion-exposicion-coronavirus>

Y precisamente en relación con la importancia de este rastreo os comparto esta entrevista a Antonio Salas hablando del papel de los supercontagadores.

“Antonio Salas, experto en genética: "El comportamiento de este coronavirus solo se puede explicar por la figura del 'supercontagador'" por Gonzalo Cortizo

https://www.eldiario.es/galicia/politica/Estudiar-supercontagadores-podria-entender-transmision_0_1029598020.html

Si queréis podéis leer también mi versión reducida sobre el mismo concepto que publico hoy en Heraldo de Aragón. Quizás los ejemplos que os pongo os serán de utilidad.

“Supercontagadores” por Nacho de Blas

<https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2020/05/24/supercontagadores-1376569.html>

Esta noticia que me envía Manuel Vencejo ilustra un posible ejemplo de supercontagador y da idea del proceso de rastreo que hay que seguir. De verdad que en el momento actual veo complicado que se puede hacer un seguimiento tan detallado de cada caso positivo.

“Lecciones de la paciente cero alemana: infectarse por pasarse el salero en la cantina y otros peligros de la covid” por Ana Carbajosa

<https://elpais.com/ciencia/2020-05-19/lecciones-de-la-paciente-cero-alemana-o-el-peligro-de-pedir-la-sal-en-la-cantina.html>

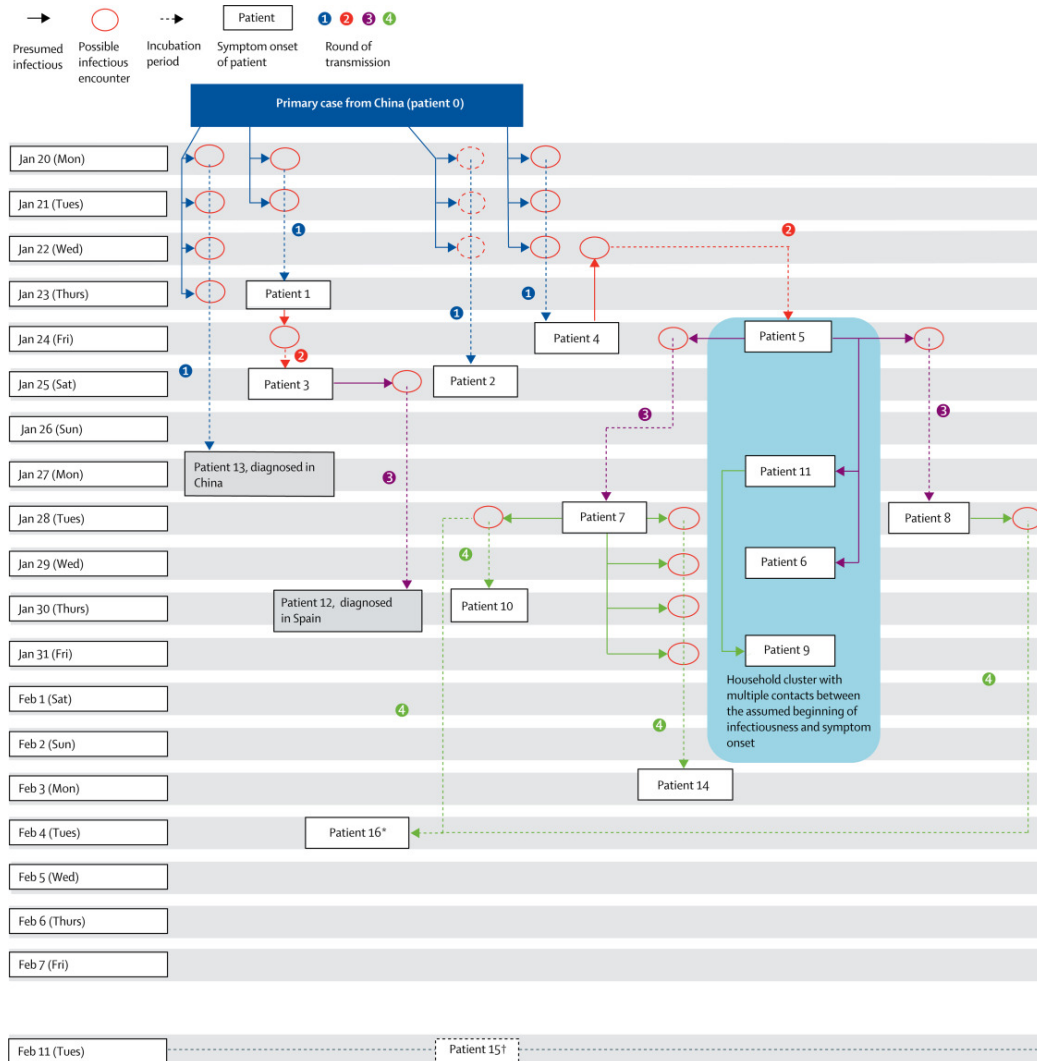
Esta reconstrucción tan detallada ha sido merecedora de publicarse en The Lancet. Ojito que son 41 autores (si no me he equivocado al contar) para hacer ese rastreo, multiplicad por unos cuantos miles de casos y si hay que contratar tanto rastreador se acaba el paro en un pis-pas.

Böhmer MM, Buchholz U, Corman VM, Hoch M, Katz K, Marosevic DV, Böhm SB, Woudenberg T, Ackermann N, Konrad R, Eberle U, Treis B, Dangel A, Bengs K, Fingerle V,

Berger A, Hörmansdorfer S, Ippisch S, Wicklein B, Grahl A, Pörtner K, Muller N, Zeitlmann N, Boender TS, Cai W, Reich A, van der Heiden M, Rexroth U, Hamouda O, Schneider J, Veith T, Mühlemann B, Wölfel R, Antwerpen M, Walter M, Protzer U, Liebl B, Haas W, Sing A, Drosten C, Zapf A. **Investigation of a COVID-19 outbreak in Germany resulting from a single travel-associated primary case: a case series.** *The Lancet*, 2020. Doi: 10.1016/S1473-3099(20)30314-5

[https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30314-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30314-5/fulltext)

Lo mejor para que os hagáis una idea del proceso es ver la figura que incluyen en el artículo.



Fuente: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30314-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30314-5/fulltext)

Cambiamos de tema y vamos con las vacunas. Ya vimos que la vacuna de Moderna parecía más un pelotazo bursátil que una alternativa real. Por cierto, uno de los 58 destinatarios de la lista de distribución de WhatsApp que reciben estas reflexiones en tiempo real compró al principio de la pandemia acciones de esa empresa, y de momento le va bien la cosa. También compró de Inovio Pharmaceuticals porque también sonó su nombre al principio. Espero que se pague algunas cañitas cuando nos veamos.

Hoy os voy a hablar de dos vacunas que tienen mejor pinta. La primera es una vacuna de origen chino que usa como vector un Adenovirus tipo 5. Han realizado la fase 1 en 108 voluntarios y los resultados son bastante prometedores.

“China publica el primer ensayo clínico de una vacuna contra el coronavirus que es segura y crea inmunidad” por

<https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/salud/2020/05/22/5ec7e788fc6c83f3338b465f.html>

Además han publicado los resultados en The Lancet (revista “pata negra”) y el enlace al artículo me lo manda mi colega Nacho Gracia (me ha ahorrado buscarlo), por si queréis consultar más detalles.

Zhu FC, Li YH, Guan XH, Hou LH, Wang WJ, Li JX, Wu SP, Wang BS, Wang Z, Wang L, Jia SY, Jiang DH, Wang L, Jiang T, Hu Y, Gou JB, Xu SB, Xu JJ, Wang XW, Wang W, Chen W. **Safety, tolerability, and immunogenicity of a recombinant adenovirus type-5 vectored COVID-19 vaccine: a dose-escalation, open-label, non-randomised, first-in-human trial.** *The Lancet*, 2020. doi:10.1016/S0140-6736(20)31208-3

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31208-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31208-3/fulltext)

Veamos algunos de los resultados más significativos de estos 21 autores. En primer lugar, los datos y resultados proporcionados son muy detallados, lo cual inspira confianza. Además, no ocultan las malas noticias; de hecho, empiezan el apartado de resultados hablando de reacciones adversas. Bastante frecuentes (81% de los casos), pero leves: dolor en el punto de inoculación (54%), fiebre (46%), fatiga (44%), dolor de cabeza (39%), dolores musculares (17%) y falta de apetito (16%), entre las más frecuentes.

Usaron tres dosis y los mejores resultados corresponden a la dosis alta (n=36), con un 61% de sujetos desarrollando anticuerpos detectados por ELISA a los 14 días y el 100% a los 28 días. Y se ha constatado neutralización viral (que es lo importante) en el 42% a los 14 días y 75% a los 28 días. Esas cifras ya empiezan a ser esperanzadoras y sufrir alguno de los efectos adversos descritos puede merecer la pena.

Pero es que además han conseguido estimular la respuesta celular de linfocitos T CD4 y CD8 lo cual es otro punto a su favor.

El gran inconveniente de esta vacuna es que el Adenovirus es uno de los responsables de resfriado común y la mitad de los participantes tenía anticuerpos frente a él, y eso hizo que la producción de anticuerpos se redujera notablemente en esos voluntarios debido a la interferencia de la inmunidad previa con el virus vacunal. Pienso que con una revacunación se podría compensar este efecto. Pero de nuevo les honra su transparencia y honestidad.

La segunda es una vacuna desarrollada en la Universidad de Oxford con el nombre galáctico ChAdOx1 nCoV-19 ya está programándose para pasar a las Fases 2 y 3 cuando todavía no han publicado los resultados de la Fase 1 realizada en 1.000 voluntarios. Como en el caso de la vacuna china usa como vector un Adenovirus atenuado (o sea que puede tener los mismos problemas que la vacuna china), y podría tener los mismos problemas que ya hemos comentado. Corre prisa publicar noticias positivas para no quedarse atrás en la obtención de financiación, aunque detrás de esta vacuna ya está el gigante farmacéutico AstraZeneca.

“La Universidad de Oxford probará su vacuna contra la COVID-19 en más de 10.000 voluntarios” por SINC

<https://www.agenciasinc.es/Noticias/La-Universidad-de-Oxford-probara-su-vacuna-contra-la-COVID-19-en-mas-de-10.000-voluntarios>

Os voy a copiar un comentario que me acaba de enviar mi compañera Maricarmen Simón, y que creo que es un resumen perfecto de los desafíos de estas vacunas.

“Ya sabes que las vacunas vectores son las que me parece que tienen más posibilidades, si la administran por una vía mucosa, nasal o digestiva. Son las únicas que garantizan, a priori, por su composición, la inmunidad local y la respuesta celular, que para mí son las que se necesitarían. El problema son las mutaciones, porque una vez preparada la vacuna, no hay garantía de que pueda actuar frente a los mutantes futuros.

Por otro lado, el tema de la seguridad del vector, es muy importante, porque conozco un caso descrito de una señora que fue a quitarle su perro un cebo de vacuna vector con el Poxvirus vaccine, contra la rabia, y el perro le mordió y le inoculó la vacuna. Esta señora padeció viruela con diseminación generalizada...

Las de adenovirus-5, probablemente serán más seguras, siempre que tengan controlado su potencial patógeno, que supongo que lo tendrán bien diseñado con control genético.... Y sabes que todo esto hace mucho tiempo que me atrae. A estas vacunas las llamo "vacunas Schrödinger" es decir, las "vivas no vivas"... Cosas mías".

Lo transcribo tal cual para no perder frescura, y hay que admirar su visión de futuro, porque me lo ha mandado antes de que publicara nada sobre estas vacunas.

Mientras llega o no la vacuna (parece que hay dos vacunas en fase 2... la penúltima fase antes de la comercialización), creo que los que han acertado de pleno han sido los vietnamitas. Tenía un artículo guardado desde final de abril sobre lo bien que lo estaban haciendo. Por cierto, llevo guardadas 1.104 referencias interesantes (hay muchas noticias que leo que ni me molesto en guardar), de las que casi 190 me las ha enviado Manuel Vencejo (ganador indiscutible de la mención de colaborador de oro). A lo largo de estas semanas os he compartido y comentado más de 550 de esas referencias (los que me conocen bien no les sorprenderá que lleve ese registro detallado, insisto que el 90% del trabajo de un epidemiólogo es gestionar información).

“Vietnam, el ejemplo al que nadie mira” por Zigor Aldama

https://www.laverdad.es/internacional/asia/vietnam-ejemplo-mira-20200426185045-ntrc_amp.html

Pues parece que siguen haciéndolo bien. Ningún muerto y 324 casos (3 casos por millón de habitantes). Han hecho 275.000 pruebas diagnósticas (2.828 por millón). Para los que no conozcáis ese maravilloso país y la amabilidad de sus gentes, os tengo que decir que son casi 100 millones de habitantes. Más del doble que España, y aquí llevamos 282.370 casos (6.040 por millón), 28.678 muertos (613 por millón) y 3.037.840 pruebas diagnósticas (57.581 por millón).

Os podrán parecer pocas 275.000 pruebas diagnósticas comparadas con los casi 3 millones de España. Pero implican 849 pruebas diagnósticas por cada caso detectado frente a 10,8 pruebas diagnósticas realizadas en España por caso notificado.

“Ante los ojos atónitos del mundo, Vietnam mantiene el récord de 'cero muertes' de covid”
por Luis Garrido-Julve

https://www.elconfidencial.com/mundo/2020-05-23/vietnam-coronavirus-cero-muertes-mano-dura_2596999/

Leed el artículo y vais a flipar. Lógicamente aquí nos aplican algunas de esas medidas y se monta un lío de impresión. Encomiable el reparto y uso masivo de mascarillas gratuitas (allí no han tenido problemas de suministro) desde la tercera semana de enero, el cierre de fronteras con cuarentena de los viajeros desde principios de marzo y el rastreo de positivos muy exhaustivo (incluidas tomas de temperaturas generalizadas). Curiosamente el confinamiento y cierre de comercios han sido muy breves.

Quizás el rastreo haya sido exagerado pero efectivo. Y lo que ha sido brutal ha sido las cuarentenas y aislamientos de positivos y sus contactos directos. Nada de quedarse en casa. Internados directamente a un hospital militar o a una residencia universitaria.

Y lo más alucinante es los esfuerzos para salvar al “paciente 91” un británico en el que ya han gastado 200.000 euros, tiene un pulmón inutilizado y trombos en las piernas, pero están haciendo todo lo posible para mantener el marcador a cero. Incluso una docena de vietnamitas se han ofrecido como voluntarios para donarle un pulmón. Aunque conozco solo a unos pocos, me lo creo perfectamente.

Por cierto, la efectividad de la mascarilla ha quedado demostrada y parece que reduce la propagación del virus según dice este artículo que me manda Manuel. La gran duda que se me plantea es cómo ha conseguido que los hámsters no se quitaran la mascarilla. Porque lo han demostrado con un experimento hecho con hámsters.

“Las mascarillas reducen los contagios de covid-19 un 50% si las llevan los infectados” por Rubén Rodríguez

https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2020-05-22/coronavirus-mascarilla-uso-contagio-estudio-hong-kong-covid19_2606172/

Bueno, pues esto es todo por hoy. Disfrutad del vermú dominical, y volveré a reflexionar el martes. Un abrazo a todo el mundo.

Este documento es la transcripción casi literal de mensajes enviados por WhatsApp a colegas y amigos, tan sólo se han corregido algunas faltas ortográficas. No pretende ser ningún documento de referencia, sino tan sólo unas reflexiones personales sobre la evolución de la epidemia de COVID-19 en tiempo real. Los datos y resultados que aquí se muestran no han sido sometidos a ninguna revisión por pares, y puede haber errores involuntarios o por causas ajenas a mi voluntad.



Este documento se distribuye bajo [licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 España](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/)