

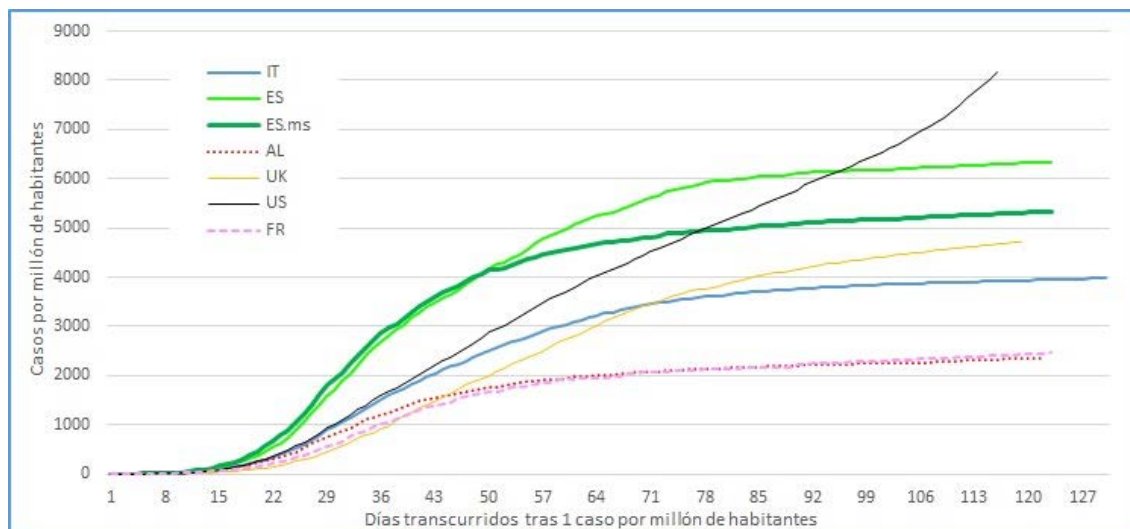
Reflexiones sobre el COVID-19 de un epidemiólogo veterinario

Nacho de Blas

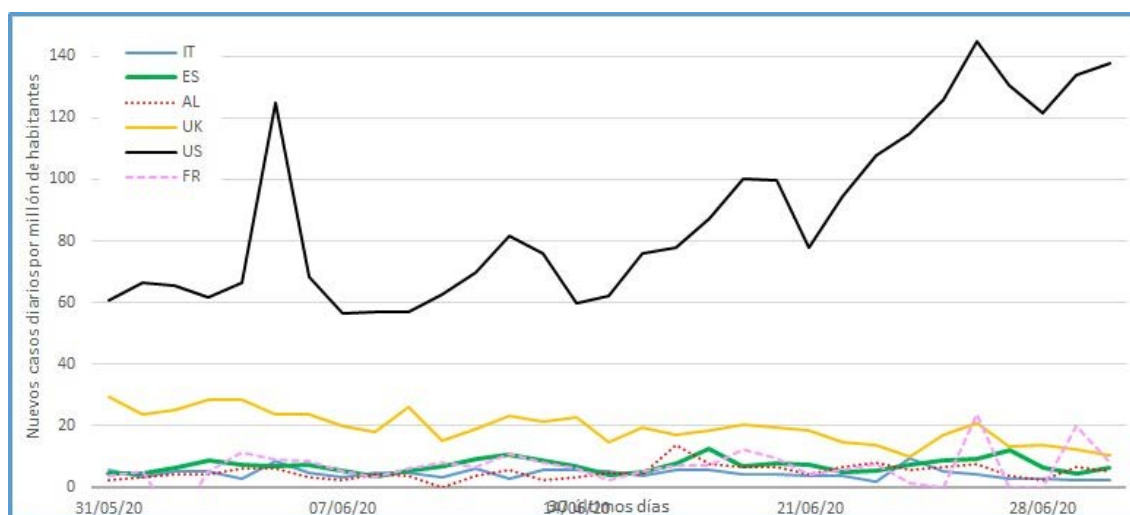
1 de julio de 2020

Buenos días. Estrenamos un nuevo mes con el SARS-CoV-2 circulando todavía.

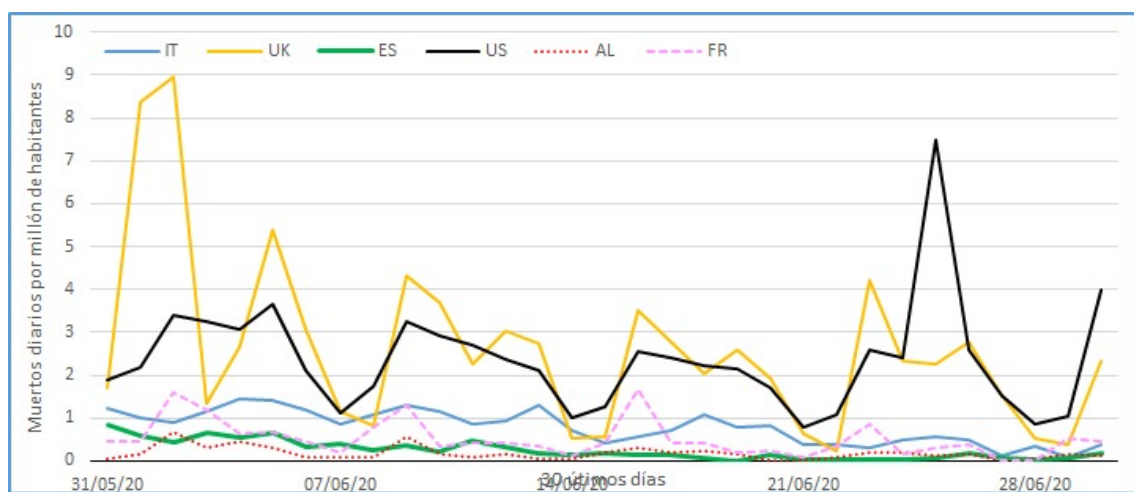
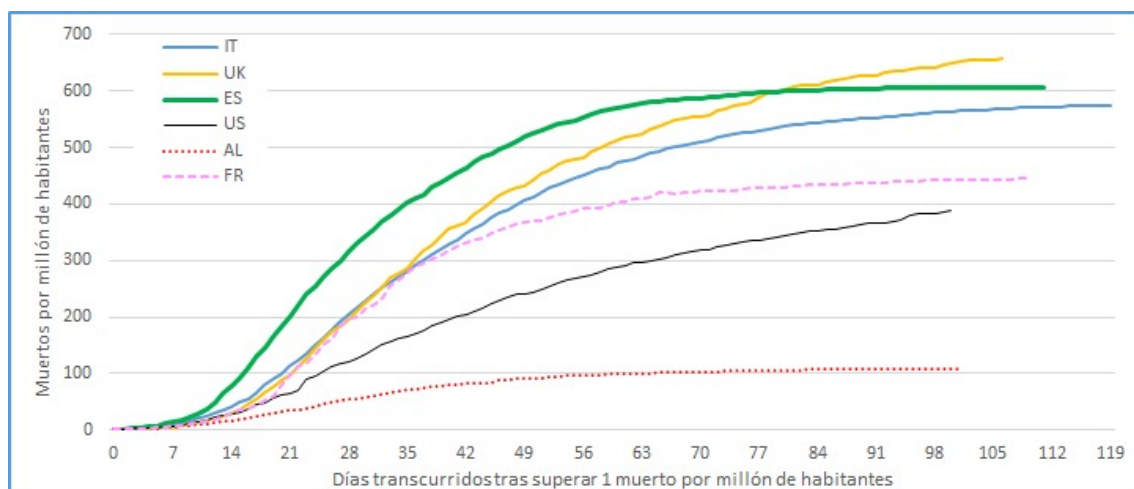
Vamos primero con la L6N-Norte y empezamos con las prevalencias acumuladas. Todo bajo control, menos EEUU que ni se molesta en seguir la función de Gompertz (realmente si la sigue, pero a nivel de estados, y como van desfasadas al solaparlas sale una curva que no sigue ningún patrón lógico).



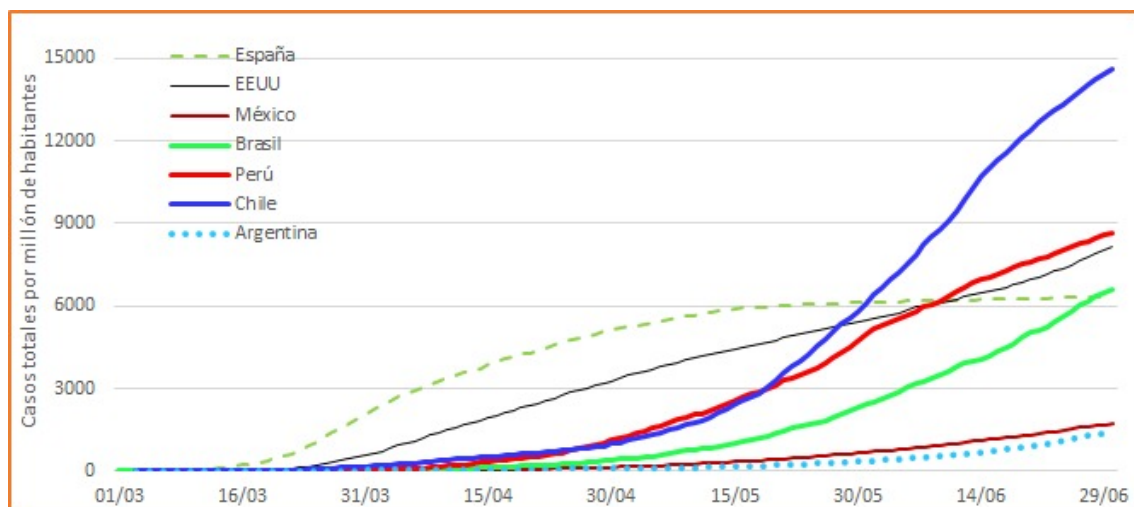
En incidencias diarias del último mes hasta Reino Unido se ha puesto al nivel de los participantes continentales. Sin embargo, EEUU va a peor (espero que no autoricen la llegada de turistas yanquis a la vista de esta situación).



Las mortalidades acumuladas siguen creciendo en EEUU y Reino Unido (aunque a menor ritmo. Si vemos las mortalidades diarias de los últimos 30 días se entiende perfectamente. Y como estamos a miércoles volvemos a ver el EFS anglosajón.



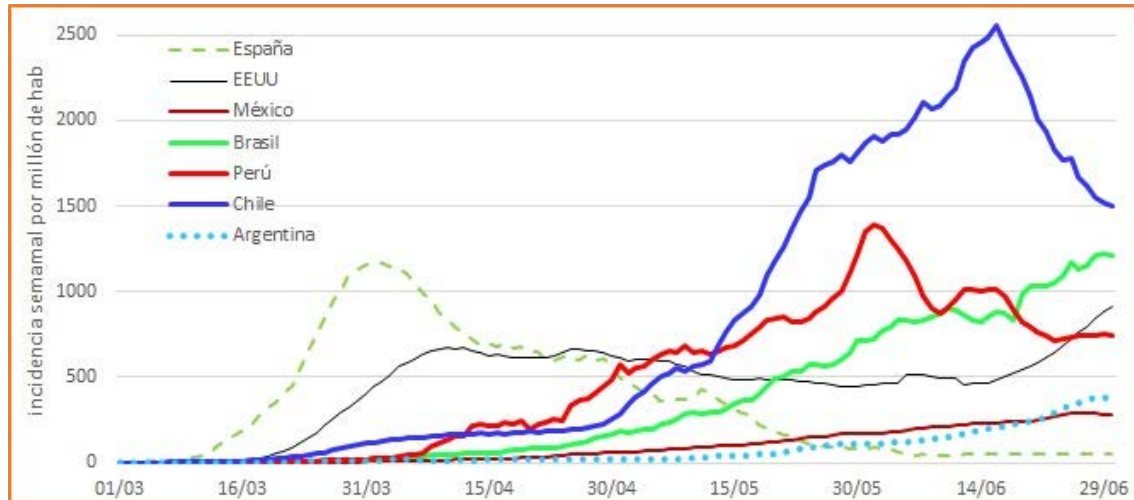
Ahora pasamos a la L6N-AM. Primero con las prevalencias acumuladas donde si tomáis como referencia a España y EEUU veréis la gravedad de la epidemia en Chile, Perú y Brasil, y también que de momento México y Argentina están sobrellevando relativamente bien la epidemia.



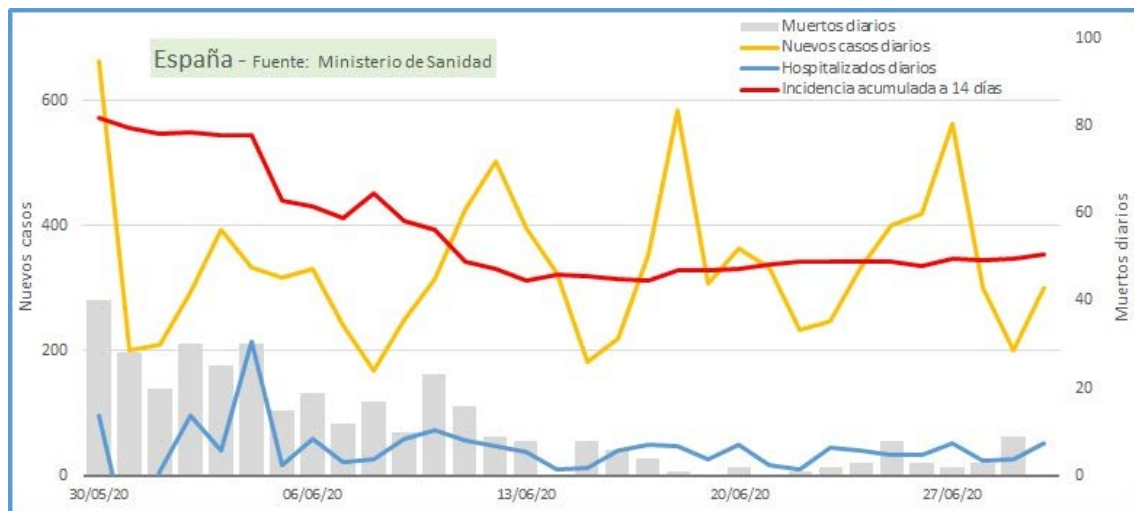
Os recuerdo que en L6N-AM no miramos incidencias diarias sino semanales (para suavizar un poco las curvas). En Chile parece que el cambio de estrategia tras el cese del Ministro de Salud

les está funcionando bien. En Perú parece que han controlado un poco la situación, pero no suficiente. Estaremos pendientes de su evolución.

En cuanto al resto, Brasil sigue subiendo poco a poco (es un país grande y la epidemia se está propagando por los distintos estados a distinto ritmo). México sigue bien, y Argentina me empieza a preocupar cada día más...

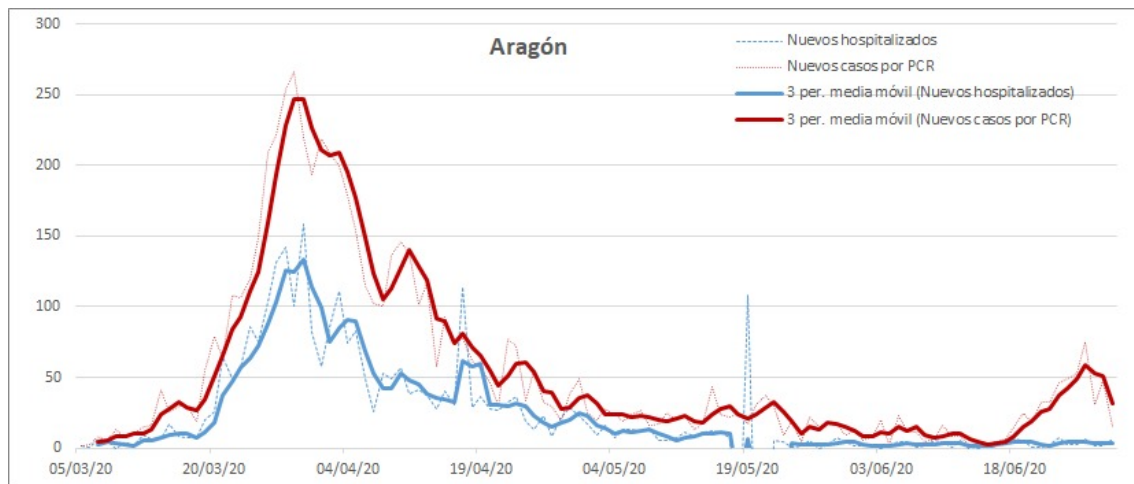


Y terminamos con la GIM de España, en la que la mejor noticia es que hemos reducido la escala de ambos ejes, lo que indica que cada vez hay menos casos y menos muertos. Y sobre todo lo más importante es que el número de hospitalizados se mantenga en mínimos como hasta ahora.



Y hoy tenemos unas gráficas adicionales de los nuevos casos confirmados y hospitalizados en Aragón. De momento suavizadas a 3 días.

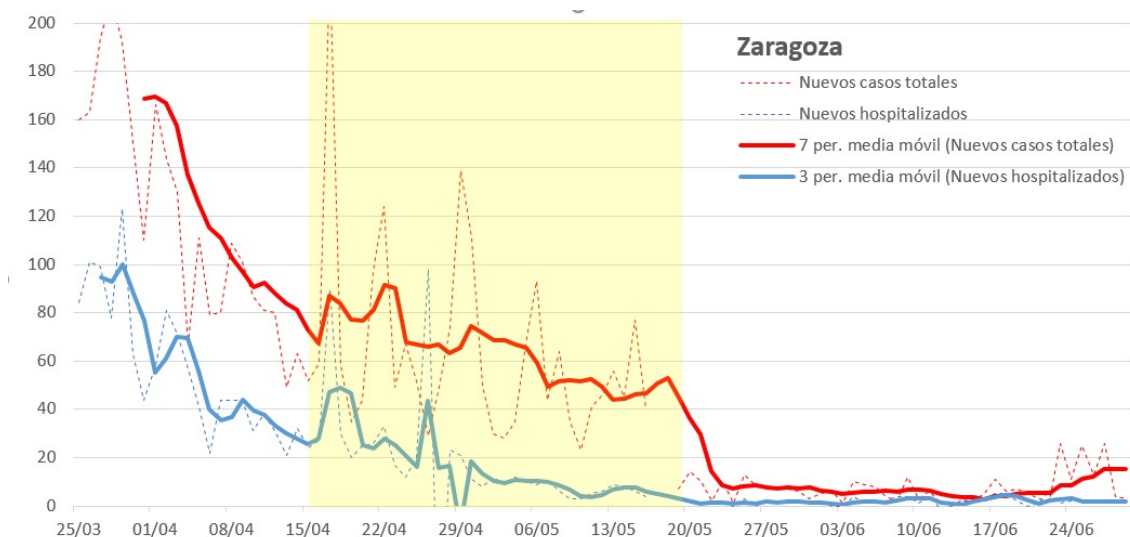
Y lo preocupante es el repunte de la línea roja, que corresponde a focos de Cinca Medio, Bajo Cinca, La Litera y Bajo Aragón-Caspe. Y la mejor noticia es que la línea azul de hospitalizados no sigue la evolución, lo que es un indicador de que la inmensa mayoría de esos casos han sido asintomáticos o enfermos leves.



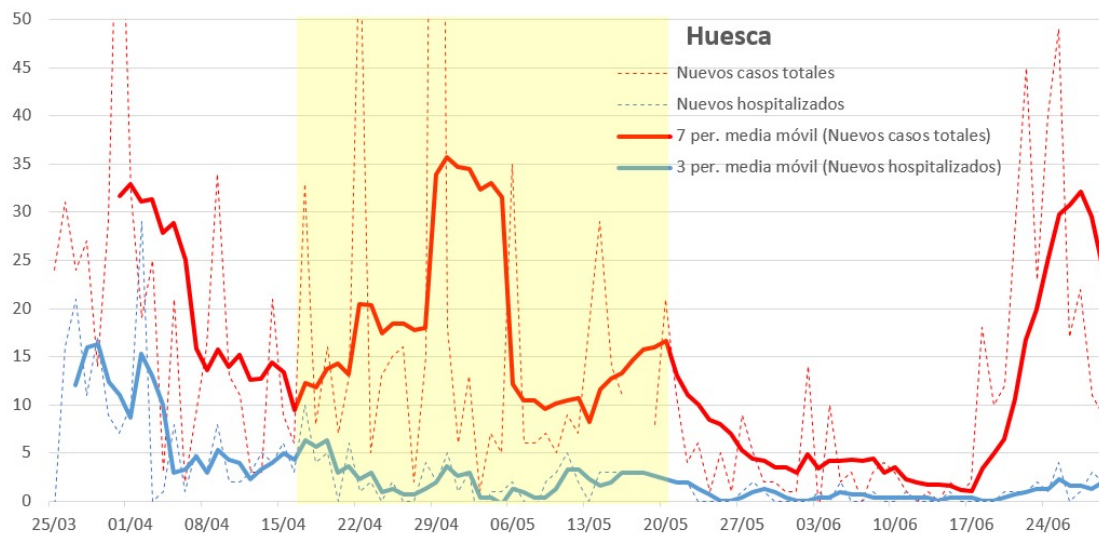
Pero al igual que ocurre con EEUU (a menor escala), las curvas de Aragón son la suma ponderada de tres provincias (realmente de 33 comarcas), y la curva de Zaragoza supone el 77% de la curva de Aragón.

Vamos con la curva de las tres provincias y empiezo por la más poblada, Zaragoza. Una puntualización. El desglose provincial de los casos de Aragón no corresponde al regional porque del 15 de abril al 16 de mayo se incluyeron casos confirmados por serología (periodo marcado en amarillo), y otra modificación es que la curva de incidencia está ajustada a 7 días.

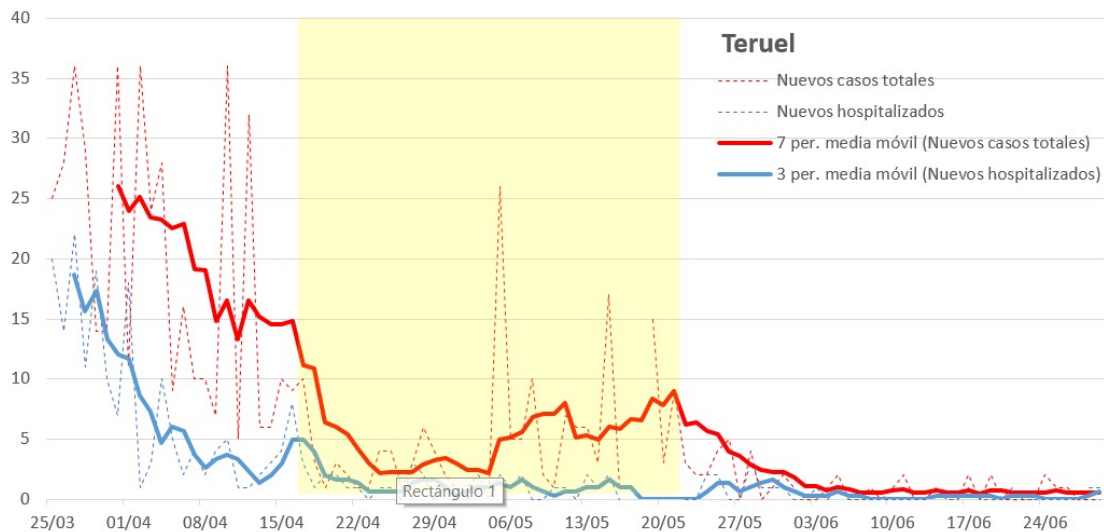
La caída de la incidencia de final de mayo es debida al cambio de criterio diagnóstico y veis que las curvas de incidencia y de hospitalizados han ido en paralelo. Y que en la última semana se ve el repunte de la incidencia (el foco de Caspe) que no está acompañada de un incremento del número de hospitalizados.



Vamos con Huesca. Observad que la escala del eje Y es 4 veces menor. Y aquí la gráfica es caótica. Un pico a final de abril (los focos en los mataderos de Binéfar), otro a mitad de mayo (un foco en residencia de ancianos en Binéfar) y ahora a final de junio el foco de Zaidín y alrededores (Binéfar incluido). Y en esta última ocasión no se observa repunte del número de hospitalizados (afectados jóvenes y detección de contactos asintomáticos).



Y acabo con Teruel, la provincia menos poblada (la escala del eje Y vuelve a bajar), donde la evolución es muy favorable, a pesar de un pequeño susto a mitad de mayo relacionado con un foco en trabajadores de una granja de visones.

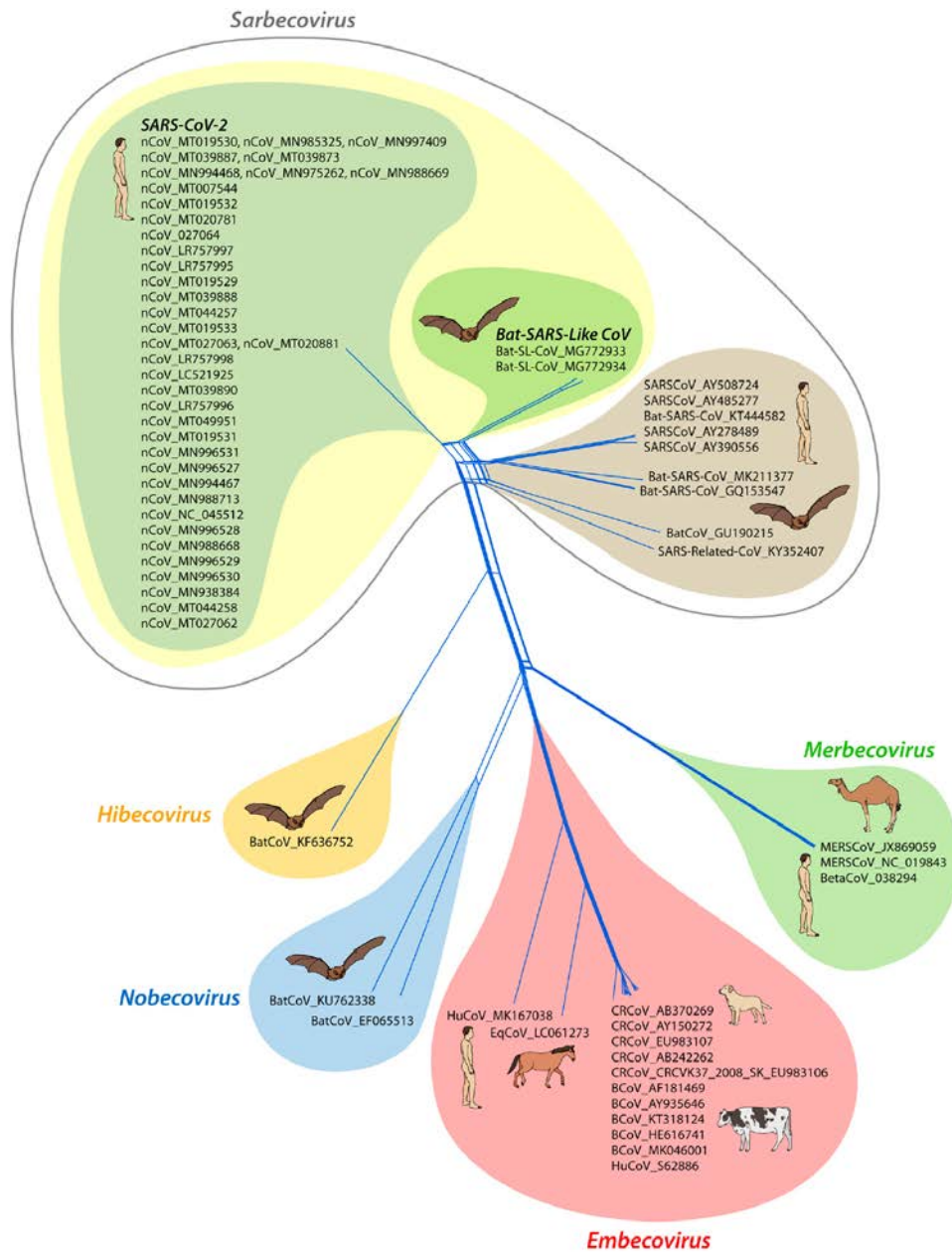


Tres curvas muy diferentes que ilustran la idea de que la curva general de Aragón no es una buena representación de la situación real, ya que se pierde el detalle.

Empezamos fuerte la segunda parte con una magnífica revisión de la covid-19. Son solo 35 hojas y media de texto, 10 páginas y media con 367 referencias (y prácticamente todas son artículos revisados y publicados en revistas de impacto) y un par de hojas finales con las fotos y CV resumidos de los autores (esto no lo había visto nunca, o al menos no me había fijado).

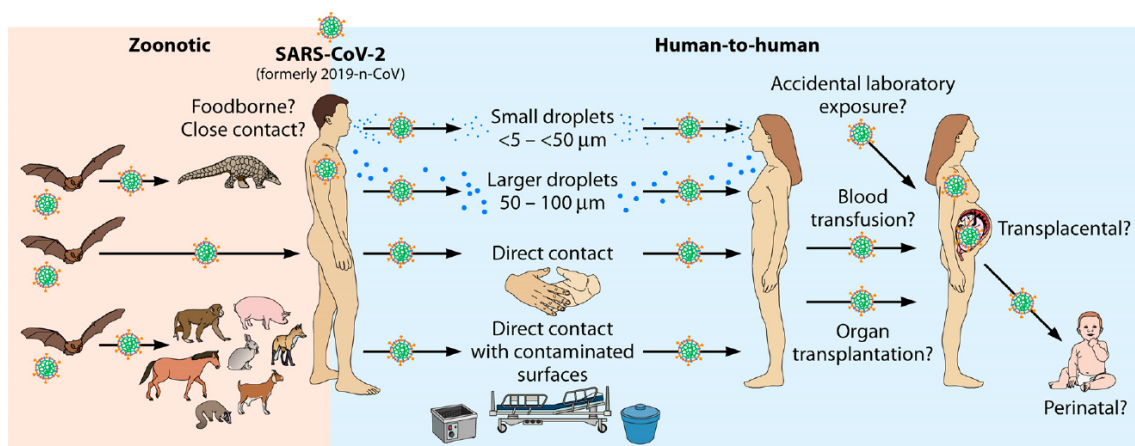
Dhama K, Khan S, Tiwari R, Sircar S, Bhat S, Malik YS, Singh KP, Chaicumpa W, Bonilla-Aldana DK, Rodriguez-Morales AJ. **Coronavirus Disease 2019–COVID-19.** *Clinical Microbiology Reviews.* 2020; 33(4): e00028-20; doi: 10.1128/CMR.00028-20
<https://cmr.asm.org/content/33/4/e00028-20>

Dos gráficas que incluye el artículo para abrir el apetito. La primera es un resumen de la taxonomía de los *Betacoronavirus*.



Fuente: <https://cmr.asm.org/content/33/4/e00028-20>

Y la segunda es un esquema de las rutas potenciales de transmisión.



Fuente: <https://cmr.asm.org/content/33/4/e00028-20>

Voy ahora con el repaso de las noticias que más me han llamado la atención, y como siempre muchas de ellas me las manda Manuel Vencejo desde Madrid.

La semana pasada hablé demasiado de rebrotes (que siguen siendo la noticia de moda en la prensa) y por eso me gustaría comentar la situación de Asturias. Allí se inició la Reconquista (bueno también desde los Pirineos), y a ver si se repite lo mismo con el control de la covid-19 porque de momento lo están consiguiendo.

“Asturias suma 13 días consecutivos sin positivos” por S.D.M.

<https://www.lavozdeasturias.es/noticia/asturias/2020/06/28/asturias-suma-13-dias-consecutivos-positivos/00031593359266927693663.htm>

Aunque algunos parece que quieren boicotear este logro sanitario y quieren tener su propio brote en Oviedo.

“Desalojan a 268 personas de otra discoteca en Oviedo por incumplir con los límites de aforo” por Cecilia Pérez

<https://www.elcomercio.es/oviedo/policia-local-oviedo-desaloja-discoeca-268-personas-limites-aforo-incumplir-20200628172040-nt.html>

No es por nada, pero insisto en el problema de los espacios cerrados y concurridos. Ya hemos visto que en EEUU la epidemia se está volviendo a descontrolar en muchos estados. Mientras la población estaba confinada los problemas se localizaban en residencias de ancianos, cárceles y mataderos (¿os suena?), pues en el momento que les han dejado salir a la calle los brotes aparecen en otros sitios: bares y clubs de “bailes exóticos” por un lado, e iglesias por el otro. De momento en España no tenemos rebrotes en iglesias (ni en mezquitas y otros lugares de culto), pero en fiestas y bares ya empezamos a tener unos cuantos.

“Bares, clubes de striptease e iglesias: los brotes del virus en Estados Unidos entran a una fase descontrolada” por Sarah Mervosh, Mitch Smith y Lucy Tompkins

<https://www.nytimes.com/es/2020/06/27/espanol/nueva-fase-coronavirus.html>

En este contexto lúdico-festivo estaría bien que funcionara el invento de los finlandeses para detectar el SARS-CoV-2. No tengo muy claro cuál puede ser la sensibilidad y la especificidad de un sistema basado en el análisis de compuestos orgánicos volátiles exhalados por las personas, ni el coste que puede tener cada dispositivo. Porque si funcionara bien sería el sistema de control ideal para permitir el acceso a determinados lugares: embarque de aviones, entrada a iglesias, visitas a museos, asistencia a clases...

“Así funcionan los 'alcoholímetros' finlandeses que detectan el coronavirus en dos minutos” por Urko Gabilondo

https://www.niusdiario.es/sociedad/sanidad/funcionan-alcoholimetros-finlandeses-detectan-coronavirus-pcr_18_2970720219.html

Ya hablamos hace tiempo de la relación que había entre la inmunidad de rebaño y el número reproductivo básico, pues ahora suecos e ingleses van a publicar en Science un artículo bajando la inmunidad de rebaño de 60% a 43%. Así que según esa hipótesis esto está ya casi controlado con unos pocos más que nos infectemos, o si supiéramos cuál es el porcentaje de la población con inmunidad celular.

“La inmunidad de rebaño podría alcanzarse antes de lo esperado” en As.com

https://as.com/diarioas/2020/06/28/actualidad/1593353714_311758.html

El club 5D vuelve al ataque y ahora avisan que la covid-19 puede tener una segunda ola epidémica catastrófica al estilo de la pandemia de gripe de 1918.

“La OMS advierte del parecido entre el Covid-19 y la gripe española” en ElPlural.com

https://www.elplural.com/sociedad/oms-senala-parecido-covid-19-gripe-espanola-mato-50-millones-personas-sgunda-ola_242870102

Lo que me preocupa de este mensaje catastrofista es que se acompañe de una declaración de que se necesita una financiación de casi 28.000 millones de euros para diagnóstico, tratamientos y vacunas, y de momento solo se han comprometido un 10% de esa cantidad.

Sobre tratamientos va la siguiente noticia. El remdesivir acaba de ser autorizado por la FDA para tratar la covid-19 y ya sabemos el precio: unos 3.000 euros por tratamiento en EEUU y países desarrollados y 2.000 euros en el resto del mundo. Como el negocio es jugoso, Gilead, la compañía propietaria, ha subido en bolsa un 20%.

“Gilead pone precio a su fármaco contra el coronavirus: cada tratamiento costará más de 2.000 euros” por A.S.S

<https://www.expansion.com/mercados/2020/06/29/5ef9cf87e5fdeaf1238b45d5.html>

Lo alucinante es que el precio de coste máximo de cada dosis sería 160 \$, y el precio de venta va a ser de 520 \$ por dosis (son necesarias 6 dosis para completar un tratamiento) y a 390 \$, un precio más económico, para países “pobres”. Aunque acabo de leer en algún sitio que EEUU ha comprado toda la producción de los tres próximos meses.

“Gilead sets price of coronavirus drug remdesivir at \$3,120 as Trump administration secures supply for 500,000 patients” por Hannah Denham, Yasmeen Abutaleb y Christopher Rowland

<https://www.washingtonpost.com/business/2020/06/29/gilead-sciences-remdesivir-cost-coronavirus/>

Con ese negocio a la vista me empiezo a explicar el interés que existe en que los fármacos baratos no funcionen. Me refiero a hidroxiclороquina, ivermectina, dexametasona, melatonina, parches de nicotina...

La otra gran partida de gasto sanitario a financiar son las vacunas, y por eso hay una competencia feroz por ser los primeros para dar el pelotazo. No vaya a ser que se alcance la inmunidad de rebaño (que encima parece que es menor de lo esperado) y ya no sean tan necesarias.

El otro día hablaba de la vacuna inactivada china de Sinopharm que entraba en fase 3, pues la vacuna recombinante china de CanSino (usando un adenovirus humano tipo 5) también inicia fase 3, pero en este caso además recibe una aprobación preliminar por un año para empezar a vacunar ya a los soldados chinos.

“CanSino's COVID-19 vaccine candidate approved for military use in China” en Reuters

<https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-china-vaccine/cansinos-covid-19-vaccine-candidate-approved-for-military-use-in-china-idUSKBN2400DZ>

“China aprueba una vacuna experimental contra la covid para su uso militar” por Manuel Ansedé

<https://elpais.com/ciencia/2020-06-29/china-probara-una-vacuna-experimental-contra-la-covid-en-miles-de-militares.html>

Otro argumento más para los conspiranoicos: ahora los chinos tendrán el ejército inmunizado y listo para atacar al resto del mundo que tendrá a sus ejércitos tosiendo y con fiebre. Sobre todo, a los altos oficiales que son los que tienen más de 50 años y por tanto son más susceptibles,

porque los soldados de 20-25 años son mayoritariamente asintomáticos y se quedarán sin sus comandantes paseando por los campos de batalla como pollo sin cabeza.

Sigo pensando que como arma biológica es mejor un virus entérico que produzca gastroenteritis. Tosiendo se puede salir a combatir, pero con un "apretón" es más complicado.

Hace días que no hablaba de mascarillas, pero tengo un par de noticias interesantes. Soy un firme defensor de las mascarillas (a pesar de su incomodidad) como una medida barata y efectiva para limitar la propagación del virus.

La Xunta de Galicia han decidido potenciar esta medida, pero con una salvedad: han prohibido el uso de mascarillas con válvula exhalatoria. Por fin algo de sentido común... los usuarios de esas mascarillas están protegidos, pero no tienen en cuenta que pueden transmitir el virus a los demás cuando están infectados ¿Egoísmo o ignorancia?

"La Xunta de Galicia generaliza la obligación de llevar mascarilla, pero prohíbe usar las de válvula" en 20 minutos

<https://www.20minutos.es/noticia/4306619/0/xunta-galicia-obligacion-mascarilla-prohibe-valvula/>

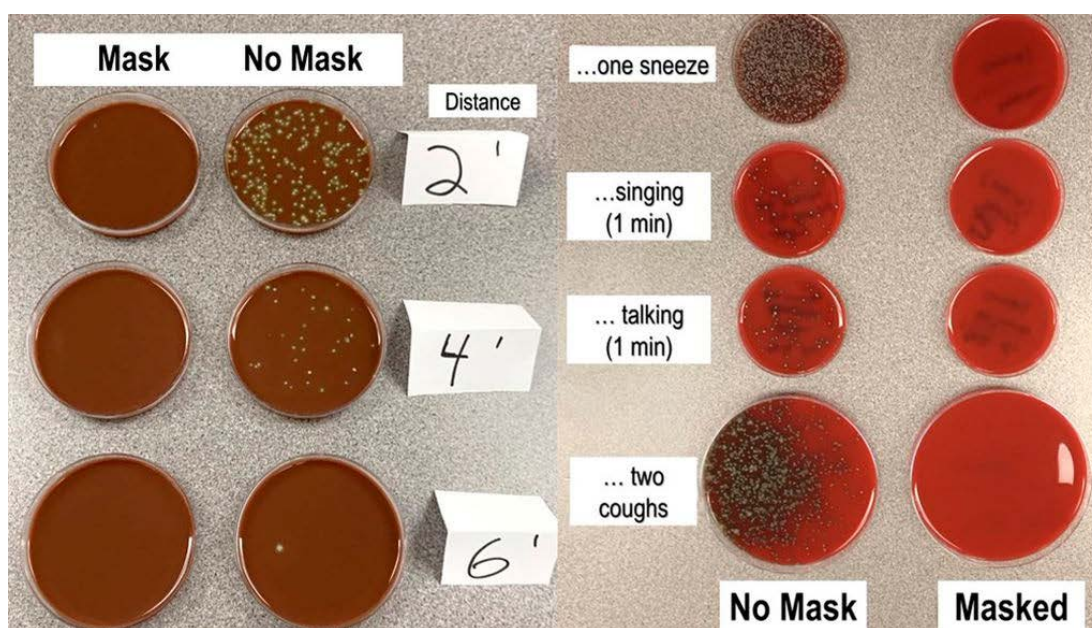
Se me acaba de ocurrir una tercera opción: posturo... las mascarillas con válvula exhalatoria son más molonas porque son más tecnológicas (seguro que la mayoría de los *influencers* las llevan).

Y para terminar un buen argumento para convencer a los negacionistas de la mascarilla. Un par de experimentos prácticos del microbiólogo estadounidense Rich Davis.

"Este sencillo experimento demuestra la importancia de las mascarillas para frenar al coronavirus" por Javier G^a Prieto

https://www.niusdiario.es/sociedad/sanidad/experimento-demuestra-importancia-mascarillas-contra-coronavirus_18_2970195045.html

En uno de ellos colocó placas de agar sangre (usado habitualmente para cultivar bacterias en laboratorio) a 60, 120 y 180 cm y tosió con y sin mascarilla. El resultado lo veis a continuación en la imagen de la izquierda. La distancia y el uso de mascarilla limita la cantidad de bacterias que llegan a la placa y luego crecen formando colonias (son las manchitas claras).



Fuente: https://www.niusdiario.es/sociedad/sanidad/experimento-demuestra-importancia-mascarillas-contra-coronavirus_18_2970195045.html

En la otra prueba estornuda, canta y habla durante un minuto y tose dos veces cerca de la placa de Petri. Y lo repite con mascarilla. Los resultados que se ven en la parte derecha de la imagen no necesitan explicación.

La mascarilla es incómoda y bastante agobiante con el calor, pero en estos momentos es una de nuestras mejores aliadas contra la covid-19 (aunque el club 5D haya dicho lo contrario en más de una ocasión). Así que en situaciones de riesgo lo mejor es llevar una mascarilla homologada y bien puesta (con la nariz por dentro), a no ser que os prefiráis volver al confinamiento.

Supongo este simple experimento no convencerá a los auténticos negacionistas de la mascarilla, y estoy casi seguro que en su mayoría también serán antivacunas, terraplanistas, creacionistas, geocentristas y chino-conspiranoicos. En esos casos no merece la pena perder el tiempo.

Con esto terminamos por hoy. Vuelvo el domingo. Un abrazo 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/)