

Reflexiones sobre el COVID-19 de un epidemiólogo veterinario

Nacho de Blas

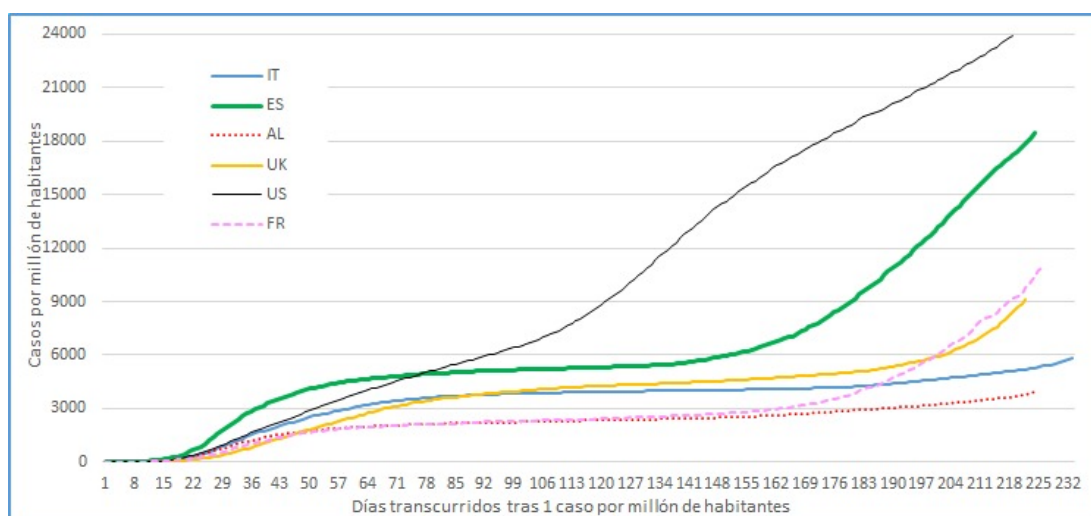
12 de octubre de 2020

En primer lugar, buenas tarde y feliz día del Pilar. La virgen del Pilar es la patrona de Zaragoza y de España, y su día coincide con el descubrimiento de América en 1492, por eso también es el día de la Hispanidad, el día de la Raza, el día del Respeto a la Diversidad Cultural, el día de Colón en EEUU, el día del Encuentro de Dos Mundos en Chile y Perú, y el día de la Resistencia Indígena en Nicaragua, Venezuela y Navarra (desde 2017, habéis leído bien)

Con tanta conmemoración he retrasado mis reflexiones semanales para no ser menos y coincidir con este día. Por cierto, que no he visto Zaragoza tan tranquila en mucho tiempo.

Por cierto, algunos me comentan que no les llegan todos los mensajes (debo saturar al pobre WhatsApp en algunos móviles), así que si no veis que me despido es que no os ha llegado todo. Tenéis dos opciones: decidme cuál es el último mensaje recibido y os envío el resto, o leerlo en PDF en <http://winepi.net/covid19.htm>

Vamos a ver que dicen las curvas, y empezamos con las prevalencias acumuladas en L6N. Y EEUU sigue a la cabeza (por visto se ha vuelto a reactivar la epidemia en Nueva York), los siguientes somos los españoles, y Francia y Reino Unido nos siguen con paso firme, aunque algo retrasados. En breve veremos a Italia y Alemania despegar (aunque ya están tomando medidas).



Si comparáis la curva de prevalencia de Reino Unido con las de semanas anteriores quizás veáis alguna diferencia, y es que resulta que se habían olvidado de meter 16.000 casos por un pequeño problemita con Microsoft Excel. Parece ser que había tantos datos que se quedaron sin filas (menuda chapuza usar Excel como base de datos... no sé cuántas veces me lo habrán oído decir mis doctorandos). Por un momento creía que era una noticia de El Mundo Today.

"Missing 16,000 coronavirus tests glitch 'caused by large Excel spreadsheet file'" por Ross McGuinness

<https://uk.finance.yahoo.com/news/missing-coronavirus-tests-glitch-large-excel-spreadsheet-file-095054235.html>

Tampoco os creáis mucho las curvas de España porque la notificación de los casos es un poco lamentable. Lo de Madrid es alucinante porque sigue notificando casos de marzo, abril y mayo. Y

no son precisamente pocos (124 casos en total en esos tres meses), pero es que también hay otros 314 de junio a agosto, y 2.412 de septiembre. Así que las cifras de incidencia acumulada a 14 días se las va a creer Rita La Cantaora (siguen haciéndose trampas al solitario). Y encima se quejarán de que los modelos epidemiológicos no funcionan.

“El Gobierno de Ayuso sigue añadiendo positivos en días de marzo, abril o mayo” en El Plural
https://www.elplural.com/sociedad/gobierno-ayuso-continua-anadiendo-positivos-marzo-abril-mayo_249871102

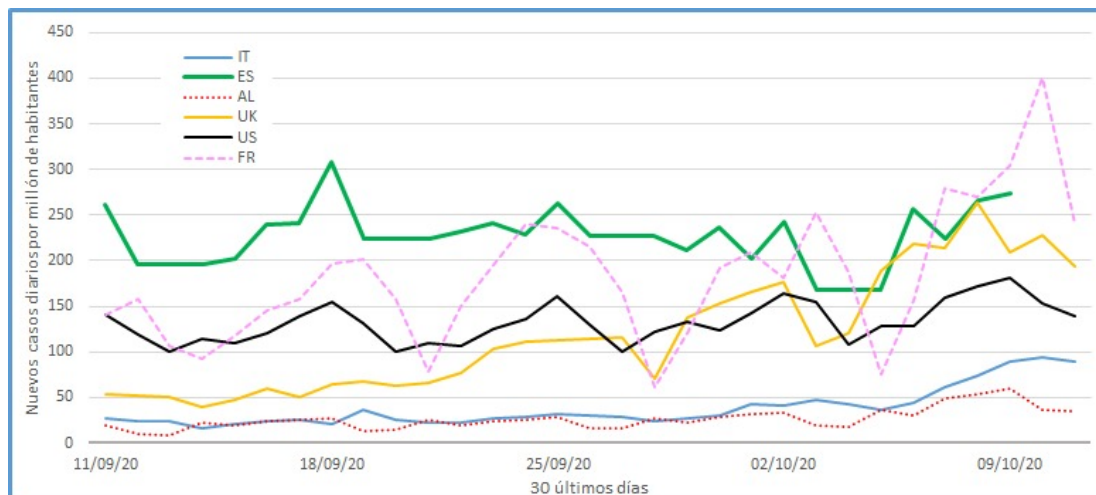
No me extraña que cinco expertos hayan publicado una carta en Lancet criticando la falta de transparencia y organización en los datos españoles. Por no hablar de la puñetera manía de dar la información en PDF en lugar de una hoja de cálculo (Excel para eso va muy bien, pero registros actualizados de csv serían ideales).

“The Lancet” critica a España por la falta de transparencia en los datos Covid por Noelia Tabanera
https://www.economiadigital.es/politica-y-sociedad/the-lancet-critica-a-espana-por-la-falta-de-transparencia-en-los-datos-covid_20099992_102.html

Por si queréis leer la carta original, aquí tenéis el enlace.

Trias-Llimós S, Alustiza A, Prats C, Tobias A, Riffe T. **The need for detailed COVID-19 data in Spain.** *The Lancet*. 2020. doi: 10.1016/S2468-2667(20)30234-6
[https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(20\)30234-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(20)30234-6/fulltext)

Seguimos con las incidencias diarias del último mes, donde Francia ya nos supera ampliamente, y Reino Unido no se queda atrás. EEUU estable, Italia empezando a subir y Alemania manteniendo el tipo.



Veréis que faltan los dos últimos días de España, pero es que algunos del Ministerio de Sanidad siguen sin trabajar los fines de semana, y supongo que hoy tampoco sacarán el informe. Para que se vea la transparencia y la calidad de datos proporcionados...

Tras ver las incidencias creo que está claro que la situación en Europa no va nada bien, y que tal y como hemos ido comentando la llegada del otoño iba a suponer un aumento de la curva. La cuestión era cuándo empezaba el despegue (antes cuanto más alto sea el nivel de partida) y hasta qué altura se va a llegar. La cuestión es que ya no somos los peores: República Checa, Holanda, Francia... Ya se están tomando medidas para controlar la epidemia, incluyendo confinamientos y cierres perimetrales de las ciudades con mayor incidencia (y con valores muchos más bajos que los establecidos en España).

“España ya no es el peor país de Europa en ritmo de contagios: el coronavirus golpea a todo el continente” por Manuel Dueñas

https://www.niusdiario.es/sociedad/sanidad/espana-ya-no-peor-pais-europa-ritmo-contagios-coronavirus-golpea-continente_18_3024270329.html

Si queréis en este otro artículo dan información detallada por países, y la infografía interactiva es excelente.

“La segunda ola se acelera en Europa: España ya no es la excepción” por Raúl Sánchez e Icíar Gutiérrez

https://www.eldiario.es/internacional/segunda-ola-acelera-europa-espana-no-excepcion_1_6282504.html

La semana pasada os comentaba esta noticia donde el club 5D no sabía cuáles eran las causas de la mayor incidencia española...

“La OMS no sabe qué está fallando en España para que sea el país europeo con mayor incidencia” por Redacción NIUS

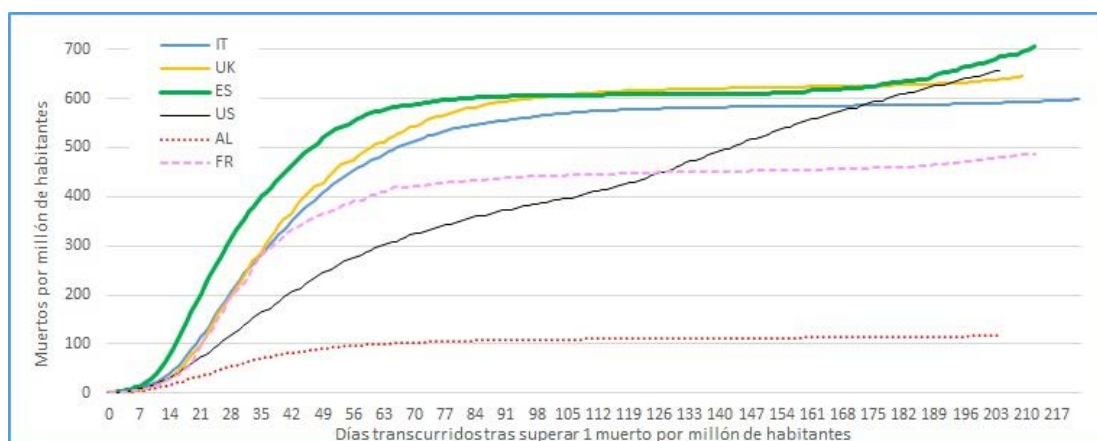
https://www.niusdiario.es/sociedad/sanidad/oms-reconoce-no-saber-que-fallando-espana-incidencia-covid-19_18_3020595138.html

... pues ya lo han resuelto: tenemos un gafe. El club 5D dice que es *“cuestión de «mala suerte» porque el Gobierno ha hecho un «trabajo impresionante» y, además, «se ha respondido de manera extraordinaria», a todos los niveles, para atajar al nuevo coronavirus”*. Con un par de cojones... ahora resulta que lo estamos haciendo todo estupendamente y que el problema es que nos ha mirado un tuerto.

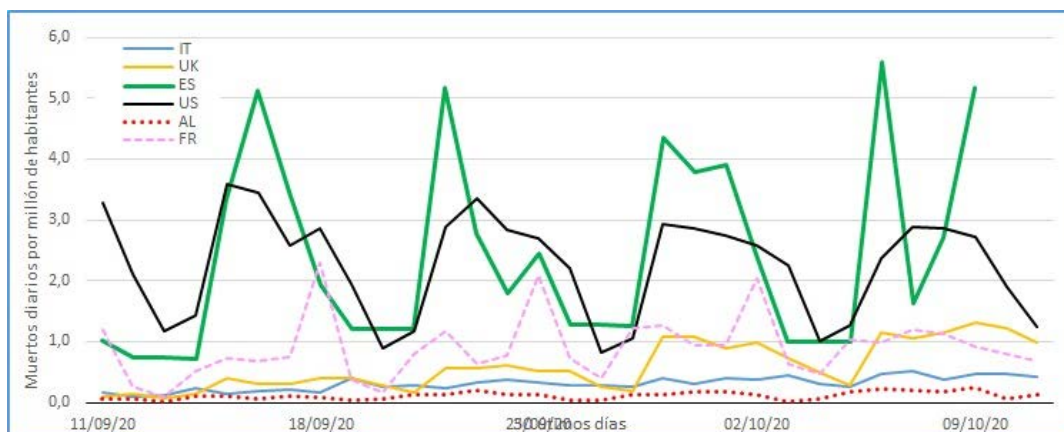
“La OMS califica de «mala suerte» la situación de los rebrotes en España” por María Teresa Benítez de Lugo

https://www.abc.es/sociedad/abci-reconoce-no-sabe-esta-fallando-espana-202010021154_noticia.html

Las mortalidades acumuladas evolucionan en consonancia con las prevalencias acumuladas, aunque aquí EEUU está todavía intentando alcanzar el liderato y ya ha superado a Reino Unido, aunque España se lo está poniendo difícil.



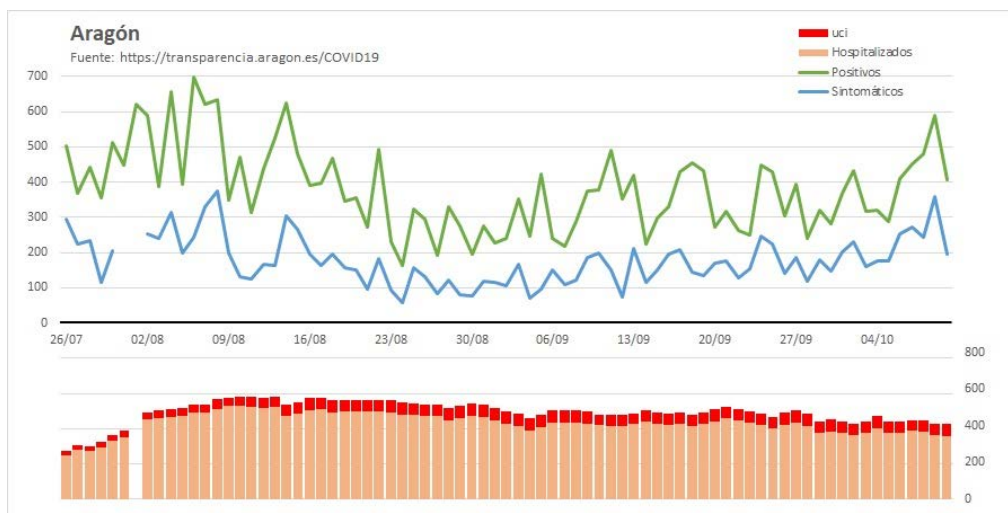
Las mortalidades diarias del último mes asustan. Especialmente en España, donde hay días que se han notificado 241 y 261 muertos. Para que os hagáis una idea la capacidad máxima de un Airbus 320 son 220 pasajeros y la de un Boeing 737-800 (el que usa Ryanair) es de 189 personas.



Y si miramos la GIM vemos que la aparente calma de la incidencia de la semana pasada (cuando se discutían los criterios para confinar Madrid y otras ciudades de más de 100.000 habitantes), vemos que volvemos a subir considerablemente, y que la curva de hospitalizados de esta semana no se correlaciona con la incidencia de la semana pasada (eso es lo que tiene trabajar con datos de "calidad").

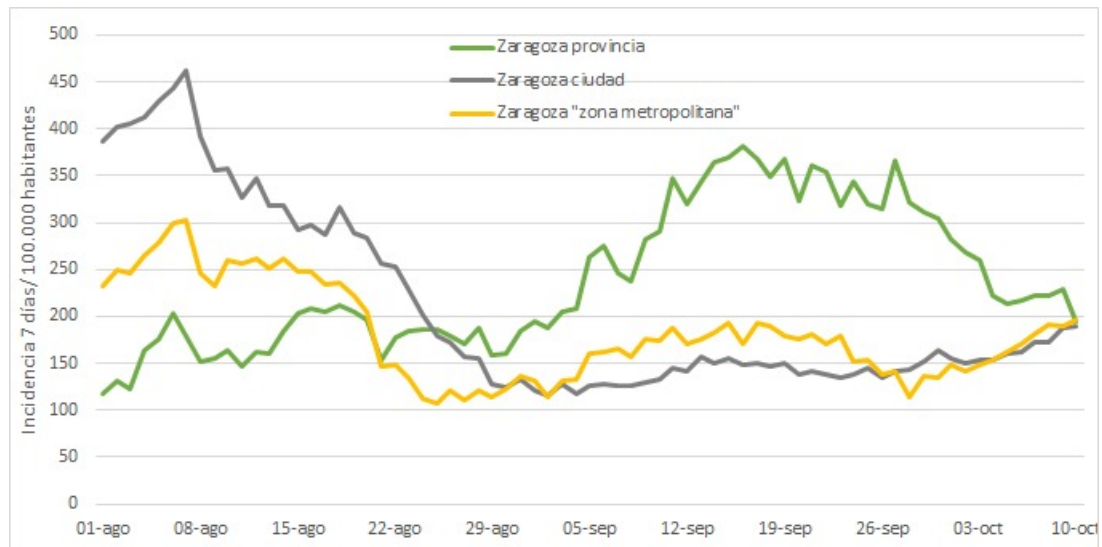


Aprovecho para comentar que la situación en Aragón ha empezado a empeorar esta semana incluso antes de llegar a las no-fiestas/puente del Pilar. En nuestra región al menos trabajan todos los días y tenemos datos diarios sin parones festivos (no somos los únicos, la mayoría de las comunidades dan datos durante el fin de semana).

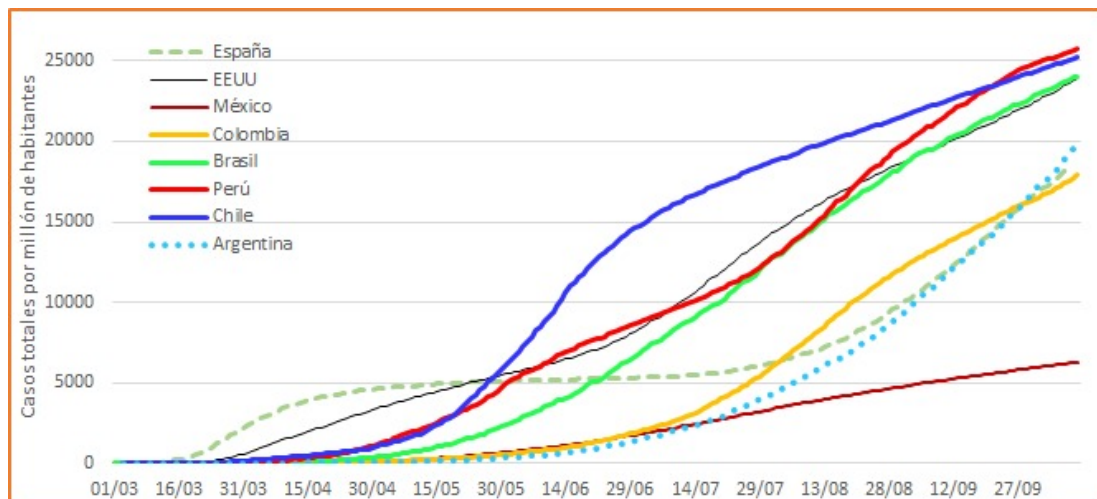


La buena noticia es que el número de hospitalizados baja poco a poco, y hay una alta disponibilidad de camas normales y de uci.

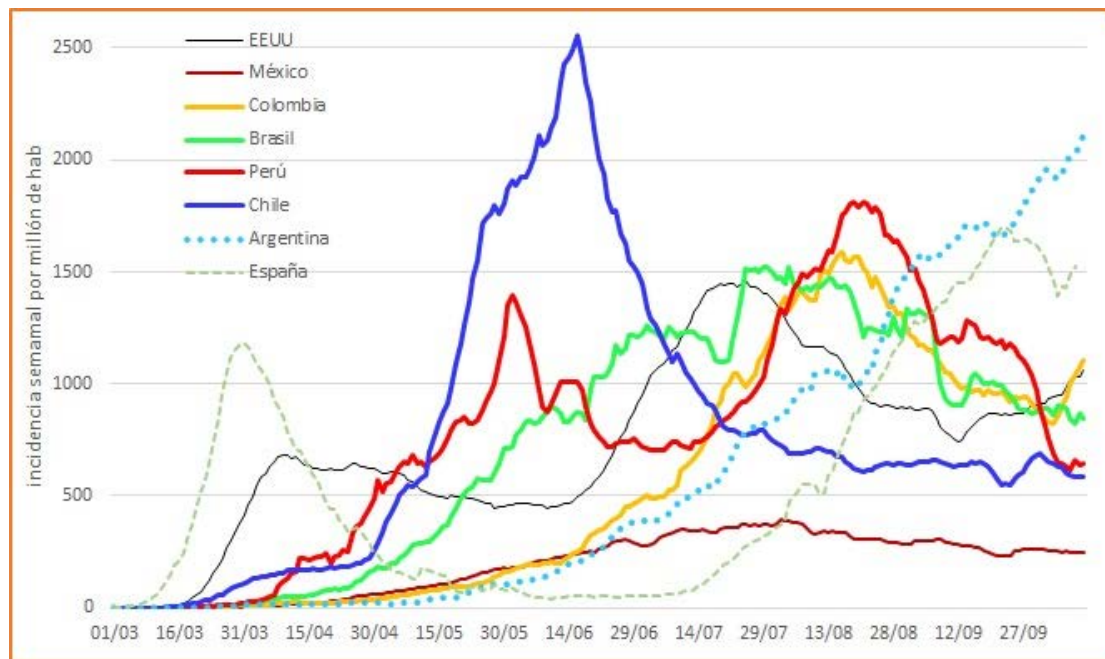
Y si miramos sólo a Zaragoza distribuida en tres zonas: capital, alrededores y resto de provincia, vemos que ya hemos convergido al mismo punto. En la provincia parece que baja la incidencia. En Ejea lo tienen controlado, y ahora los problemas están en La Alfranca de Doña Godina y su vecina Épila (¿efecto de los temporeros de la recogida de fruta y uva?). Y mientras tanto Zaragoza y alrededores hemos ido subiendo poco a poco.



Dejamos de mirarnos al ombligo y vamos a ver qué pasa al otro lado del Atlántico que para eso es el día de la Hispanidad, el de la Raza, etc, etc. Y la liga L7N nos muestra unas prevalencias acumuladas muy altas (con excepción de México... debe ser que la Virgen de Guadalupe está haciendo bien su trabajo).



Pero al mirar las incidencias seguimos con la tónica de semanas anteriores. Argentina sigue subiendo (espero que alcancen el pico antes de 4 semanas como máximo), Colombia ha repuntado (siguiendo la estela de EEUU). Brasil baja poco a poco, y por último Perú ha frenado su bajada y se queda en el canal endémico primaveral marcado por Chile.



Vamos con la segunda parte, con un montón de noticias para comentar (creo que hoy va a ser uno de los informes más extensos hasta el momento), y como siempre agradecer a Manuel Vencejo sus valiosas aportaciones.

Hace un mes ya comenté el primer brote publicado en un colegio mayor, concretamente en Pamplona.

“Aíslan a 28 residentes de un Colegio Mayor en Pamplona tras confirmar tres positivos” por Mikel Segovia

<https://www.elindependiente.com/espana/navarra/2020/09/09/aislan-a-28-residentes-de-un-colegio-mayor-en-pamplona-tras-confirmar-tres-positivos/>

Eso es algo de lo que llevo avisando meses, y para que quede constancia tiro de hemeroteca y aquí tenéis mis declaraciones en Heraldo de Aragón del 29 de junio. Cito textualmente: *“Lo que ocurrió en los mataderos –al inicio de la crisis sanitaria hubo varias afecciones en Binéfar– ahora se da en el sector hortofrutícola, pero dentro de unas semanas puede ser en el turismo y en septiembre en los colegios mayores”*.

“El epidemiólogo De Blas dice que el brote está controlado pero ‘puede haber otros este verano’” por Marta Sádaba

<https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2020/06/29/el-epidemiologo-de-blas-dice-de-que-el-brote-esta-controlado-pero-puede-haber-otros-este-verano-1382904.html>

Pues el que avisa no es traidor. Mirad la colección de brotes en colegios mayores y residencias universitarias con decenas de positivos y centenares de confinados: Bilbao (20 septiembre), Zaragoza (25 septiembre), León (2 octubre), Valencia (5 octubre) y Barcelona (11 octubre).

“Confinados 100 estudiantes tras detectarse al menos 17 positivos en un colegio mayor de Bilbao” por EFE

<https://www.heraldo.es/noticias/nacional/2020/09/20/coronavirus-confinados-100-estudiantes-tras-al-menos-17-positivos-en-colegio-mayor-bilbao-1396124.html>

“El inicio del curso deja 60 alumnos confinados en el colegio mayor Pedro Cerbuna de Zaragoza” por Iván Trigo

https://www.elperiodicodearagon.com/noticias/aragon/inicio-curso-deja-60-alumnos-confinados-pedro-cerbuna_1437117.html

“70 alumnos de la Universidad de León confinados tras dos positivos en la Residencia Doña Sancha” por José Mendoza

<https://www.leonoticias.com/leon/alumnos-universidad-leon-20201002191940-nt.html>

“Sanidad confirma 120 casos positivos de coronavirus tras una fiesta en el colegio mayor Galileo Galilei” en Sport.es

<https://www.sport.es/es/noticias/salud/sanidad-confirma-120-casos-positivos-coronavirus-tras-una-fiesta-colegio-mayor-galileo-galilei-8142944>

“El brote del colegio mayor de Huesca suma 16 positivos pero llegan las primeras altas” por Rubén Darío Núñez

<https://www.heraldo.es/noticias/aragon/huesca/2020/10/06/el-brote-del-colegio-mayor-de-huesca-suma-16-positivos-pero-llegan-las-primeras-altas-1398624.html>

“El colegio mayor Penyafort confina a 200 universitarios tras contar 60 positivos por la Covid” en La Vanguardia

<https://www.lavanguardia.com/vida/20201011/483994951553/colegio-mayor-penyafort-covid-cuarentena-200-alumnos.html>

“Confinados los alumnos de dos residencias universitarias en Barcelona” en El País

<https://elpais.com/espana/catalunya/2020-10-11/confinados-los-alumnos-de-dos-residencias-universitarias-en-barcelona.html>

A este paso la población universitaria española va a superar la prevalencia estimada por el club 5D, que la calcula en el 10%. Es decir que en lugar de 37,5 millones de positivos notificados a nivel mundial se habrían infectado ya más de 780 millones de personas.

“La OMS estima que el 10% de la población mundial se ha contagiado de covid, 22 veces más que los casos diagnosticados” en El País

<https://elpais.com/sociedad/2020-10-05/la-oms-estima-que-el-10-de-la-poblacion-mundial-se-ha-contagiado-de-covid-22-veces-mas-que-los-casos-diagnosticados.html>

Además, nuestros jóvenes universitarios (y no universitarios) son unos visionarios y se están anticipando a la petición de un grupo de científicos, denominada Declaración de Great Barrington, para que los jóvenes se infecten en busca de la inmunidad de rebaño.

“Científicos piden que los jóvenes se infecten para lograr la inmunidad de rebaño” por Sergi Ill

https://www.economiadigital.es/politica-y-sociedad/cientificos-piden-que-los-jovenes-sanos-se-infecten-para-lograr-inmunidad-de-rebano_20099491_102.html

Y es que a pesar de que presumen que 15.000 científicos y médicos han firmado esa declaración, un vistazo rápido al listado permite encontrar científicos tan relevantes como los doctores Johnny Bananas, Person Fakeman, I.P. Freely y Harold Shipman (conocido por matar a más de 200 personas antes de ser detenido en 1998), y al menos 18 homeópatas.

“Coronavirus: 'Dr Johnny Bananas' and 'Dr Person Fakename' among medical signatories on herd immunity open letter” por Rowland Manthorpe

<https://news.sky.com/story/coronavirus-dr-johnny-bananas-and-dr-person-fakename-among-medical-signatories-on-herd-immunity-open-letter-12099947>

El disparate es de tal magnitud (parece que no han leído sobre las graves secuelas que deja la covid-19 incluso en personas jóvenes) que hasta la OMS (el famoso club 5D) ha protestado y se ha posicionado en contra, poniendo como ejemplo lo “bien” que ha funcionado en Reino Unido y en Suecia.

“La OMS, contra la estrategia de la inmunidad grupal: ‘Sacrificar a los mayores es inaceptable’”
en El Español

https://www.elespanol.com/ciencia/20201008/oms-estrategia-inmunidad-grupal-sacrificar-mayores-inaceptable/526697788_0.html

En la misma noticia parece que el club 5D va aceptando poco a poco que la transmisión por aerosoles puede existir. A ver cuánto tiempo tardan en aceptar de una vez por todas de que la transmisión en espacios cerrados a través de aerosoles es sumamente importante. Si queréis información al respecto buscad en Internet a José Luis Jiménez, exalumno de la Universidad de Zaragoza y en la actualidad profesor en la University of Colorado.

Y simultáneamente aparecen nuevas evidencias que minimizan la transmisión por fómites (una de las preferidas por el club 5D), así que quizás podríamos bajar un poco el pistón con la continua desinfección de manos con todo tipo de geles. Lavarse las manos con una cierta frecuencia es una cuestión de higiene básica, pero tener las manos desinfectadas como para poder meterte en un quirófano, me parece un pelín exagerado.

Por lo visto, ya podemos abrir las puertas sin estar acojonados por el contacto con los picaportes... y también podremos dar al botón del ascensor con el dedo en lugar de con la llave (que hay que ver cómo se están quedando algunos botones).

“Coronavirus does NOT appear to spread through surfaces like door handles, scientists claim”
por Terri-Ann Williams

<https://www.thesun.co.uk/news/12848218/coronavirus-not-spread-surfaces-door-handles-scientists-discover/>

En la siguiente carta a Lancet, comentan dos trabajos donde no consiguieron el cultivo del virus a partir de distintas superficies en hospitales, y concluyen que la transmisión por fómites es menos importante de lo inicialmente establecido.

Mondelli MU, Colaneri M, Seminari EM, Baldanti F, Bruno R. **Low risk of SARS-CoV-2 transmission by fomites in real-life conditions.** *The Lancet*, 2020. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30678-2

[https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30678-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30678-2/fulltext)

Así que en esta situación la protección frente a los aerosoles debe tenerse cada vez más en cuenta. Y la barrera básica son las mascarillas, pero no cualquier mascarilla. En el siguiente artículo establecen que una N95 (“equivalente” a la europea FFP2) bloque el 99% de los aerosoles generados al toser, 59% la mascarilla quirúrgica, 51% las de tela de triple capa y un 2% las pantallas faciales (esas que en la Universidad de Zaragoza proponen usar en lugar de una mascarilla para dar clase siempre que los alumnos estén a 4 m de distancia...).

Lindsley WG, Blachere FM, Law BF, Beezhold DH, Noti JD. **Efficacy of face masks, neck gaiters and face shields for reducing the expulsion of simulated cough-generated aerosols.** *MedRxiv*, 2020. doi: 10.1101/2020.10.05.20207241

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.10.05.20207241v1>

Si queréis más información sobre el papel protector de las mascarillas os recomiendo este artículo en Nature donde comentan varias evidencias observacionales y experimentales.

Peeples L. **Face masks: what the data say**. *Nature*, 2020; 586: 186-189. doi: 10.1038/d41586-020-02801-8

<https://www.nature.com/articles/d41586-020-02801-8>

La segunda arma contra la transmisión por aerosoles es la ventilación frecuente de los espacios cerrados, y ya hemos comentado en varias ocasiones la opción de usar sistemas con filtros HEPA, tal y como se comenta en este otro artículo.

“La importancia de la ventilación contra el coronavirus: de 15 a 20 veces más riesgo de contagio en interiores” por Carolina Domínguez

https://www.lasexta.com/noticias/nacional/la-importancia-de-la-ventilacion-contra-el-coronavirus-de-15-a-20-veces-mas-riesgo-de-contagio-en-interiores_202010045f79fe87179587000177b7ad.html

Aunque también se pueden usar otras tecnologías como el uso de rayos UV-C como una solución muy novedosa que estamos probando en el colegio Marianistas de Zaragoza en colaboración con Signify (la antigua Philips Lighting)

“El colegio Marianistas de Zaragoza se convierte en un centro experimental anti-covid” por S.C.

<https://www.heraldo.es/noticias/aragon/zaragoza/2020/10/09/colegio-marianistas-zaragoza-convierte-centro-experimental-anti-covid-1399264.html>

Pero sin duda la mejor solución es el **friluftsliv**. Y os preguntaréis ¿qué es el friluftsliv?, y lo más importante ¿cómo se pronuncia friluftsliv?

Vamos a matar dos pájaros de un tiro. Abrir este enlace del Traductor de Google y veréis que en noruego quiere decir “la vida al aire libre”, y si pulsáis el altavoz de la izquierda veréis cómo se pronuncia.

Traductor Google: friluftsliv

<https://translate.google.es/?hl=es#view=home&op=translate&sl=auto&tl=es&text=friluftsliv>

Resulta que el concepto es tan simple como estar en exteriores el máximo tiempo posible: deporte al aire libre, juegos en parques, paseos por la naturaleza, saunas junto al lago, cañas y tapas en las terrazas (esa última es de cosecha propia)...

“Coronavirus: qué es el friluftsliv de los escandinavos y cómo puedes aplicarlo en la pandemia de covid-19” en BBC News

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-54362734>

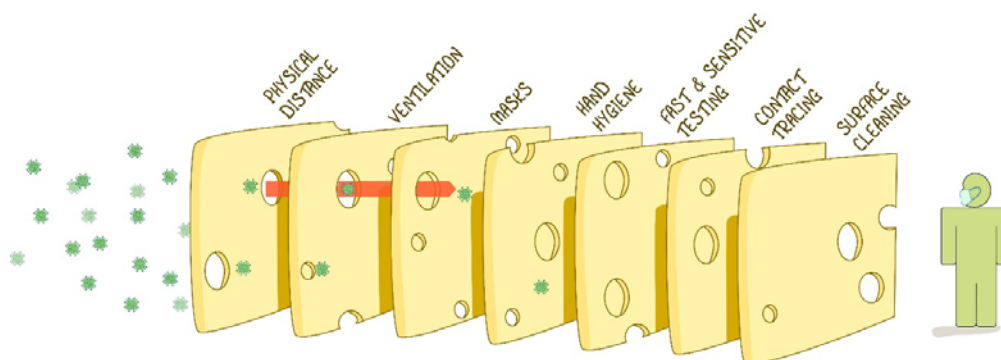
La cuestión es que no hay una sola medida que funcione contra el puñetero coronavirus, y que la mejor estrategia es la del queso suizo. Con esta imagen de Ian M. Mackay lo entenderéis perfectamente: distancia social + ventilación + mascarillas + higiene de manos + diagnóstico precoz + rastro de contactos + limpieza de superficies...

“The swiss cheese respiratory virus defence” por Ian M. Mackay

<https://twitter.com/MackayIM/status/1315414981127544832>

THE SWISS CHEESE RESPIRATORY VIRUS DEFENCE

RECOGNISING THAT NO SINGLE INTERVENTION IS PERFECT AT PREVENTING SPREAD



EACH INTERVENTION (LAYER) HAS IMPERFECTIONS (HOLES).
MULTIPLE LAYERS IMPROVE SUCCESS.

IAN M. MACKAY
VIOLOGYDANONDER.COM
DERIVED FROM @SKETCHPLANETOG
VERSION 1.2
UPDATE: 12OCT2020

Fuente: Ian M. Mackay (@MackayIM)

De hecho, esta cantidad de lonchas de queso que estamos poniendo está haciendo que se hayan reducido espectacularmente los casos de gripe en el hemisferio sur (en ese caso tenemos dos lonchas adicionales: inmunidad previa + vacunas de gripe), y no sólo allí, sino que en España se ha registrado el descenso de numerosas enfermedades infecciosas.

Para ilustrarlo nada mejor que un artículo de Esther Samper (@Shora), con gráficos estadísticos interactivos. Bajada generalizada, con la excepción de las fiebres de Crimea-Congo y West Nile.

“En el año de la pandemia de coronavirus se desploman los casos del resto de enfermedades infecciosas en España” por Esther Samper

https://www.eldiario.es/sociedad/ano-pandemia-coronavirus-desploman-casos-resto-enfermedades-infecciosas-espana_1_6273071.html

Una de las lonchas de queso que comentábamos era el diagnóstico precoz, y esta semana seguimos teniendo novedades sobre diagnóstico. El primer artículo (todavía en versión pre-print) donde afirman que el diagnóstico con pruebas rápidas de antígenos está mejor correlacionado con la viabilidad del SARS-CoV-2 que la RT-qPCR. Es decir, que un positivo a una prueba de antígenos es más probable que sea infectante, que uno positivo por PCR (sobre todo cuando ya han pasado 7-10 días desde la infección). Una aplicación de este resultado sería la posibilidad de dar el alta epidemiológica mediante pruebas rápidas de antígenos, sin esperar a que la PCR sea negativa (o que se alcancen valores altos de Ct).

Pekosz A, Cooper C, Parvu V, Li M, Andrews J, Manabe YCC, Kodsi S, Leitch J, Gary D, Roger-Dalbert C. **Antigen-based testing but not real-time PCR correlates with SARS-CoV-2 virus culture.** *MedRxiv*, 2020. doi: 10.1101/2020.10.02.20205708

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.10.02.20205708v1>

Ya sabéis que han dado el Premio Nobel de Química 2020 a dos mujeres (Emmanuelle Charpentier y Jennifer Doudna) por la técnica CRISPR (un método que permite editar el genoma), pero se han olvidado del que todo el mundo considera el padre de la criatura: el español Francis Mojica, y que todos esperábamos que pasara a engrosar el escaso número de Nobeles españoles. Nos hemos quedado con las ganas.

Pues precisamente hay una propuesta para usar CRISPR (anda que también es divertido de pronunciar ¿crisper?) para diagnosticar en menos de 5 minutos el coronavirus a concentraciones bajísimas.

“New test detects coronavirus in just 5 minutes” por Robert F. Service

<https://www.sciencemag.org/news/2020/10/new-test-detects-coronavirus-just-5-minutes>

Y es que lo que se necesita son pruebas rápidas con muestras no invasivas. En esta situación el papel de las farmacias (y los farmacéuticos) puede ser fundamental (¿os suena lo del enfoque One Health?) y podrían colaborar haciendo esos diagnósticos (y no solo vendiéndolos para autodiagnóstico).

“Test rápidos: ¿abogados sin remedio a la oficina de farmacia?” por Naiara Brocal

<https://www.diariomedico.com/farmacia/comunitaria/test-rapidos-abogados-sin-remedio-la-oficina-de-farmacia.html>

Al final de la noticia comentan una prueba rápida (10 minutos) para la detección de anticuerpos (IgM e IgG) usando una muestra de saliva. Por lo visto la están utilizando ya en el aeropuerto de Manchester.

“Medusa 19” por Medusa 19 Limited

<https://medusa19.com/?lang=es>

Ahora vamos a hablar un poquito de la evolución clínica de covid-19 aprovechando un artículo que incluye una gráfica muy interesante, de la que luego explica los puntos más importantes.

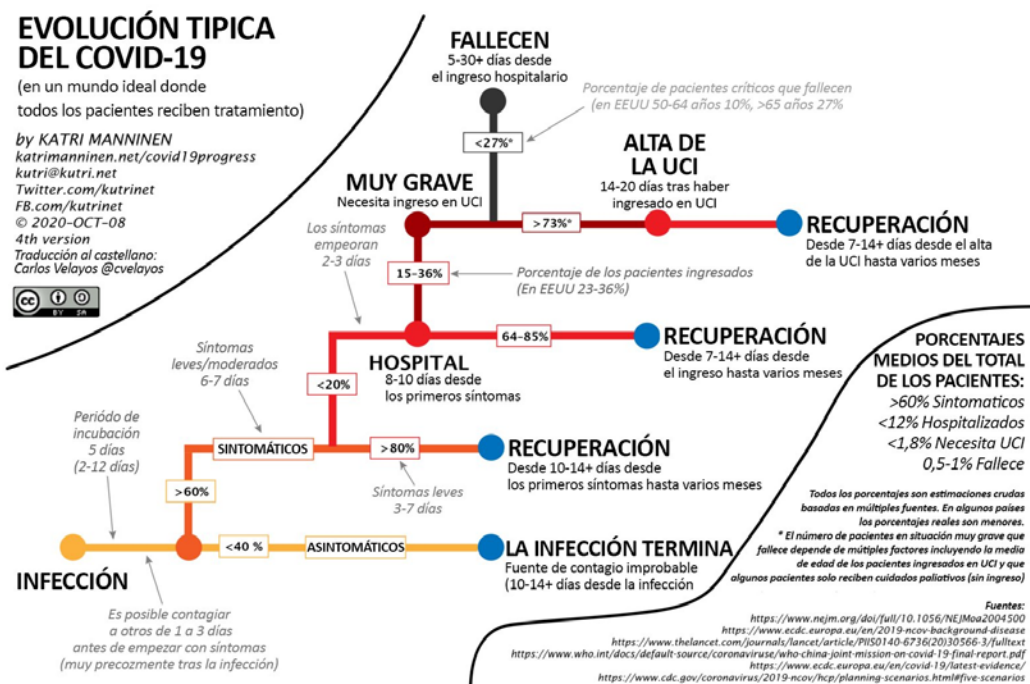
“Typical Progress of Covid-19” por Katri Manninen

<https://katrimanninen.net/covid19progress/>

A través de Twitter he encontrado una traducción realizada por Carlos Velayos de la gráfica que os comentaba del artículo anterior, y que os copio a continuación.

“Evolución típica de Covid-19” por Carlos Velayos

<https://twitter.com/cvelayos/status/1314655053278572544>



Fuente: Katri Manninen, traducido por Carlos Velayos

El fin de semana pasado estuvo “malito” el POTUS, pero gracias a un tratamiento experimental en 3 días estaba de vuelta a la calle para continuar infectando gente... perdón, para seguir con la campaña electoral. El revolucionario tratamiento lo ha desarrollado Regeneron y se llama REGN-COV (todavía sin aprobar por la FDA). Se trata de una mezcla de anticuerpos monoclonales basados en los aislados en pacientes que han superado la covid-19 y otros procedentes de ratones diseñados genéticamente para producirlos.

“Las claves del tratamiento experimental (aún sin aprobar) contra la Covid-19 que han administrado a Trump” por Javier Peláez

<https://es.noticias.yahoo.com/tratamiento-experimental-sin-aprobar-trump-120915625.html>

Y es que el tratamiento con anticuerpos monoclonales es una opción que esta semana ha salido en varios medios. Por ejemplo, la University of Oxford también tiene una línea de trabajo similar (y que comercializará AstraZeneca, igual que la vacuna). El tratamiento denominado AZD7442 va a entrar en fase III en breve y prometen una inmunidad de 6 a 12 meses. En este caso no van con tantas prisas como con las vacunas.

“AstraZeneca probará en humanos un tratamiento de anticuerpos de acción prolongada contra COVID-19” en Infobae

<https://www.infobae.com/america/tendencias-america/2020/10/10/astrazeneca-probara-en-humanos-un-tratamiento-de-anticuerpos-de-accion-prolongada-contra-covid-19/>

La empresa española Grifols también va a iniciar la fase III de sus propios anticuerpos monoclonales combinados con el remdesivir de Gilead.

“Grifols comienza la fase III de su plasma hiperinmune combinado con Remdesivir” en Economía Digital

https://www.economiadigital.es/directivos-y-empresas/grifols-comienza-la-fase-iii-de-su-plasma-hiperinmune-combinado-con-remdesivir_20099773_102.html

Y con un enfoque más original tenemos a un grupo de investigadores del CSIS donde proponen el uso profiláctico de antígenos IgY obtenidos en gallinas hiperinmunizadas y administrarlos mediante una pomada por vía oral para proteger las mucosas orales de la infección por el SARS-Cov-2.

Pérez de la Lastra JM, Baca-González V, Asensio-Calavia P, González-Acosta S, Morales de la Nuez A. **Can Immunization of Hens Provide Oral-Based Therapeutics against COVID-19?** *Vaccines*, 2020; 8(3): 486. Doi: 10.3390/vaccines8030486

<https://www.mdpi.com/2076-393X/8/3/486>

Aunque parece que el CSIC acaba de publicar una nota de prensa hace menos de una hora (noticia recién salida del horno), matizando la propuesta anterior.

“El CSIC señala que la pomada contra la covid es una propuesta sin evidencia científica” por EFE

<https://www.heraldo.es/noticias/nacional/2020/10/12/csic-pomada-contra-covid-propuesta-sin-evidencia-cientifica-coronavirus-espana-1399756.html>

Por cierto, que levanten la mano los que habían oído hablar de los IgY (Nacho Gracia y Javier Torrubia no hace falta que la levantéis). Los IgY son los equivalentes en las aves a los anticuerpos calostrales de los mamíferos, y reciben ese nombre porque se encuentran en la yema (yolk) de los huevos.

Aquí tenéis una imagen de los IgY comparados con los IgG sacada del artículo anterior.

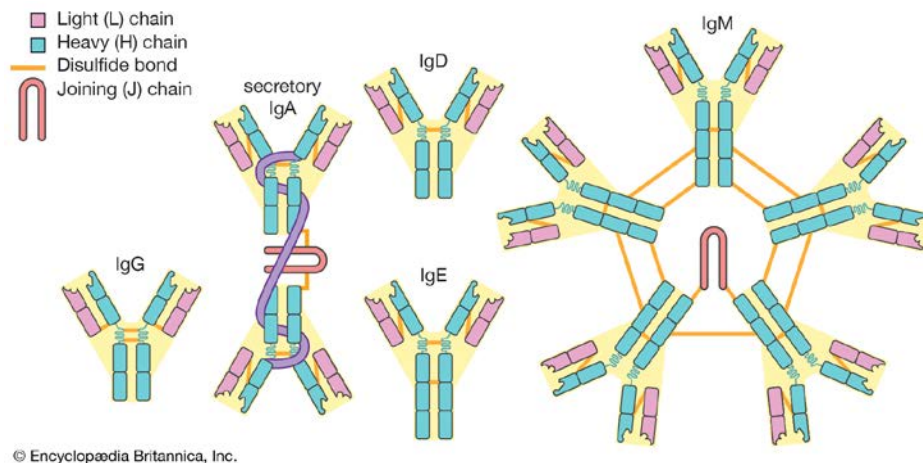


Fuente: Pérez de la Lastra et al. Vaccines, 2020

Como recordatorio os pongo un enlace a una entrada de la Enciclopedia Británica con una bonita imagen de las cinco inmunoglobulinas típicas: IgG, IgD e IgE (monómeros), IgA (dímeros) e IgM (pentámeros). A las que habría que sumar las IgY de las aves y los nanocuerpos de los camélidos.

“Classes of immunoglobulins” en Encyclopædia Britannica

<https://www.britannica.com/science/immune-system/Classes-of-immunoglobulins>



© Encyclopædia Britannica, Inc.

Fuente: <https://www.britannica.com/science/immune-system/Classes-of-immunoglobulins>

Pero hay más tratamientos potenciales que parece que podrían funcionar. Os resumo algunos de los que han aparecido esta semana en la prensa.

En primer lugar, el calcifediol que es un análogo a la vitamina D que se usa para tratar el hiperparatiroidismo secundario. Pues en los primeros ensayos realizados en Córdoba se ha visto que se reduce a un 2% los ingresos en uci, frente a un 50% de los pacientes no tratados.

“Calcifediol | Un ensayo clínico con 1.000 pacientes de 15 hospitales probará la eficacia del fármaco contra el Covid” por D. Delgado

https://sevilla.abc.es/andalucia/cordoba/sevi-coronavirus-cordoba-calcifediol-ensayo-clinico-1000-pacientes-15-hospitales-probara-eficacia-farmaco-contr-covid-202010091322_noticia.html

En la University of South Carolina proponen el uso del THC (tetrahidrocannabinol) derivado de la marihuana como tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) que es una de las complicaciones graves más frecuentes de la covid-19.

“El componente psicoactivo de la marihuana podría prevenir y tratar las complicaciones mortales del covid-19” en RT

<https://actualidad.rt.com/actualidad/368814-componente-psicoactivo-marihuana-podria-prevenir-complicaciones-coronavirus>

Los suecos de la Uppsala Universitet están proponiendo el uso de óxido de nitrógeno (II) (NO) para reducir la inflamación pulmonar y mejorar la saturación de oxígeno en sangre. Al principio pensé que hablaban del óxido nitroso (N₂O) (el gas de la risa) y ya me estaba imaginando el cachondeo y el jolgorio en los pacientes tratados con THC y óxido de nitrógeno.

“El óxido de nitrógeno, un posible tratamiento contra la COVID-19” por Jaime Montes

https://as.com/diarioas/2020/10/06/actualidad/1601967657_906103.html

Y finalmente un artículo donde hablan de ivermectina, interferón beta y Dexametasona, pero también discuten sobre el polémico dióxido de cloro (CDS).

“No descartemos una cura todavía: algunos tratamientos en uso contra la covid-19” por Luis Prieto Valiente y Jorge Gaupp

<https://ctxt.es/es/20201001/Politica/33658/>

Entramos en la recta final, que como casi siempre trata sobre vacunas. Para empezar, parece que ser un poco suspicaces con los resultados de la vacuna rusa, ya que unos 40 investigadores de varios países han visto que el patrón estadístico de los datos es un poco “peculiar”, así que piensan que se los han inventado.

“Científicos sospechan que los resultados clínicos de la vacuna rusa están manipulados” por Sergi III

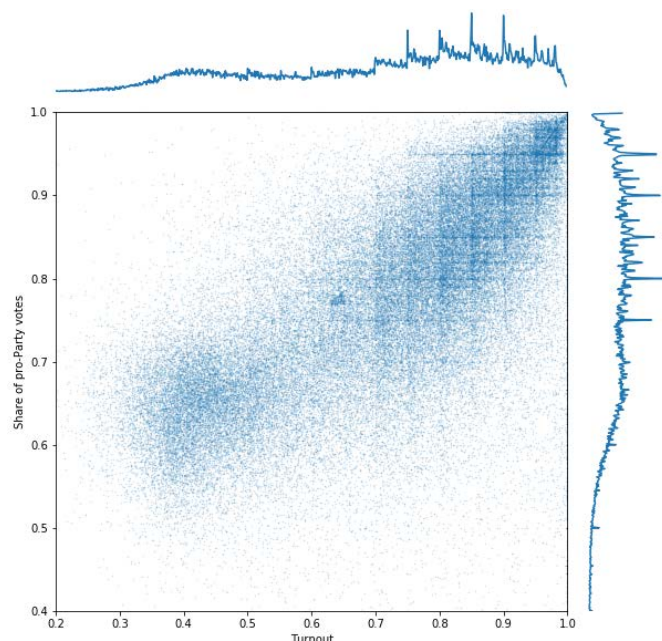
https://www.economiadigital.es/politica-y-sociedad/cientificos-sospechan-que-los-resultados-clinicos-de-la-vacuna-rusa-estan-manipulados_20098795_102.html

Y es que los rusos últimamente tienen afición a inventarse datos, y como muestra un botón. Echad un vistazo a este artículo sobre la participación electoral en las elecciones rusas.

“Estadística y fraude electoral: lo que el teorema central del límite nos revela acerca del régimen de Putin” por Manuel Bagues

<https://nadaesgratis.es/bagues/estadistica-y-fraude-electoral-lo-que-el-teorema-central-del-limite-nos-revela-acerca-del-regimen-de-putin>

Como se entere Andrey Kolmogorov (gran estadístico ruso y “gran amigo” de Juanjo Esteban, ¿verdad?), se revolvería en su tumba ante esta chapuza de generación aleatoria de resultados. ¿Veis en la siguiente gráfica el patrón de concentración de resultados acabados en 0 y en 5?



Fuente: Arseny Khakhalin

Por su parte las vacunas mRNA de Moderna y Pfizer están produciendo unos fuertes efectos secundarios en algunos voluntarios tras su administración intramuscular (sobre todo tras la segunda dosis): fiebre alta, dolores corporales, migraña y agotamiento. O los voluntarios son muy exagerados, o las vacunas son demasiado “fuertecitas”.

“Cinco voluntarios de la vacuna de Moderna y Pfizer tienen efectos secundarios” en As.com
https://as.com/diarioas/2020/10/06/actualidad/1602009721_857546.html

Desde luego la declaración de una de las voluntarias acojona entre mucho y bastante: *“Si esto funciona, la gente tendrá que endurecerse. La primera dosis no es gran cosa. Y luego, la segunda dosis definitivamente te dejará sin vida por el día. Deberá tomarse un día libre después de la segunda dosis”*. Aunque hay gente que por cogerse un día libre es capaz de hacer cualquier cosa.

“Una voluntaria de la vacuna de Moderna: ‘Te deja sin vida un día’” en As.com
https://as.com/diarioas/2020/10/10/actualidad/1602325283_117953.html

Encima a Pfizer le crecen los enanos, porque la FDA ha endurecido la normativa y no pueden optar a autorización super-exprés que esperaban.

“La esperanza en la vacuna de Pfizer para este mes desaparece” por Noelia Tabanera
https://www.economiadigital.es/politica-y-sociedad/la-esperanza-en-la-vacuna-de-pfizer-para-este-mes-desaparece_20099329_102.html

Pero no son los únicos, ya que AstraZeneca-Oxford no puede continuar con la administración de la segunda dosis en EEUU después de los dos casos de mielitis transversa que han registrado. Eso conlleva una reducción del tamaño de los grupos de estudio y la necesidad de más tiempo para obtener resultados significativos.

“La vacuna de Oxford y Astrazeneca se enfrenta a un nuevo retraso” por Carlos Villar
https://www.economiadigital.es/politica-y-sociedad/vacuna-oxford-astrazeneca-se-enfrenta-nuevo-retraso_20099536_102.html

Y no solo tienen un problema con los efectos adversos, sino que ya han tenido un positivo a SARS-CoV-2 con sintomatología de covid-19 entre los vacunados (casualmente un enfermero español). Recibió la primera dosis el 5 de junio y la segunda el 25 de septiembre. Por las fechas tiene pinta de corresponder a los estudios de fase I/II (creía recordar que la fase III empezó en julio, pero en la ficha técnica hablan del 17 de agosto).

“El enfermero español voluntario de la vacuna de Oxford dio positivo para coronavirus” en Telam
<https://www.telam.com.ar/notas/202010/523077-joan-pons-aplana-enfermero-espaniol-voluntario-de-la-vacuna-de-oxford-dio-positivo-para-coronavirus.html>

Sin embargo, algunos consideran que eso es una buena señal, aunque no lo veo nada claro. Algunas de las afirmaciones que se hacen en el siguiente artículo no coinciden con los protocolos publicados en Clinical Trials (los copio a continuación de la noticia). Por ejemplo, la distribución de los 30.000 participantes de fase III no es 1:1 sino 2:1 (vacunados:placebo).

“Por qué el positivo de Joan Pons nos acerca más a la vacuna contra la covid-19” por Patricia Marcos Sanz
https://www.niusdiario.es/sociedad/sanidad/positivo-coronavirus-joan-pons-voluntario-oxford-acerca-vacuna-contra-covid19_18_3024270343.html

“A Study of a Candidate COVID-19 Vaccine (COV001)” en ClinicalTrials.gov
<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04324606>

"Phase III Double-blind, Placebo-controlled Study of AZD1222 for the Prevention of COVID-19 in Adults" en ClinicalTrials.gov

<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04516746>

Tampoco me cuadra lo de la separación de 4 meses entre dosis. En la fase I/II había grupos con vacunación única, revacunación a 4 semanas y a 8 semanas, y en la fase III se estableció la segunda dosis a las 4 semanas.

El voluntario (Joan Pons) explica que *"Oxford escogió a personas que trabajaran en primera línea del virus o procedentes de países donde la prevalencia fuera muy elevada"*. Eso sería correcto si se tratara de un participante de fase III (*"Inclusion criteria: Increased risk of SARS-CoV-2 infection"*), porque en fase I/II era uno de los motivos de exclusión (*"frontline healthcare professionals working in A&E, ICU and other higher risk areas"*).

Y por último dice que *"se desconoce cuál es el "número mágico", una cifra secreta que probaría que la vacuna es eficaz"*. Bueno, es un secreto a voces porque el 27 de septiembre ya comentamos que en el caso de AstraZeneca eran 75 casos, aunque no tengo muy claro los criterios de este análisis preliminar *"For AstraZeneca, their interim analysis includes 50 vaccine recipients, with a success margin of 12 or less developing symptoms compared to 19 in the 25 person control group"*.

"Covid-19 Vaccine Protocols Reveal That Trials Are Designed To Succeed" por William A. Haseltine

<https://www.forbes.com/sites/williamhaseltine/2020/09/23/covid-19-vaccine-protocols-reveal-that-trials-are-designed-to-succeed/>

Me ha parecido muy interesante el siguiente artículo donde piensan que la capacidad de SARS-CoV-2 para corregir los errores durante la replicación genética gracias a la nsp14 (y en consecuencia reduce la tasa de mutación) puede limitar su capacidad para formar nuevas variantes con distinta antigenicidad, lo cual es una buena noticia para el desarrollo de una vacuna efectiva. Por cierto, el video inicial es muy didáctico.

"El talón de Aquiles del coronavirus para una vacuna efectiva" por Mario Viciosa

<https://www.newtral.es/efectividad-vacuna-coronavirus/20200927/>

Y para terminar un interesante artículo cuya lectura os recomiendo escrito por dos españoles que trabajan en el King's College de Londres.

"Diez razones para ser realistas sobre la vacuna de COVID-19 y no esperar un milagro" por Jose M. Jimenez Guardado y Ana María Ortega-Prieto

<https://theconversation.com/diez-razones-para-ser-realistas-sobre-la-vacuna-de-covid-19-y-no-esperar-un-milagro-147131>

Para los que no tengan tiempo os copio los titulares de este interesante decálogo.

1. Las prisas no son buenas
2. Tiene que proteger en humanos
3. Querer no siempre es poder
4. Efectos adversos
5. Producción a gran escala
6. Distribución de la vacuna
7. La inmunidad natural parece durar poco
8. La edad es importante
9. Tecnología demasiado reciente
10. ¿Protección? Sí, pero parcial

Espero que hoy no os haya resultado demasiado apocalíptico el resumen de noticias. He procurado hablar de métodos de control y tratamientos, pero creo que no habrá sido suficiente para compensar las malas noticias. Hasta el próximo fin de semana (espero tener mejores noticias que comentar), un agrazo muy fuerte 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/)