

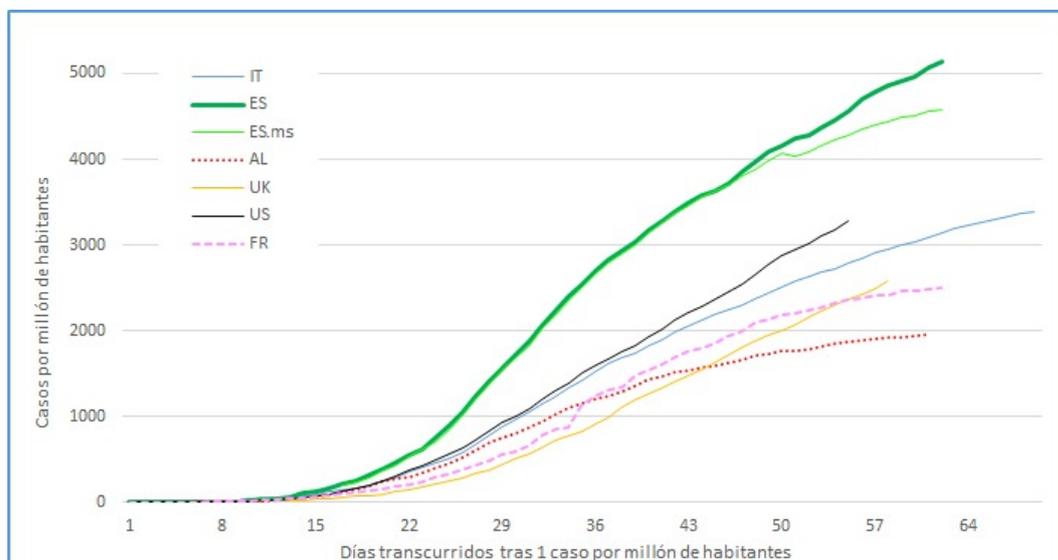
Reflexiones sobre el COVID-19 de un epidemiólogo veterinario

Nacho de Blas

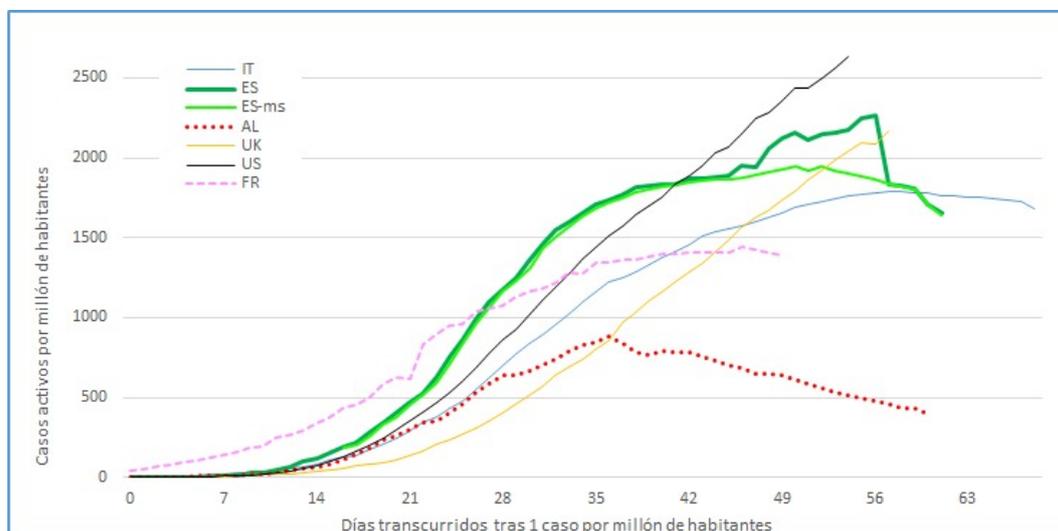
1 de mayo de 2020

Feliz día del trabajador... aunque este año tendría que ser en muchos casos día del teletrabajador.

Vamos con las prevalencias acumuladas. Hoy no hay sorpresa del equipo británico.

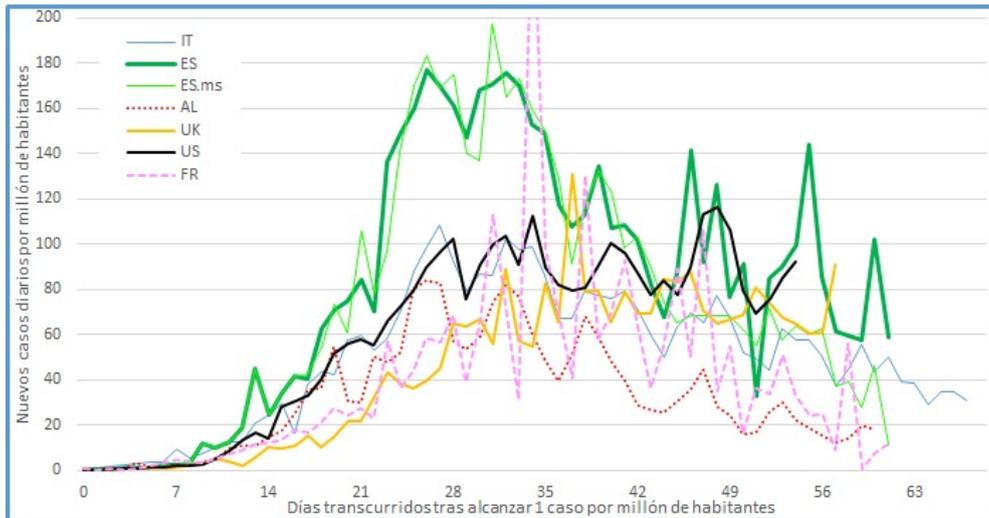


Y en la evolución de prevalencias puntuales se ve que por un lado vamos los europeos continentales y por otro lado los británicos y sus ex-colonias.

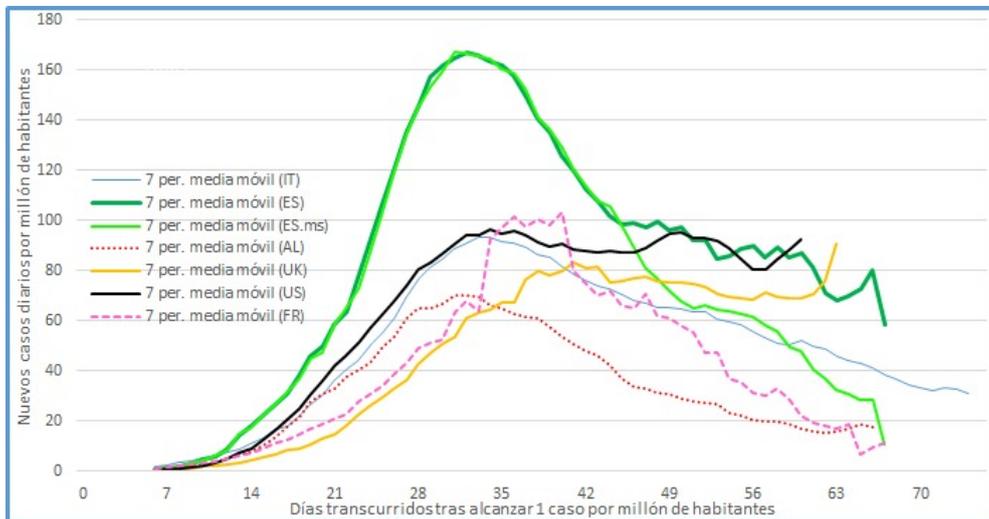


La buena noticia es que España sigue mejorando con un ritmo sostenido.

Las incidencias son caóticas, pero si os fijáis solo al final de cada curva veréis que somos lo que más hemos mejorado y nuestro clon PANDA se pone por primera vez por debajo de Alemania que es la referencia a seguir. Los que hablan en inglés empeoran notablemente.

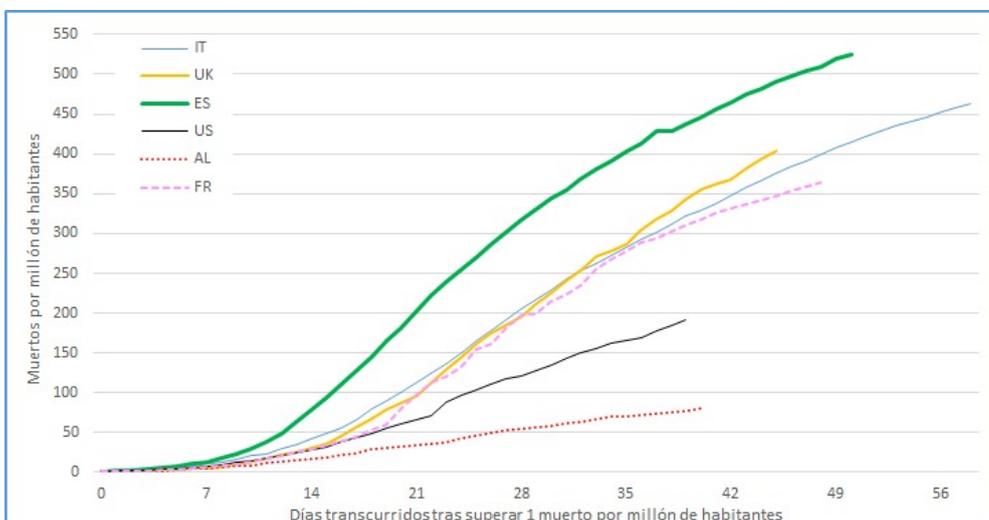


Además no es una variación puntual, porque al suavizar las curvas se consolida ese incremento.

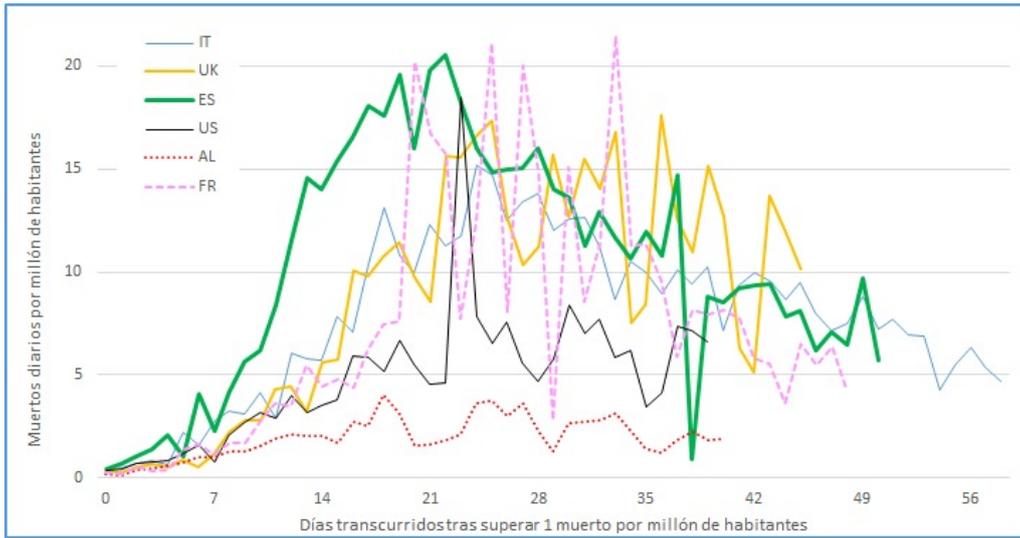


La meseta que están teniendo está siendo exageradamente prolongada y para colmo no parece que la siguiente fase sea el descenso sino otro escalón hacia arriba.

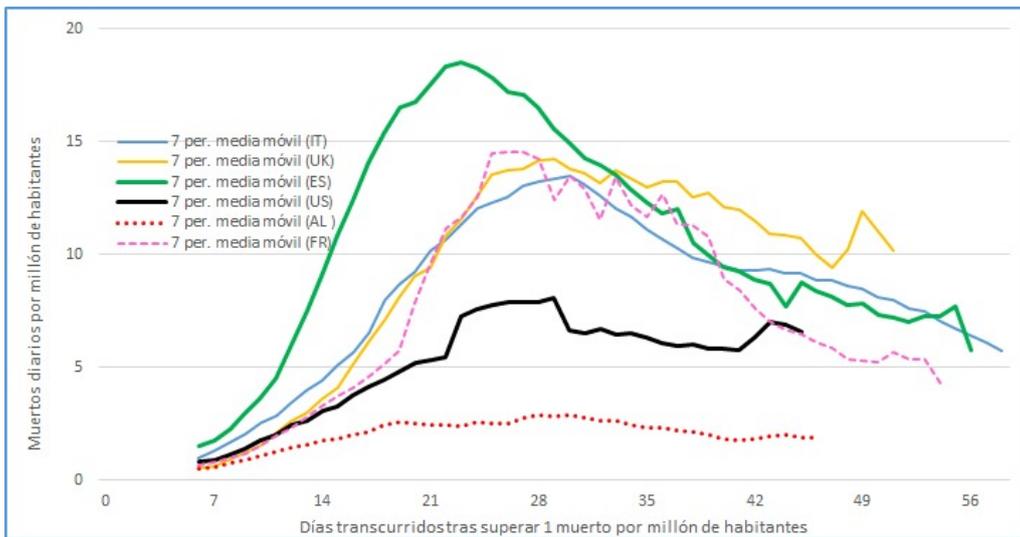
En mortalidades acumuladas he tenido que aumentar el eje Y, esperemos que no lo tenga que volver a aumentar muchas veces más.



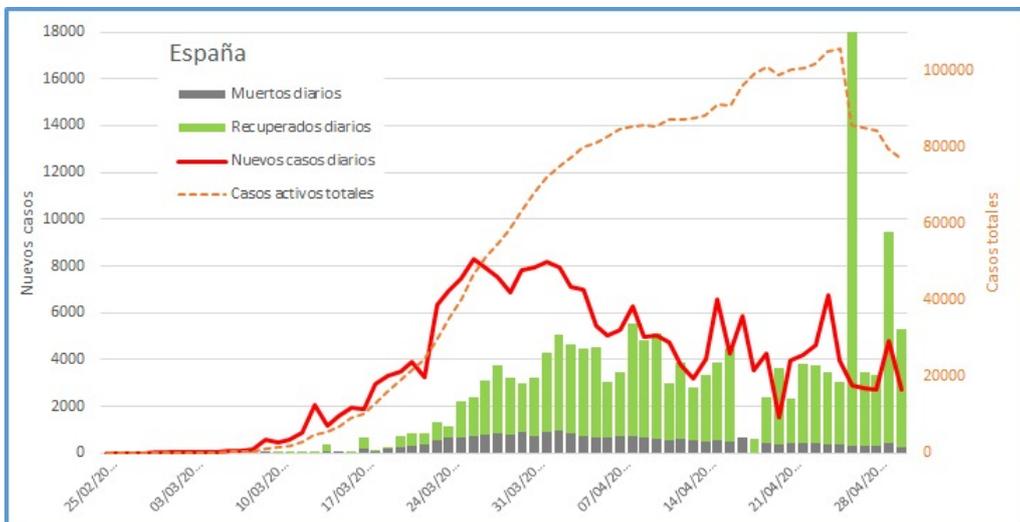
Y eso que ayer hubo bajadas de mortalidad en todos los países de la L6N.



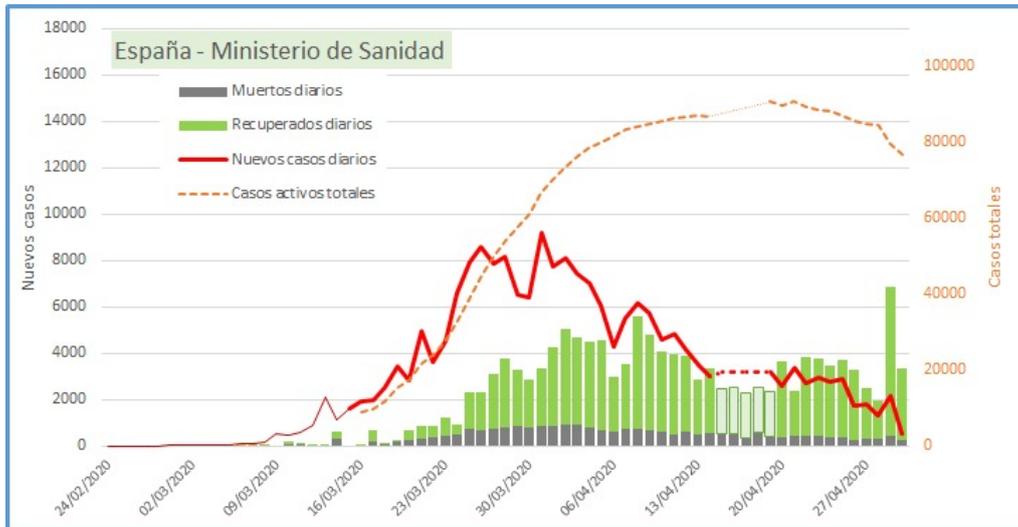
Aunque al suavizar se ven tendencias preocupantes en Reino Unido y EEUU (que pierde la forma de sombrero vaquero que ayer comentaba).



En los GRE seguimos por muy buen camino, a pesar de todos los cambios de criterio



En el clon PANDA la situación de ayer era para echar cohetes... No os confiéis porque no es la situación real



Pero puede servir como indicador de tendencias.

Hoy empezaremos con una interesante noticia que me manda Manuel Vencejo en la que se describe de una forma muy sencilla y basada en casos reales cómo se está llevando a cabo el estudio nacional de seroprevalencia. Muchas veces un ejemplo es la mejor explicación.

“Coronavirus | Así son las pruebas que se realizarán a 500 asturianos” por Eduardo Paneque
<https://www.elcomercio.es/sociedad/pruebas-500-asturianos-20200501000938-ntvo.html>

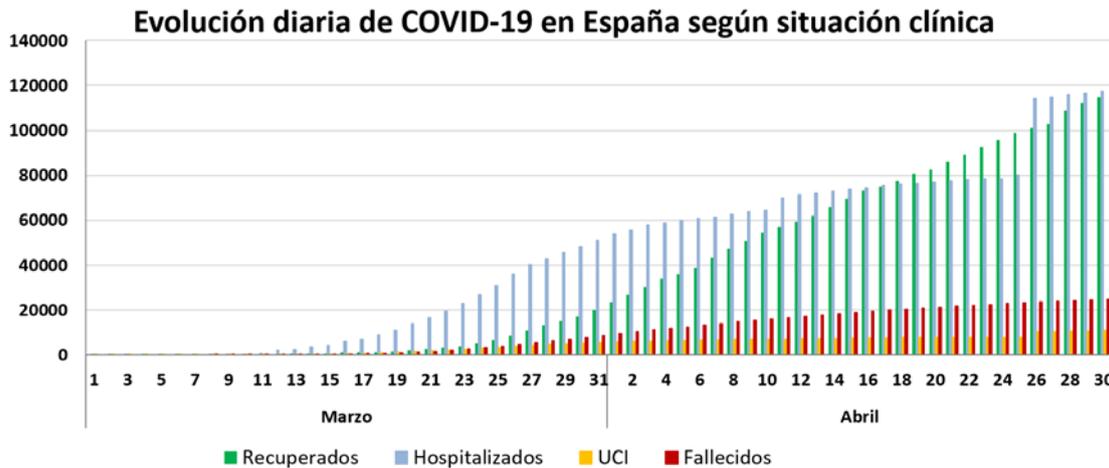
Seguimos con un artículo firmado por doce prestigiosos científicos (incluyendo algún que otro veterinario), donde se hace un repaso muy acertado sobre esa *"mala noticia envuelta en proteína"* que es como denominaba a los virus Peter Medawar, premio Nobel de Medicina en 1960. Muy recomendable su lectura para ponerse al día rápidamente.

“Esto es lo que los virólogos sabemos hasta hoy sobre el coronavirus SARS-CoV-2” por Albert Bosch, Amelia Nieto, Ana María Doménech Gómez, Carlos Briones, Covadonga Alonso Martí, Inmaculada Casas Flecha, Javier Buesa Gómez, Jesús Navas Castillo, José Antonio López Guerrero, Josep Quer Sivila, Juan E. Echevarría Mayo y Vicente Pallas Benet
https://www.eldiario.es/sociedad/virologos-sabemos-hoy-coronavirus-SARS-CoV-2_0_1022248093.html

Jacobo Castro, un compañero veterinario gallego, me escribió ayer sobre la posibilidad de utilizar la evolución de los hospitalizados. Coincido plenamente con él en que es un indicador muy útil, y no lo he utilizado porque los datos no eran homogéneos hasta hace 27 de abril, ya que algunas comunidades, como Madrid, no daban los datos de hospitalizados acumulados sino solo los activos.

En el informe diario de la situación de la covid-19 por parte del Instituto de Salud Carlos III se incluye una gráfica muy interesante con la evolución diaria de hospitalizados (en planta y en UCI), recuperados y fallecidos).

“Situación de COVID-19 en España “ por Instituto de Salud Carlos III
<https://covid19.isciii.es/>



Se trata de una gráfica de datos acumulados y no permite comparar bien las variaciones diarias. En cualquier caso, sirve para que veáis como las barras azules (los hospitalizados) cambian bruscamente en dos ocasiones. El 11 de abril cuando algunas comunidades autónomas relativamente pequeñas pasan a notificar el total de acumulados, y el salto del 27 de abril en que corresponde con el cambio de datos de Madrid (desafortunadamente no hay actualización retroactiva y no se puede saber la evolución real para validar posibles modelos predictivos).

Desde Palencia me escribió ayer Raúl Alonso, otro compañero veterinario, comentando la posible evolución de la epidemia, incluyendo también los hospitalizados.

Me gustaron particularmente algunas conclusiones que os copio textualmente:

“La epidemia respiratoria COVID-19, tiene entonces dos peculiaridades: baja patogenicidad y alta transmisibilidad.

Baja patogenicidad, pero 10 veces más grave y mortal que epidemias gripales graves. La letalidad del COVID-19 se estima en 0,3-1 % de los casos totales. En esta estimación los 21.000 fallecidos serían el 0,42 % de los 5.000.000 de infectados totales.

Alta transmisibilidad (capacidad de contagio). El número básico de reproducción (R_0) es el número de nuevas infecciones a las que da lugar un individuo infectado durante el transcurso de su enfermedad (periodo de excreción viral) en una población sin inmunidad frente al patógeno. En el COVID-19 es muy alta y oscila entre 2 y 6,5, pero depende de la gravedad de la sintomatología del enfermo y de las relaciones sociales (contacto estrecho en grupos o no).”

Además, ha publicado en el Diario Palentino un interesante artículo donde se incluyen esas conclusiones y otras interesantes ideas, por si lo queréis leer.

“Modelo estimativo de la pandemia covid-19 en la población española” por Raúl Alonso Ruíz
<http://winepi.net/covid19/DiarioPalentino20200426.pdf>

Las hipótesis de Raúl Alonso cuadran perfectamente con la circulación precoz del virus sin ser detectado en distintos países. Ya hemos comentado últimamente el caso español, pero parece que también hay evidencias de que SARS-CoV-2 ya estaba visitando el Naviglio Grande, el teatro de La Scala y la catedral de Milán desde el 26 de enero (un mes antes de notificarse el primer caso). Hasta entonces covid-19 se estuvo confundiendo con la gripe.

“El coronavirus circulaba por Milán un mes antes de detectarse el paciente 1” por J.O.
https://www.lespanol.com/mundo/20200430/coronavirus-circulaba-milan-mes-detectarse-paciente/486202858_0.html

Manuel Vencejo también me mandó la traducción de un trabajo muy interesante que resume las investigaciones de varios grupos alemanes sobre la forma de luchar contra esta epidemia.

“Estrategias adaptativas para frenar la epidemia de COVID-19” por Luis I. Gómez
<https://www.desdeexilio.com/2020/04/30/estrategias-adaptativas-para-frenar-la-epidemia-de-covid-19/>

En primer lugar, me ha gustado mucho la denominación de la “cifra oscura” para referirse a los casos no notificados, que tanta incertidumbre introduce en los modelos y en la toma de decisiones.

En cuanto a las medidas adoptadas en Alemania que han resultado funcionar tan bien se resumen en que fueron capaces de implementar precozmente la prohibición de reuniones numerosas, la restricción de la vida pública y el cierre de centros educativos y muchos comercios, y la reducción de contactos personales. Por cierto, creo que sería mejor empezar a hablar de distanciamiento físico en lugar de distanciamiento social.

Esta última medida fue adoptada por gran parte de la población antes de la prohibición oficial de contacto, y sin duda coincidió con los autores que *“ese compromiso personal y la gran aceptación de la población”* han sido determinantes para la contención de la epidemia en Alemania (por cierto, he leído un estudio donde se concluye que apenas hay desviaciones de la mortalidad observada sobre la mortalidad esperada, usando datos del “MoMo” alemán).

Os copio textualmente lo que para mí es la conclusión más importante del estudio:

“La contención constante de SARS-CoV-2 es actualmente la única estrategia sensata desde un punto de vista epidemiológico. Dado que ni la erradicación del virus ni una infección rápida o lenta de la población son opciones viables, es aconsejable continuar limitando la propagación del SARS-CoV-2.”

Y me dejo lo mejor para el final. Se trata de un estudio que me ha mandado desde San Sebastián otro compañero veterinario y gran comunicador: José Manuel Etxaniz.

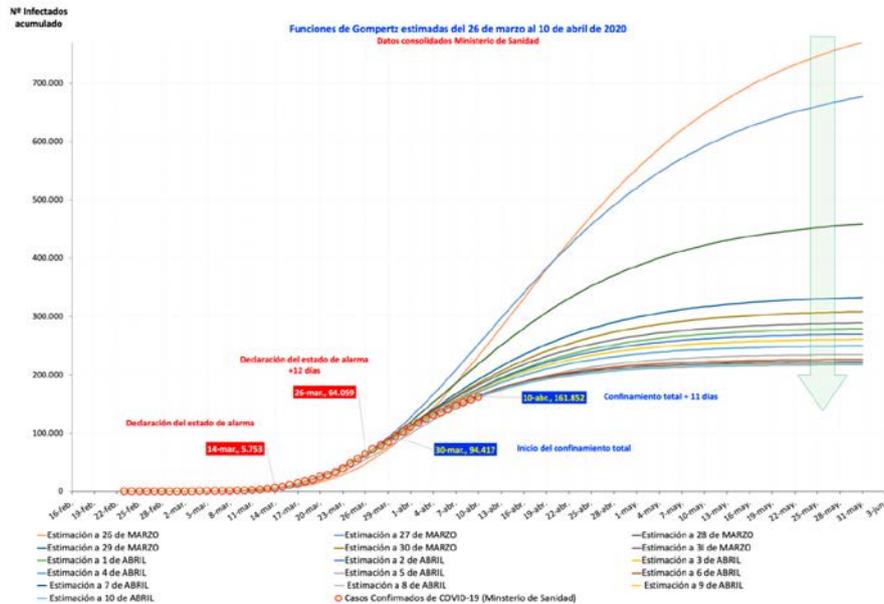
“Coronavirus: efecto del estado de alarma en la evolución de la epidemia. Previsiones y estimaciones” por Joaquín Mariano Pellicer Balsalobre y David Parra Pecharromán
http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2020/DIEEEO39_2020JOAPEL_estadoal_arma.pdf

En primer lugar modelizan una serie de escenarios usando los datos oficiales que combinan la confirmación de casos por ambos métodos (PCR y serología). El modelo que utilizan está basado en la función de Gompertz que es similar a la logística pero tiene forma asimétrica.

A lo mejor algunos pocos de vosotros ya habías oído hablar de esta función, es relativamente moderna, ya que fue propuesta por Benjamin Gompertz en 1825.

En la primera parte del trabajo muestran la evolución de tres posibles escenarios conforme va avanzando la epidemia, demostrando que el seguimiento debe ser constante ya que estamos en un proceso dinámico.

Os pongo un ejemplo de lo que estoy hablando.



Fuente: http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2020/DIEEEO39_2020JOAPEL_estadoalarma.pdf

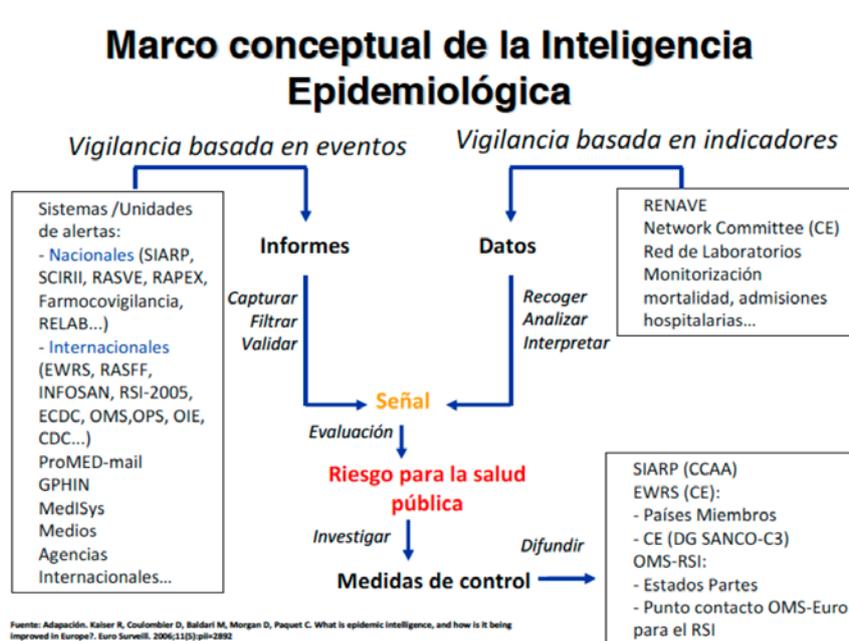
En la segunda parte describen una serie de infraestructuras orientadas a la inteligencia epidemiológica, como por ejemplo RE-LAB, RENAVE y CNE.

La RE-LAB es la Red de Laboratorios de Alerta Biológica creada en 2009 como una infraestructura científico-técnica formada por una serie de laboratorios especializados en microbiología con el fin de apoyar al Sistema de Seguridad Nacional ante riesgos y amenazas por agentes biológicos.

La RENAVE es la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica que desde 1995 proporciona la información necesaria para el control de las enfermedades transmisibles en la población.

Y por último el CNE es el Centro Nacional de Epidemiología ubicado en el Instituto de Salud Carlos III que genera información y nuevas evidencias para la toma de decisiones en salud pública.

En el trabajo incluyen un esquema conceptual de la inteligencia epidemiológica en España desarrollado por el Instituto de Salud Carlos III.



Fuente: http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2020/DIEEEO39_2020JOAPEL_estadoalarma.pdf

Por último, me gustaría felicitar a ambos autores por el trabajo realizado. Ambos son capitanes de la Guardia Civil: el primero de ellos es Licenciado en Biología y Bioquímica y el segundo Doctor en Veterinaria. No me diréis que no es para estar orgulloso del nivel que tienen nuestras fuerzas de seguridad del estado.

Hora del vermú. Por cierto, que empieza a escasear en los supermercados. Un abrazo para 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/)