

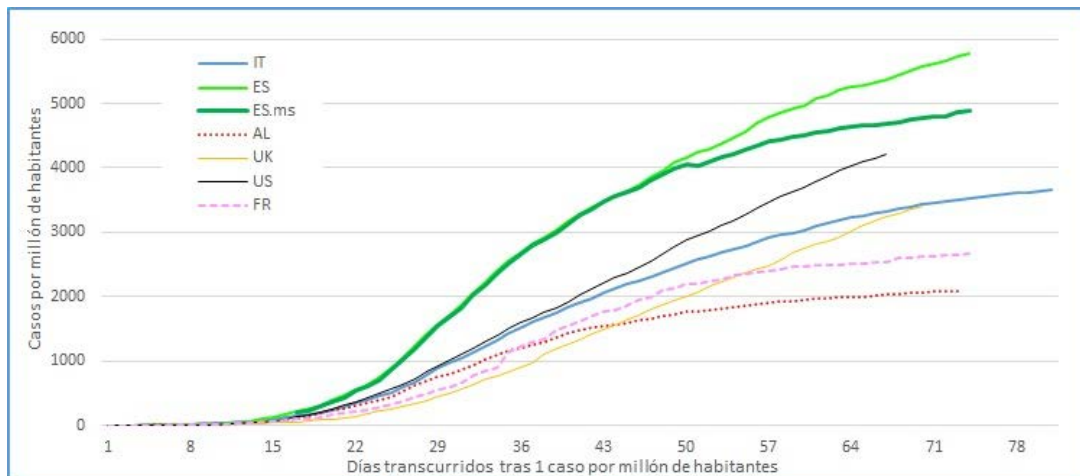
## Reflexiones sobre el COVID-19 de un epidemiólogo veterinario

Nacho de Blas

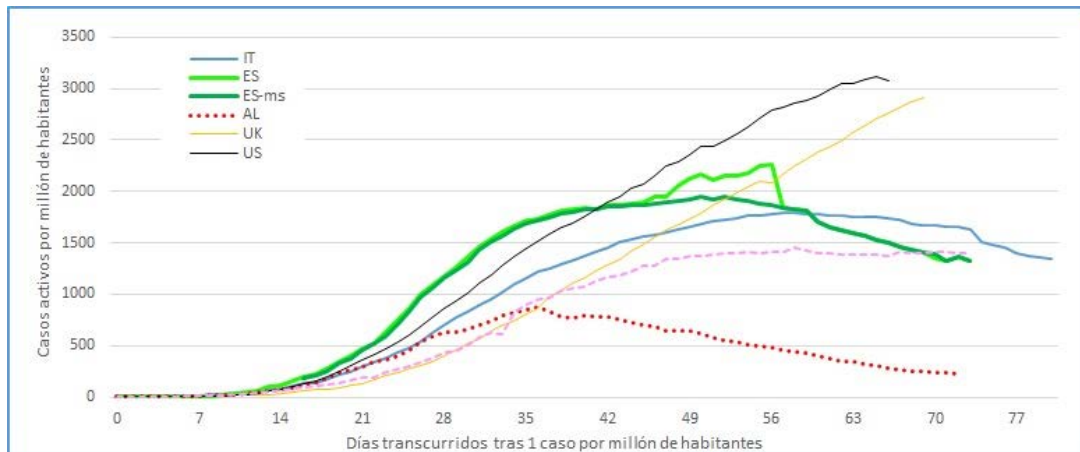
13 de mayo de 2020

Buenos días. Recuperé la conexión de internet, pero aun con todo voy rápido que se me amontona la faena.

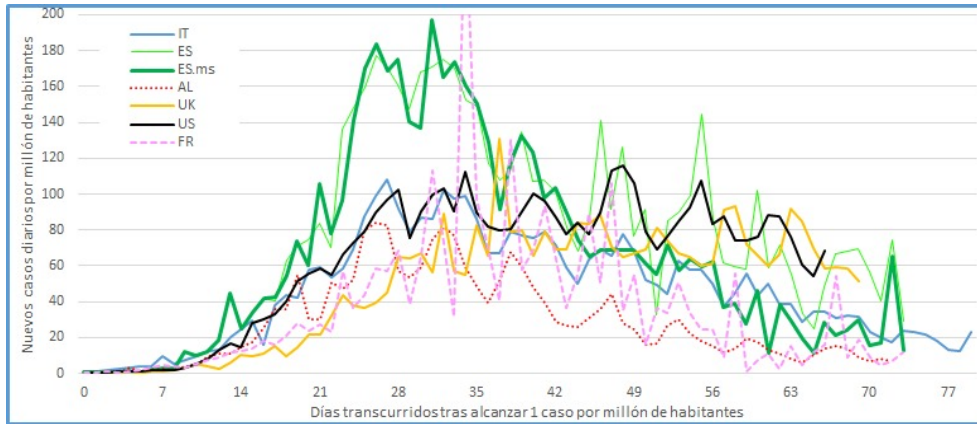
En prevalencias acumuladas siguen las cosas igual, y he perdido mi apuesta porque Reino Unido todavía no ha pillado a Italia (por poquito).



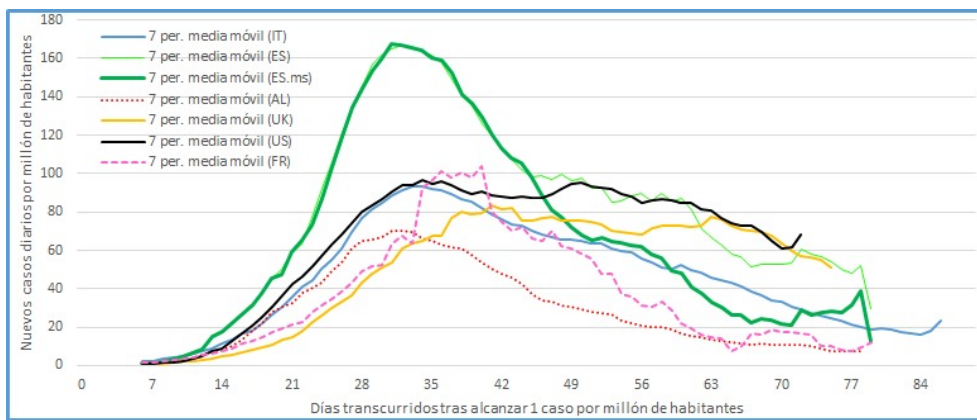
En prevalencias activas lo más destacable es que por primera vez EEUU da claras señales de empezar a bajar, eso le va a dar la oportunidad a Reino Unido de alcanzar el liderato y optar al record.



Las incidencias diarias vuelven a la normalidad en España (hasta que alguna otra comunidad haga algún reajuste de cifras).



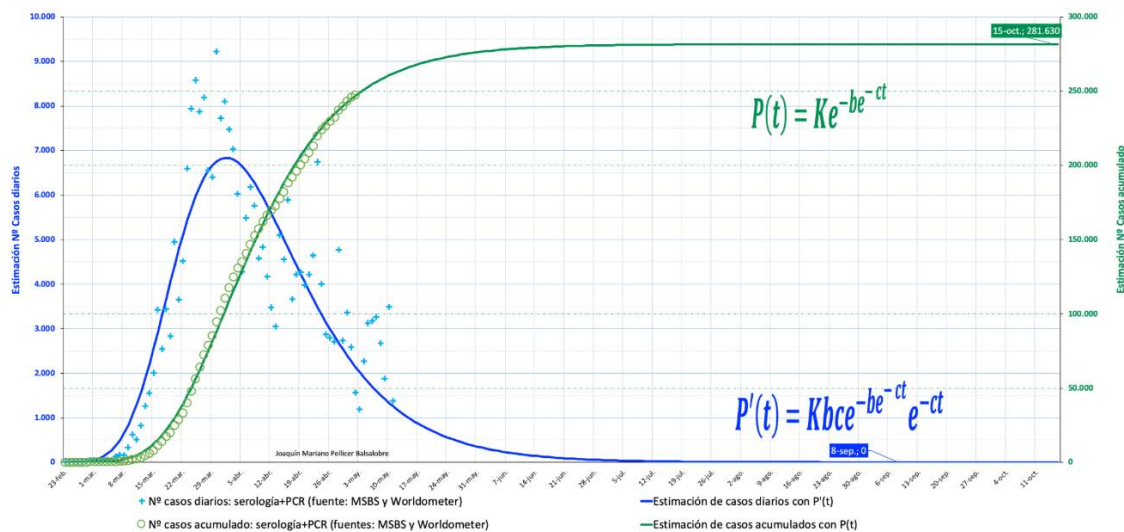
Pero en general y salvo susto mayúsculo parece que todos los de la L6N vamos por el buen camino... aunque podría ir un poquito más rápido



La ventaja de las medias móviles es que "maquillan" muy bien los datos anómalos, pero esta vez la "anomalía" ha sido gorda y tardará en suavizarse.

Ya que estamos hablando de prevalencias acumuladas e incidencias diarias, hoy os traigo una elegante gráfica que me acaba de mandar hace un instante Joaquín Pellicer (¿recordáis a nuestro científico benemérito?). En este caso se trata de unos cálculos que hace a título personal. Además, os comento con orgullo que Joaquín estudió Bioquímica en la Universidad de Zaragoza (el mundo es un pañuelo).

Estimaciones de Nº de casos diarios y acumulados de COVID-19 en España a partir de los datos del 11 de mayo de 2020 mediante la función de Gompertz y su primera derivada  
Joaquín Mariano Pellicer Balsalobre



Mirad lo bien que se ajustan las ecuaciones de Gompertz, la original y la primera derivada. Buscad a algún matemático en la familia para que os explique lo de la derivada (toda buena familia que se precie debería tener uno, y si no tiene suerte al menos que se conformen con un ingeniero, que también saben bastante de matemáticas). Si no la liamos para mitad de junio podría estar la epidemia bajo control.

Un aplauso para Benjamín Gompertz... el verdadero niño de la curva. Estoy por hacerme una camiseta con su foto. Hasta la tengo elegida ya.



BENJAMIN GOMPERTZ, 1779-1865

Y ya que estamos hablando de incidencias: ¿Cuántas veces os he dicho que hacen falta al menos dos semanas para empezar a ver el efecto, positivo o negativo, de cualquier medida que se tome en relación con la covid-19? Aburridos debéis estar de oírmelo contar.

Pues ya empieza a verse el efecto en el colectivo de niños paseantes. El titular incluso es optimista porque los datos en el interior hablan de un crecimiento de casos del 35,3% en los niños de 0-9 años y del 40,9% en el grupo de 10-19 años (el promedio nacional fue del 21,8%).

**“El contagio de coronavirus en niños crece un 30% desde que se permite su paseo, más que en otros grupos de edad”** por Jorge Millán

<https://www.20minutos.es/noticia/4255530/0/los-contagios-en-ninos-aumentaron-por-encima-de-la-media-desde-que-se-autorizaron-los-paseos/>

Pero es que en esos grupos además las hospitalizaciones han crecido un 29,1% y un 26,9% respectivamente frente al 16,2% nacional. Y cuidado que aumentan los cuadros clínicos graves en estos colectivos considerados “invulnerables”, y los ingresos en UCI aumentan 39,3% y 35,3% comparado con el 14,3% de toda España.

Pero no os penséis que los ENP (efecto niños paseantes) solo les afecta a ellos... en los mayores de 90 años, la incidencia ha aumentado un 32,4% y las hospitalizaciones un 35,6% (y lo más grave los ingresos en UCI un 54,8%).

Y lo más grave no son esos porcentajes, el problema son la base sobre la que se aplican esos porcentajes. Porque en el grupo de 0-9 años llevamos 858 casos totales y en 10-19 años son 1.591, pero en el grupo de más de 90 años llevamos 18.142. Y no es lo mismo que te suban un 30% de 10 (que son 3 casos más y los absorbe el sistema sanitario sin mucho problema) que sobre 200 (que son 60 casos que ya empiezan a ser un problema en cuanto la mitad te pasen a UCI).

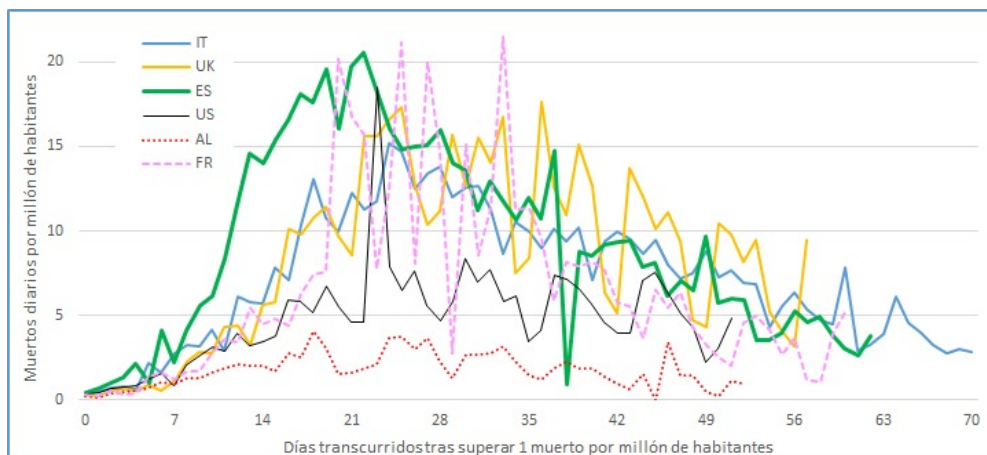
En cualquier caso, he intentado comprobar esas cifras con los datos del ministerio y a mí me salen cifras distintas. Porque estoy demasiado liado y me voy a quedar de momento con las ganas de ver la evolución de distintos parámetros según estratos de edad.

En Alemania tienen claro que tiene un rebrote debido al relajamiento de las medidas de control. Ellos se pueden permitir ese lujo porque tienen los hospitales listos para atender a los nuevos casos.

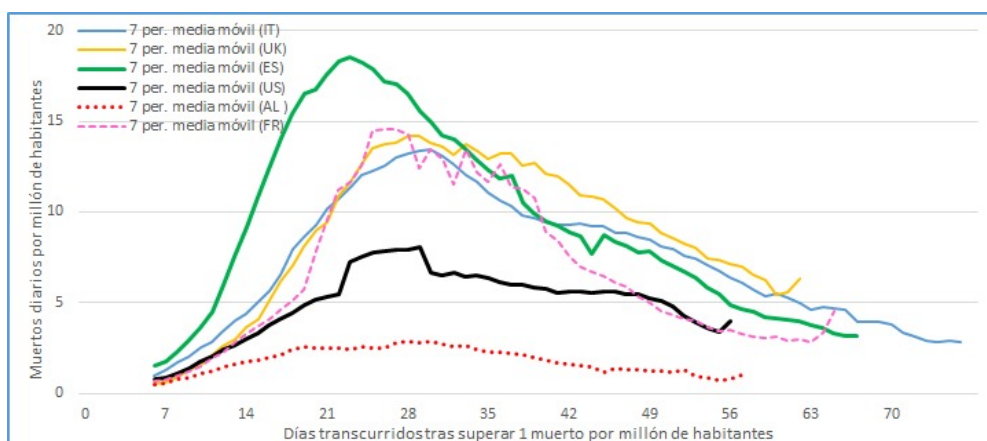
**“Coronavirus update: Germany’s new infections rise by nearly 1000, reproduction rate at 1.07”** por Dhvani Mehta

<https://www.fxstreet.com/news/coronavirus-update-germanys-new-infections-rise-by-nearly-1000-202005120404>

Vamos con las mortalidades diarias. Me salto las acumuladas porque no cambian apenas.



Y en las curvas suavizadas se observa un cierto aumento que confirmaría el aumento de incidencia de la última semana. Aunque las autoridades sanitarias se empeñen en contarnos otra cosa.



Por cierto, ayer decía que Reino Unido debería tener más casos de los que notifica teniendo en cuenta su altísima letalidad. Pues todavía deberían ser más casos para compensar los muertos que no notifican. Podrían ser en casi el doble. Hasta ahora llevan notificados 32.692 muertos, y la Oficina Nacional de Estadísticas afirma que serían 40.496. Y según el Financial Times podrían ser más de 60.000 teniendo en cuenta el exceso de mortalidad registrado en el MoMo británico.

**“Reino Unido supera los 40.000 muertos por coronavirus”** en La Razón

<https://www.larazon.es/internacional/20200512/uswgbkgflvgbbch4vbwsjg76we.html>

Cualquiera de esas dos cifras pondría a Reino Unido con una mortalidad relativa superior a la de España arrebatándonos el primer puesto que nadie quiere (en la liga mundial lo ostenta San Marino).

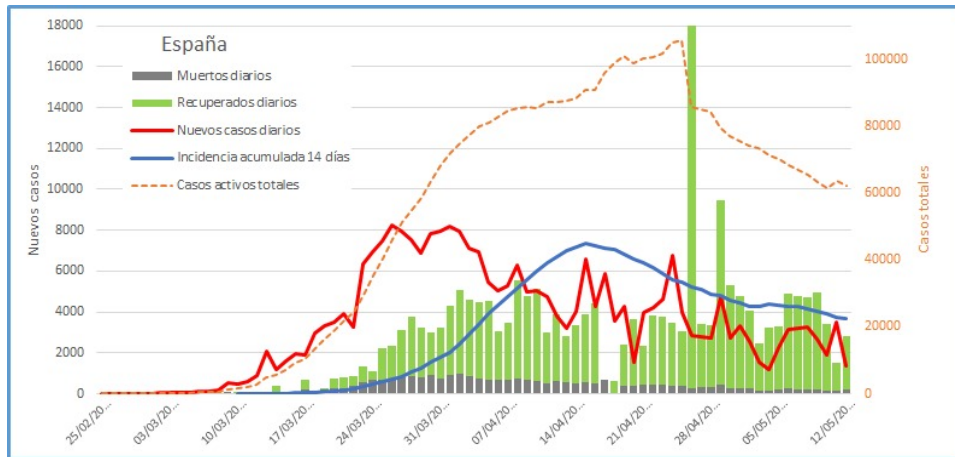
Según esa noticia, Reino Unido estaría entre 610 y 903 muertos por covid-19 por millón de habitantes. Esto me recuerdo que ayer un lector del Heraldo comentaba sobre la inteligencia de algunos dirigentes que “tratan de hacerse trampas al solitario”.

Mirad el ranking según Worldometer (<https://www.worldometers.info/coronavirus/>).

Country, Other	Total Deaths	Deaths/ 1M pop
<a href="#">San Marino</a>	41	1,208
<a href="#">Belgium</a>	8,761	756
<a href="#">Andorra</a>	48	621
<a href="#">Spain</a>	26,920	576
<a href="#">Italy</a>	30,911	511
<a href="#">UK</a>	32,692	482
<a href="#">France</a>	26,991	414

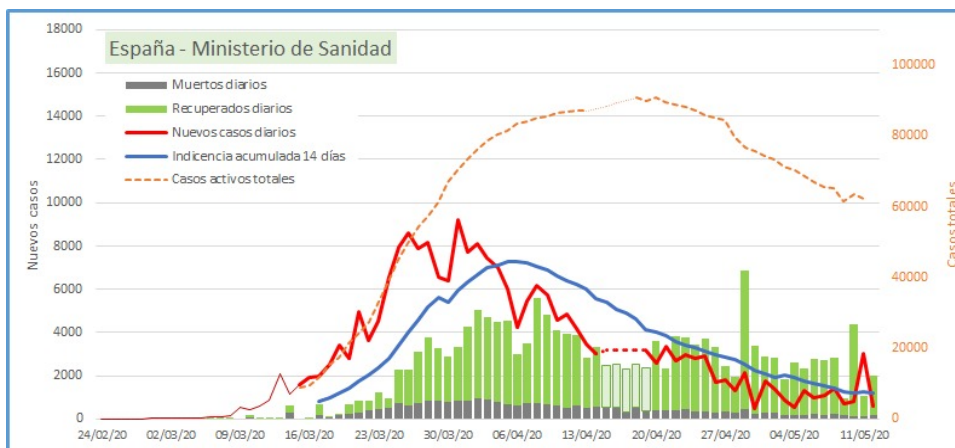
Fuente: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>

Terminamos con las GRE, y la clásica viene renovada.



Le he metido una curva azul, que es la curva de incidencias acumulada diaria teniendo en cuenta los últimos 14 días (según criterio del equipo PANDA)... He calculado la diferencia entre la prevalencia acumulada de cada día y la prevalencia acumulada de 14 días antes, y luego he dividido por 14.

Al final he decidido renovar también la GRE-PANDA... que cuando se cuentan solamente los casos confirmados por PCR queda más esperanzadora.





No se ve muy bien, pero los dos últimos días la IA14 subió un poquito... pero no es por el ENP.

En la segunda parte os traigo un buen ejemplo de lo que consiste un programa de trazabilidad de posibles contactos. En este caso es en relación con el seguimiento de casos derivados de la apertura de discotecas en Corea del Sur que ya os comenté el otro día. En este artículo que me manda Manuel Vencejo se ve la complejidad que conlleva montar este operativo, y la capacidad diagnóstica que requiere. Han seguido a 7.200 contactos sospechosos para detectar 69 positivos. La respuesta de las autoridades ha sido rápida decretando el cierre de clubs nocturnos y discotecas, ya que han decidido que era demasiado pronto.

**“Un paciente cero, 7.200 rastreos y 69 positivos. Lo que pasa en Corea cuando surge un nuevo brote”** por Irene Sierra

<https://magnet.xataka.com/en-diez-minutos/paciente-cero-7-200-rastreos-69-positivos-que-pasa-corea-cuando-surge-nuevo-brote>

Como haya que hacer lo mismo en España a raíz de la apertura de terrazas (próximo estreno de ET, efecto terrazas), podemos poner a trabajar los laboratorios veterinarios porque no vamos a dar abasto.

Al menos en el ayuntamiento de Zaragoza hay gente con criterio y han limitado el horario de apertura de terrazas hasta las 23:00 para que coincida con el final de los paseos. En Madrid ya han aprobado abrir hasta las 02:30, así que en cuanto pasen a Fase 1 la van a liar a lo grande.

**“¿Hasta qué hora se puede estar en la calle en la fase 1? De paseo hasta las 23:00, pero de fiesta en la terraza hasta las 2:30”** por Miguel Ayuso

<https://www.directoalpaladar.com/actualidad-1/que-hora-se-puede-estar-calle-fase-1-paseo-23-00-fiesta-terraza-2-30>

Por cierto, que a lo mejor os extraña la última fuente, ya que es una web de gastronomía. Os recomiendo echar un vistazo a las recetas que proponen.

Para los que confían en que la vacuna llegará pronto les dejo el siguiente artículo. Más de 120 vacunas en desarrollo, de las que 110 están en fase preclínica, y las 10 restantes todavía no han llegado a fase 3. Si os sirve como referencia la vacuna que tardó menos en desarrollarse fue la de las paperas (causadas por otro virus ARN, concretamente un paramyxovirus como el del sarampión, pero de diferente género). Y tardó 4 años.

**“Lo que el dinero no puede acelerar: ¿Por qué requiere tanto tiempo conseguir una vacuna contra el coronavirus?”** por Esther Samper

[https://www.eldiario.es/sociedad/requiere-tiempo-conseguir-vacuna-coronavirus\\_0\\_1025397860.html](https://www.eldiario.es/sociedad/requiere-tiempo-conseguir-vacuna-coronavirus_0_1025397860.html)

Me sorprende que se estén dedicando 7.400 millones de euros sólo en Europa para la investigación de estas vacunas. Supongo que como la mayoría será dinero público luego no vendrá ninguna compañía a hablar de patentes... (pobre iluso).

Lo triste es que el presupuesto de I+D+i de España en el año 2018 fue de 7.003 millones de euros. Y en ese saco se meten muchas cosas (incluidos más de 600 millones de euros de I+D militar). Pero lo que realmente interesa no es lo que se presupuesta sino lo que se gasta finalmente (la ejecución presupuestaria), y allí esa inversión cae a 3.278 millones de euros, menos de la mitad del presupuesto previsto (46,8%). El truco está en que se presupuestan préstamos para investigar que casi nadie solicita.

Es lo que tienen los bares y restaurantes... que no invierten demasiado en I+D. En innovación (la i minúscula) sí que invierten, mucho y bien. Croquetas de chipirón en su tinta, hamburguesas de ternasco, esferificaciones de carajillo...

Bromas aparte, afortunadamente en Aragón se hace mucha y muy buena investigación y desarrollo para el sector agroalimentario, y el IA2 (Instituto Universitario de Investigación Mixto Agroalimentario de Aragón, <https://ia2.unizar.es/>) del que formo parte es un ejemplo muy claro de lo bien que se trabaja y de los excelentes resultados de transferencia de investigación que se logran. Un abrazo a su director Rafa Pagán y al resto de investigadores que lo componen, y enhorabuena por el trabajo que hacéis.

Por culpa de la cuña promocional casi me dejo el enlace al artículo:

**“España no gastó ni la mitad del presupuesto de ciencia en 2018”** por Teguyco Pinto  
<https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/ciencia/2019/01/14/5c3c95c8fdddf131d8b4615.html>

Para terminar otra noticia que me mandan simultáneamente Manuel y mi compañero Paco Vázquez (en distintos medios, pero igual contenido), y es sobre esos nanocuerpos VHH que eran propios de los camélidos. Yo había oído hablar de ellos por casualidad hace un par de años y se lo había comentado a mi colega Clara Malo, que trabaja en Dubai en un centro de reproducción de camellos, ya que me pareció muy curioso.

**“Anticuerpos de llamas para neutralizar el SARS-CoV-2”** por Adeline Marcos  
[https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/anticuerpos-llamas-para-neutralizar-sars-cov-2\\_15507](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/anticuerpos-llamas-para-neutralizar-sars-cov-2_15507)

La ventaja de esos nanocuerpos es que son muy estables (no necesitan cadena de frío para conservarse) y se pueden utilizar como terapia inmunológica incluso para administración por vía nasal utilizando un nebulizador para atacar al virus directamente en los pulmones. Sobre el papel queda muy bien, pero luego hay que demostrar que funciona y comercializarlo.

Por hoy es suficiente así que abrazos a todo el mundo y hasta mañana.

---

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/)