

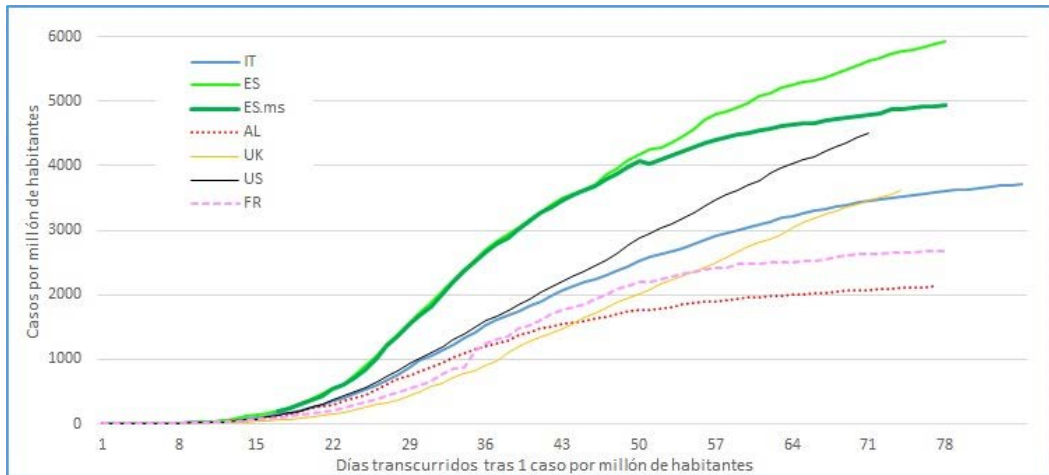
Reflexiones sobre el COVID-19 de un epidemiólogo veterinario

Nacho de Blas

17 de mayo de 2020

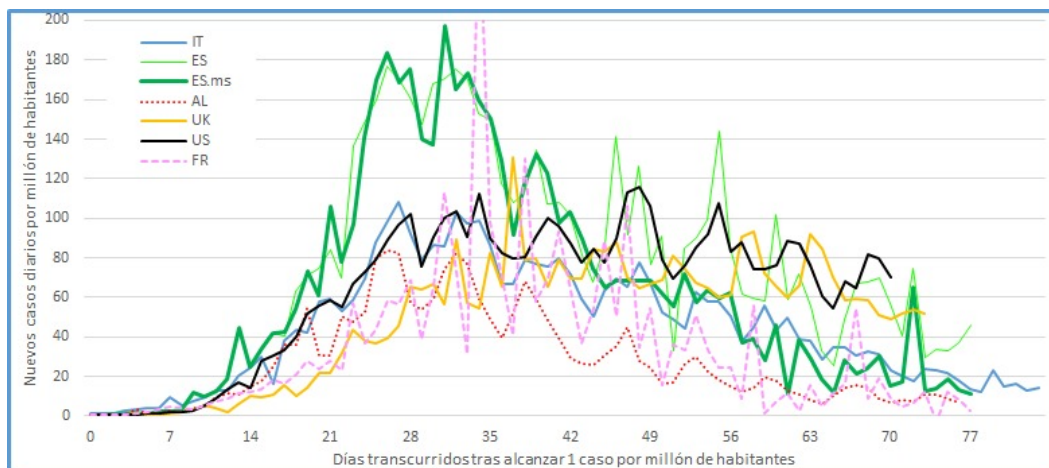
Buenos días y feliz domingo. Hoy se cumplen 9 semanas de estado de alarma... 63 días y nos parecía mucho los 56 días que estuvieron en Wuhan.

Voy rápido con la primera parte de las gráficas. Cuidado con EEUU que nos va a pasar tan rápido que nos va a quitar hasta las pegatinas.

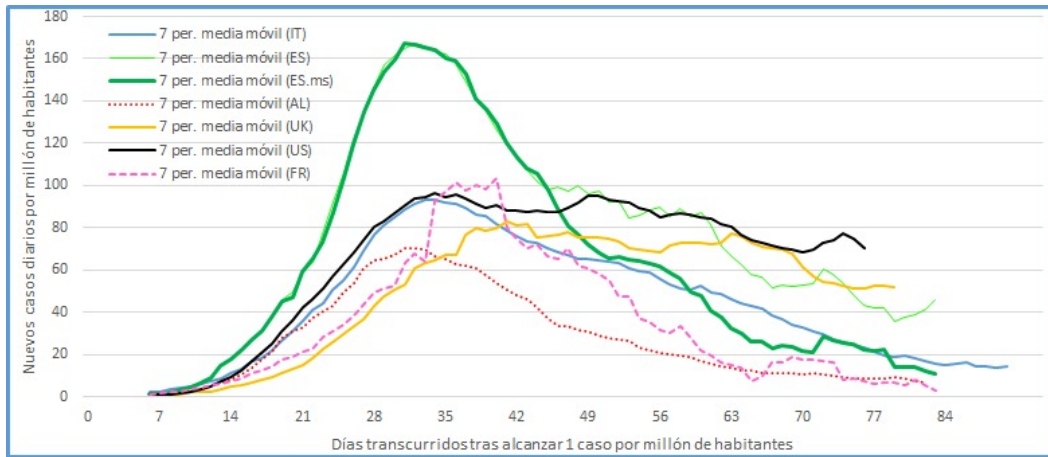


Cada día me sorprende más las grandes diferencias en el comportamiento de la epidemia. Lo esperable es lo de España, Italia y Francia (los que hablamos un latín chapurreado). Lo deseable es lo de Alemania (los que hacen palabras kilométricas y usan declinaciones). Y lo preocupante es lo de Reino Unido y EEUU (¿será por el idioma?).

Bueno, es domingo y ya sabéis que las incidencias del fin de semana no son demasiado de fiar por el EFS.

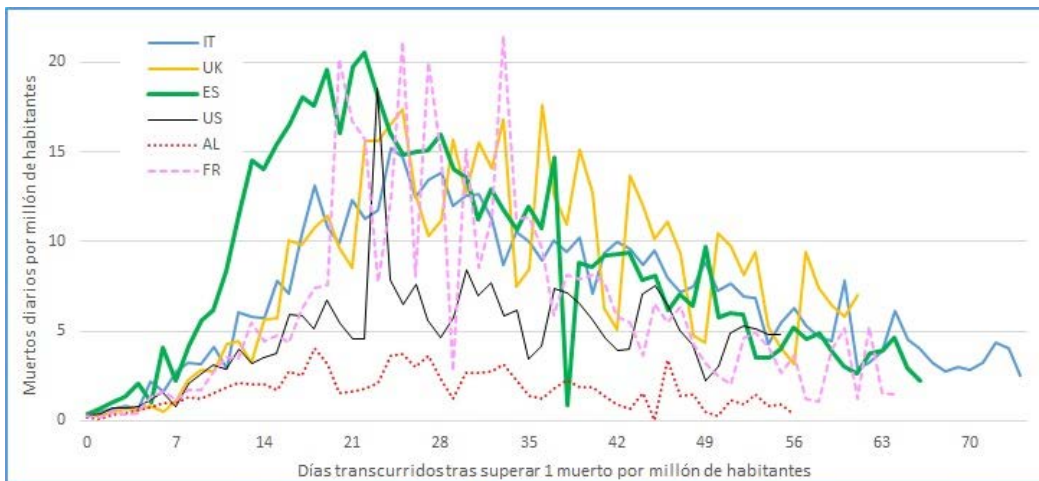


Desde luego siempre contribuyen a suavizar la curva, pero ya veremos lo que pasa el martes.

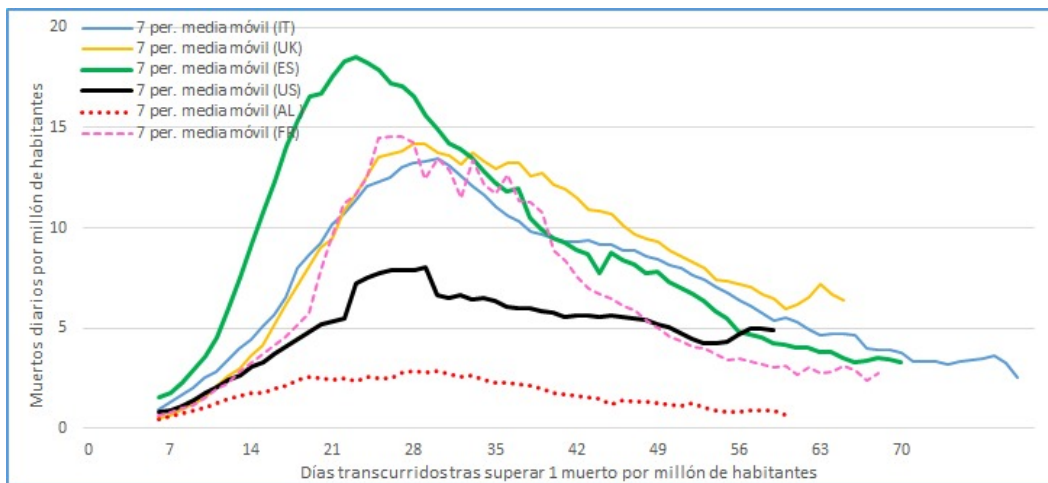


Luego comentaré que lo sorprendente es que la incidencia siga bajando, da igual si la gestión sanitaria es buena o mala. Es el momento de sacar a los santos y las vírgenes de procesión para apuntarse el tanto.

Las mortalidades diarias también caen ligeramente (nadie quiere morir en domingo si no es absolutamente necesario) y me salto la de mortalidades acumulada para cuando haya alguna novedad.

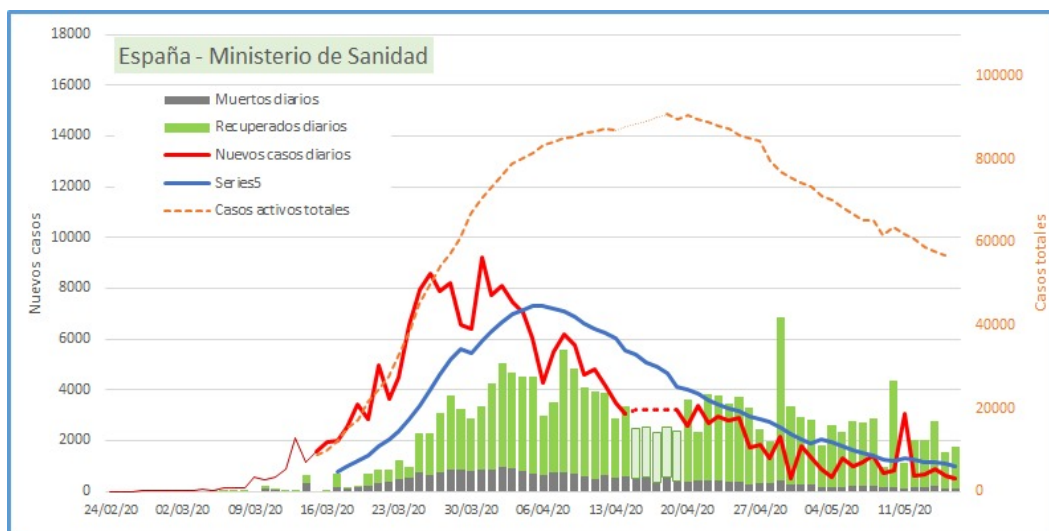
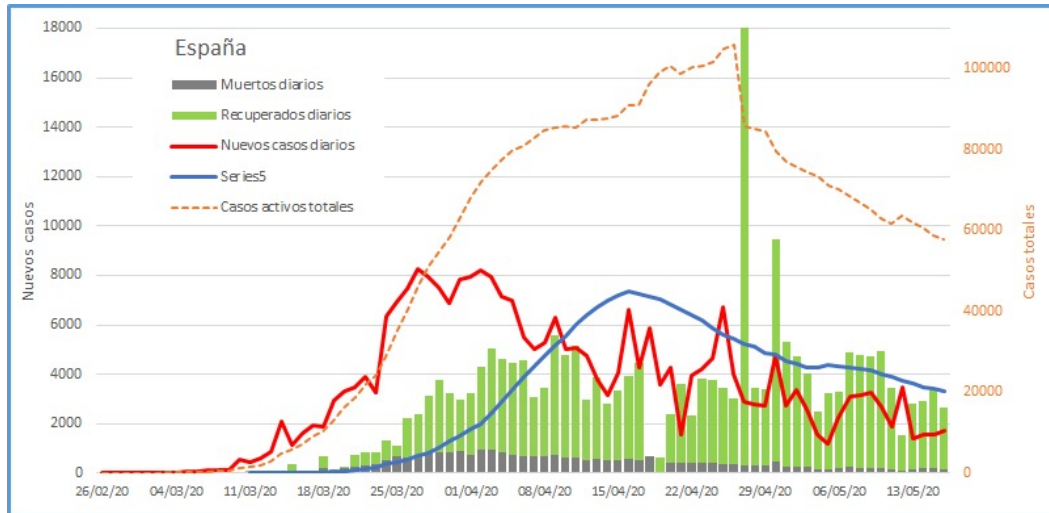


Mirad como baja la tendencia cuando es fin de semana en la curva suavizada.



Excepto los franceses que siempre tienen que llevarnos la contraria (y luego se extrañan que no les votemos en Eurovisión).

Me preocupan las GRE. Las curvas de incidencias son discrepantes en los últimos días. Suben los casos declarados por PSR y bajan los declarados por PCR... Esto me huele a "ajuste contable" porque se acerca el día del examen (es decir que esta semana toca pedir promocionar a Fase 2).



Hoy Manuel Vencejo me ha mandado dos noticias que hablan de cuatro artículos científicos sobre modelos (sin revisión por pares, así que son borradores). El primero es el famoso modelo del Imperial College, que cada vez tiene menos credibilidad y es el que rebaten los nuevos trabajos, que siguen metodologías similares (modelos SEIR) con ajustes personalizados al gusto del consumidor.

El primero habla de que la clave está en que la cantidad de asintomáticos existentes ya justifica que se haya alcanzado la inmunidad de rebaño sin darnos cuenta. Debe ser que no han visto los resultados del ENE-COVID19 donde apenas hay asintomáticos seropositivos (el 2,6%). Así que no me lo creo demasiado.

"Los científicos explican la clave del coronavirus: la propagación 'silenciosa'" en 20minutos

<https://www.20minutos.es/noticia/4259040/0/cientificos-clave-coronavirus-propagacion-silenciosa/>

Los siguientes dos modelos salen de esta noticia son desarrollados por biomatemáticos o algo similar (queda muy interdisciplinar).

“Dos estudios concluyen que la inmunidad de grupo se alcanza antes del 60% de contagios” por José María Olmo

https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2020-05-17/dos-estudios-apuntan-inmunidad-grupo-alcanza-contagios_2597767/

En el primer estudio de la Universidad de Estocolmo consideran que la inmunidad de rebaño bajaría del 60% al 43% porque no todas las personas tienen el mismo número de contactos, y hacen un ajuste. Lo que se está haciendo es condicionar el valor de R_0 al grado de interacción social. Ahora lo hemos bajado artificialmente por las medidas del confinamiento y el R_0 intentará volver al valor máximo de la enfermedad (estimado por OMS entre 1,4 y 2,5, aunque lo han cambiado varias veces y algunos agoreros lo sitúan por encima de 6). Pero lo de la interacción social ya lo sabemos y también que necesitaremos más inmunidad de rebaño en Italia y en España que en los países bálticos porque somos más “ceranos”.

El segundo estudio viene de la Escuela de Medicina Tropical de Liverpool (aunque hay firmantes de varios países). Aquí deciden meter un coeficiente de variación asociado a la susceptibilidad de las personas y bajan la inmunidad de rebaño al 10%. No explican el motivo de la diferente susceptibilidad individual (porque vacuna no hay), pero los números quedan muy “bonicos” y a intentar publicarlo.

Cuando acabe la pandemia estoy esperando a que todos estos grupos se pongan a trabajar en otros problemas de ciencias de la salud o de producción animal. Me recuerda al chiste sobre una convocatoria de proyectos de investigación para incrementar la producción de leche. Aparecen propuestas de nutricionistas proponiendo incrementar la energía digestible y la proporción de fibra en la dieta; de genetistas hablando de seleccionar progenitores con determinados genes mejorantes; de patólogos sugiriendo el control de enfermedades de la ubre; de ingenieros agrónomos diseñando nuevos comederos e instalaciones; de etólogos exigiendo mejoras de bienestar animal... y al final aparece un grupo de matemáticos que empiezan la formulación de su proyecto de la siguiente forma: *“Asumiendo que las vacas son esféricas...”*.

Personalmente creo que es más sencillo, y lo comenté muy brevemente hace dos días en mi colaboración del Heraldo de Aragón

“Lejos de la inmunidad de rebaño” por Nacho de Blas

<https://www.heraldo.es/noticias/opinion/2020/05/15/lejos-de-la-inmunidad-de-rebano-1374970.html>

Como os decía cada patógeno tiene una R_0 máxima que se podrá expresar en condiciones de transmisión perfectas (población sin inmunizar, contactos efectivos suficientes...). Lo mismo que contaba un artículo que nos compartió mi colega Irene Iglesias hace unos días, la inmunidad de rebaño va a depender de esa R_0 (es igual a $1 - 1/R_0$).

Para los valores comentados la inmunidad de rebaño necesaria sería: 83% ($R_0=6$), 60% ($R_0=2,5$) o 29% ($R_0=1,4$). Son matemáticas de las fáciles (de esas que la ministra Celaá quiere quitar del Bachillerato para que las nuevas generaciones sean todavía más anuméricas... que es como se llama a los analfabetos matemáticos).

Podemos impedir que ese R_0 se exprese en toda su magnitud cortando la cadena de transmisión y eso es lo que se ha estado haciendo con el confinamiento, aislamiento de sospechoso y cuarentenas de positivos (en cada sitio a su manera). Y eso ha permitido controlar la epidemia y

“aplanar” la curva (hacerla más platicúrtica que mola más... seguro que a mi compañera Chelo Ferreira le gusta esta referencia). Es decir, actuando sobre la población.

Otra opción es actuar en la relación entre patógeno y hospedador, que es lo que hacemos en las enfermedades en las que hay vacuna. Y este no es el caso (a pesar de que cada día se publiquen noticias sobre una nueva vacuna en preparación...). En cuanto hay pasta de por medio se cambia rápidamente de línea de investigación. No os penséis que los científicos somos tontos.

Pero todo el mundo está olvidando algo que yo comento en mis 1.700 caracteres (incluidos espacios) del Herald. Una lección que he aprendido de la mano del equipo entomólogos de Javier Lucientes, especialmente Nacho Ruiz Arrondo (aunque ahora tenga su propio equipo) y Sarah Delacour, entre otros muchos.

Es algo muy simple y que en enfermedades vectoriales se tiene muy claro. El R_0 en estos casos depende de otro factor, de los vectores (mosquitos, moscas y demás bichos molestos). Y la cantidad de vectores depende de la temperatura y la humedad, así que R_0 depende de la estacionalidad.

En enfermedades contagiosas también ocurre sobre todo en las de transmisión por vía aérea (como la gripe y los coronavirus estacionales tanto humanos como animales). La acción del calor, la humedad y los rayos ultravioletas actúan sobre la concentración del virus y lo que está ocurriendo es que la R_0 máxima que puede expresar el patógeno baja en verano y sube en invierno.

Es algo tan simple que os encontraréis con problemas para encontrar alguna publicación que lo diga así de claro. Esto lo he discutido varias veces con mi compañera Maricarmen Simón que casi todos los días me manda algún comentario muy acertado sobre el tema del día. Ambos estamos de acuerdo que el verano no le sienta bien a los coronavirus (a pesar de lo que digan algunos estudios “publicados”). Son décadas de observaciones de miles de veterinarios que dicen lo mismo sin necesidad de ningún estudio con revisión por pares.

Imaginad que el actual R_0 promedio propuesto de 1,4-2,5 (que se ha calculado en condiciones invernales) bajara a 1,2. En esos casos la inmunidad de rebaño necesaria sería del 17%, y si fuera del 1,1 se quedaría en un miserable 9%.

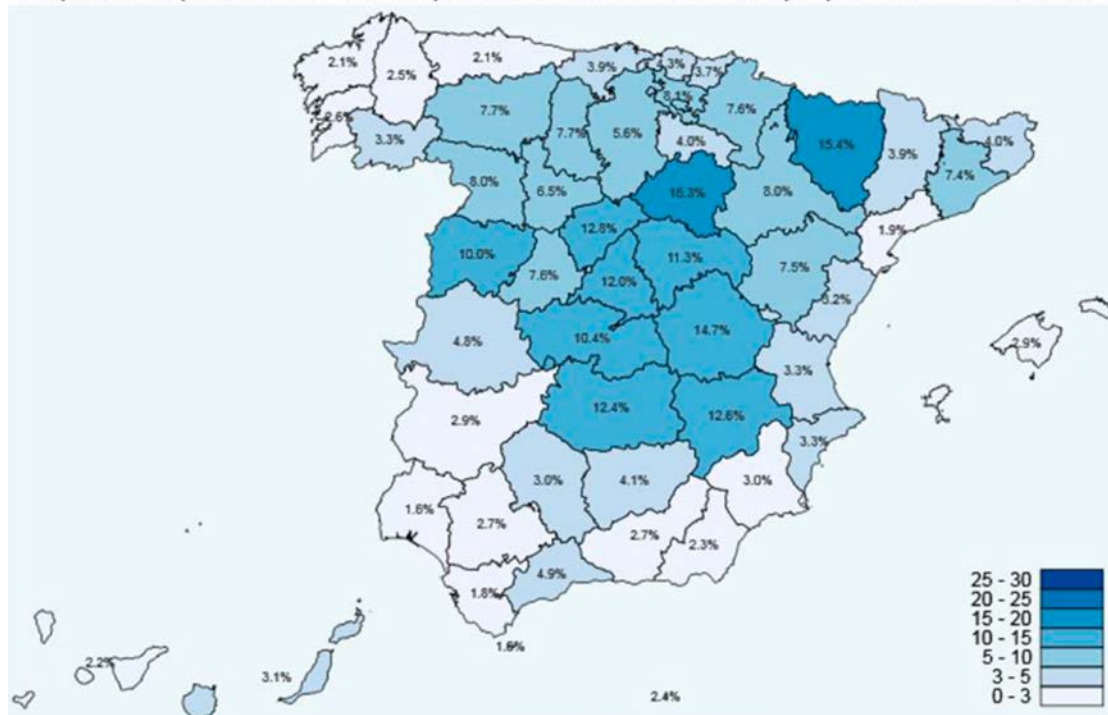
Muchos de los que me leéis sois expertos en epidemiología, os ruego que me corrigáis si estoy equivocado.

Os remito ahora de nuevo al informe preliminar de la primera ronda del ENE-COVID19 (qué ganas tengo de salga la nueva temporada).

“Estudio ENE-COVID19: Primera ronda. Estudio nacional de sero-epidemiología la infección por SARS-COV-2 en España. Informe preliminar 13 mayo 2020” por Instituto de Salud Carlos III
<http://ep00.epimg.net/descargables/2020/05/13/749ec6d73a8a14c1ed389711079cbfe5.pdf>

Creo que sabéis que los datos publicados sólo corresponden a los resultados de la IgG, pero dan resultados de combinación en paralelo de IgM con IgG (es decir se considera positivo al que salga positivo a cualquiera de las dos). Pues en la última hoja encontramos este bonito mapa donde la proporción de seropositivos sube a 16,3% en Soria y a 15,4% en Huesca (cerca de la inmunidad de rebaño estival).

Proporción de personas con anticuerpos totales frente a SARS-Cov2 por provincia. Primera ronda.



Fuente: <http://ep00.epimg.net/descargables/2020/05/13/749ec6d73a8a14c1ed389711079cbfe5.pdf>

Lo que está muy claro es que la epidemia está remitiendo a ritmo similar en toda España y la curva no sube aunque inundemos las calles de gente, llenemos las terrazas, jueguen los niños en los parques... Y eso se ha conseguido con seroprevalencias sumamente bajas en algunas provincias. Fijaos que para parar la epidemia la inmunidad de rebaño ha tenido que ser superior en las provincias tradicionalmente frías y/o secas (volved a mirad el mapa).

Ojo que en otoño cambiará la situación y más vale que nos pille preparados para la segunda onda epidémica.

En Italia no han hecho ningún estudio de seroprevalencia a gran escala (al menos no he leído nada al respecto, y mis búsquedas han sido infructuosas) y a la vista de que la curva no sube aunque la estreses, han decidido tirarse a la piscina y levantar el confinamiento de forma exprés. A ver si les sale bien la jugada y seguimos sus pasos.

“Italia abrirá sus fronteras con la UE sin cuarentenas a partir del 3 de junio” por Anna Buj

<https://www.lavanguardia.com/internacional/20200516/481163316878/italia-desconfinamiento-reapertura-fronteras-viajes.html>

“Italia anuncia la reapertura de todos los comercios, bares y restaurantes desde el 18 de mayo” en Europa Press

<https://www.europapress.es/internacional/noticia-italia-anuncia-reapertura-todos-comercios-bares-restaurantes-18-mayo-20200516234508.html>

He hablado antes de la OMS. Ya sabéis que su gestión de esta pandemia no está siendo demasiado ejemplar y cambian de opinión continuamente (mascarillas sí, no, no sé... se transmite por el aire, no se transmite, puede que sí... R_0 en 2-4, 5-6, 1,4-25... es como la gripe, MERS, SARS, gripe otra vez...). Pues el nuevo capítulo es que no hay transmisión vía indirecta por contacto con fómites. Pero por si acaso que sigamos llevando guantes, que nos lavemos las manos con jabón y que usemos mucho gel hidroalcohólico.

“La OMS no encuentra pruebas suficientes de contagio por contacto con objetos” en El HuffPost
https://www.huffingtonpost.es/entry/la-oms-no-encuentra-pruebas-de-contagio-por-contacto-con-objetos_es_5ebff7dcc5b61514a19a2abd

En cualquier caso, lo de hacer una predicción va a ser complicado mientras sigamos haciendo trampas al solitario. Galicia ha conseguido “negativizar” a casi 300 casos confirmados... El siguiente paso es empezar a resucitar muertos.

“Cientos de contagiados y hospitalizados desaparecen sin explicación de los datos oficiales de Galicia” por Manuel Vilas López
<https://www.galiciapress.es/texto-diario/mostrar/1957458/cientos-contagiados-hospitalizados-desaparecen-explicacion-datos-oficiales-xunta>

Para no ser menos en Mordor, quiero decir Madrid, siguen jugando con una baraja marcada y siguen intentando hacerle trampas al “tonto” Simón (como la canción de Radio Futura), pero me parece que Fernando de tonto no tiene un pelo. Me encantó que el otro día reconociera que no sabía de un tema y que dijera que *“esta misma tarde me lo estudio”*. Leed esta noticia que me manda Manuel.

“Madrid tiene el triple de contagios en mayo que los publicados por Sanidad” por Servimedia
<https://www.20minutos.es/noticia/4260255/0/madrid-tiene-el-triple-de-contagios-en-mayo-que-los-publicados-por-sanidad/>

Y de paso me sirve como muestra del anumerismo existente, incluso en nuestras “élites” gobernantes. La Comunidad de Madrid contrapone sus 49 nuevos casos con los 99 registrados por Castilla y León y los 151 de Cataluña y alega un agravio comparativo. Debe ser porque Castilla y León tiene el doble y Cataluña el triple. Aunque deben olvidar que han escondido otros 120-200 casos en el cajón para sacarlos al cabo de un par de días.

Si usaran frecuencias relativas en lugar de frecuencias absolutas, su protesta formal se convertiría en un conflicto institucional. Porque Madrid tendría una incidencia diaria de 7,3 casos por millón de habitantes frente 19,8 de Cataluña y 41,2 de Castilla y León. Ya están tardando en ponerse el polo de Lacoste, el chaleco plumífero y montarse en el BMW para salir a protestar.

Termino hoy con algo que me preocupa especialmente. Ya he contado el ascenso de Rusia (ya está en segundo lugar en casos totales) y su escasa letalidad (alegan que confirman y descartan todos los casos con necropsia).

“América es el nuevo centro de la pandemia, China vuelve al mapa y reabren los primeros colegios: la semana de la COVID-19 en un vistazo” por Íciar Gutiérrez
https://www.eldiario.es/internacional/Wuhan-vuelve-mapa_0_1027148093.html

Pero me refiero a la situación de Latinoamérica. Brasil ya ha pasado a Italia en casos totales y va quinta pero esta semana seguro que se pone tercera (como mínimo) y van por un camino similar con el número de muertos totales. Ante esta situación ha dimitido el Ministro de Sanidad. Ha aguantado en el puesto 28 días. Es la ventaja de tener una carrera profesional (es oncólogo y consultor sanitario), que cuando se te hinchan las pelotas en la política te puedes volver a trabajar en lo tuyo... y no tienes que tragar sapos y comerte marrones porque si dejas el sillón no tienes donde caerte muerto ya que no sabes hacer la O con un canuto.

“Brasil registra nuevo récord con 15.305 nuevos casos de COVID-19 en un día” por EFE
https://cadenaser.com/ser/2020/05/16/internacional/1589615043_529833.html

Esta semana he hablado, por videoconferencia o por WhatsApp, por distintos motivos con amigos y colegas de Chile, Ecuador, Perú, Argentina y México, y la situación es preocupante. Sobre todo porque en algunos de esos países van hacia el invierno y el R_0 va a subir.

Por hoy lo dejamos que hoy me he extendido en exceso, y todavía me quedan varios trabajos de enfermedades porcinas que corregir. 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/)