

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

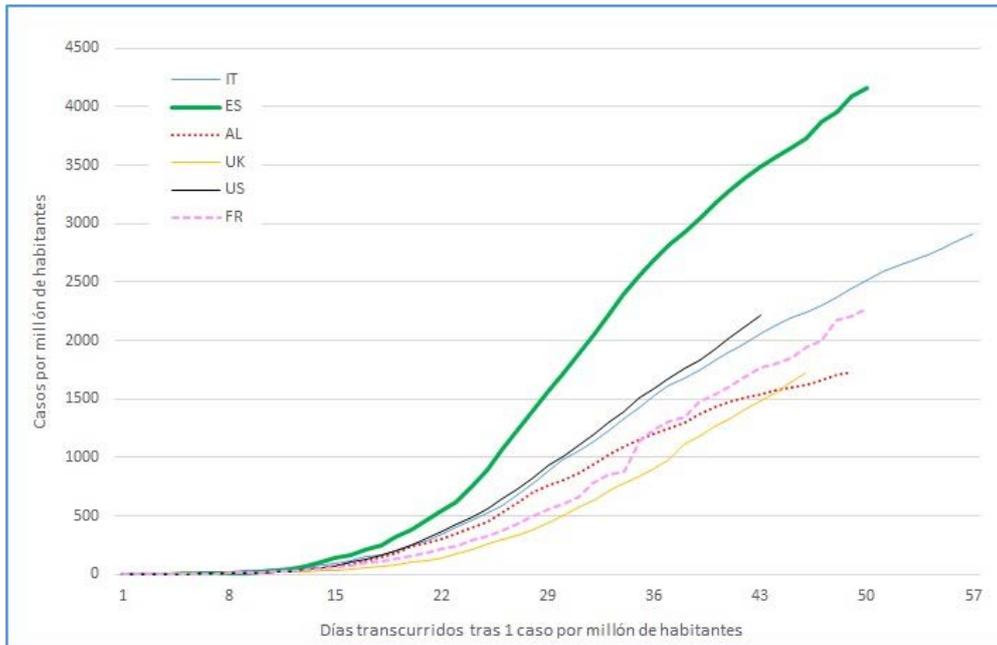
Nacho de Blas

19 de abril de 2020

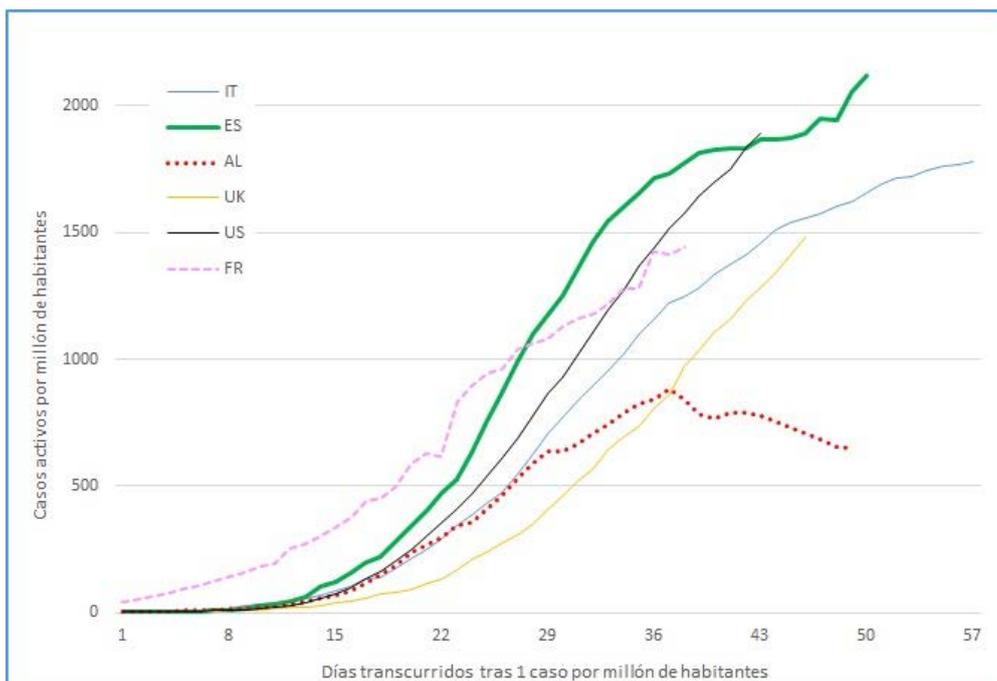
Buenos días... (casi tardes para alguno).

A ver si voy ligerito con la primera parte.

Las curvas de prevalencia acumuladas dejan claro que Reino Unido ya ha dejado atrás a Alemania y sigue con paso firme a la irregular Francia.



En prevalencias puntuales (casos activos) lo más destacable es que, como avisé ayer, EEUU nos había alcanzado. Y Reino Unido ya casi tiene a tiro a Italia.



Lo del piquito de España ya sabemos todos a qué es debido, y queda claro en la curva de incidencias.

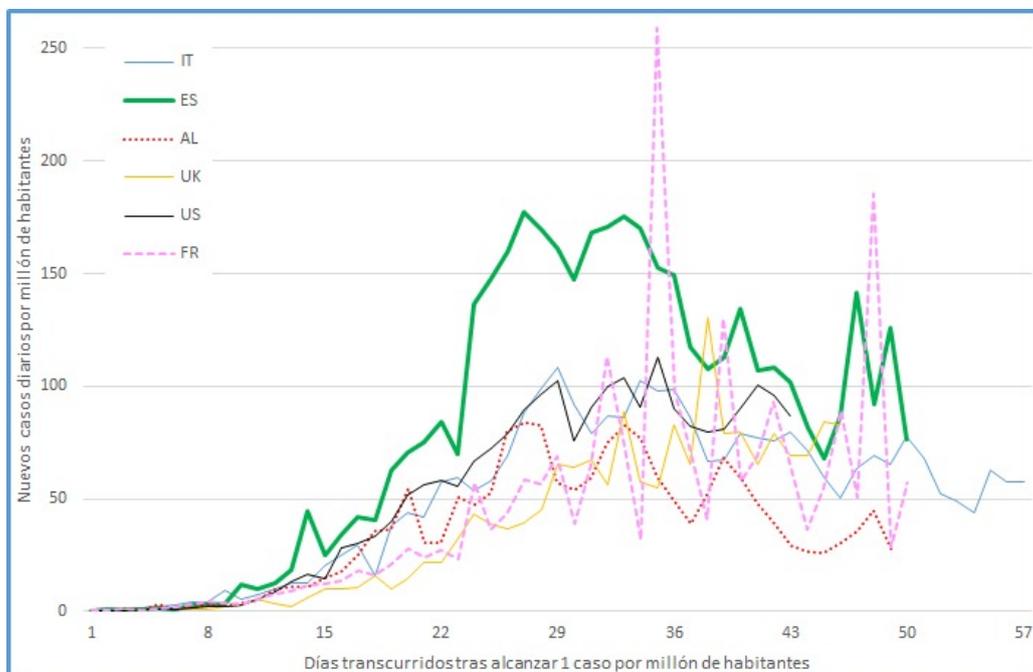
A pesar de la bajada de casos (recordad que ayer era sábado... así que puede ser un EFS), la incidencia de España sigue siendo muy elevada, aunque recordad que puede ser por el cambio de criterios y el aumento del número de diagnósticos).

Que, por cierto, llegan tarde, si tenemos que hacer caso a esta noticia que me acaba de enviar mi colega Nacho Gracia, ya que por lo visto el truco estaba en diagnosticar mucho al principio (antes de que se descontrolara la epidemia).

**“El virólogo «estrella» de Alemania: «El secreto está en la cantidad de test en la primera semana»** por Rosalía Sánchez

[https://www.abc.es/internacional/abci-virologo-estrella-alemania-secreto-esta-cantidad-test-primer-semana-202004190223\\_noticia.html](https://www.abc.es/internacional/abci-virologo-estrella-alemania-secreto-esta-cantidad-test-primer-semana-202004190223_noticia.html)

El tema de las incidencias crecientes es algo que me preocupa y he mirado a ver qué ocurría en Aragón (una de las primeras comunidades en notificar casos con diagnóstico serológico positivo).

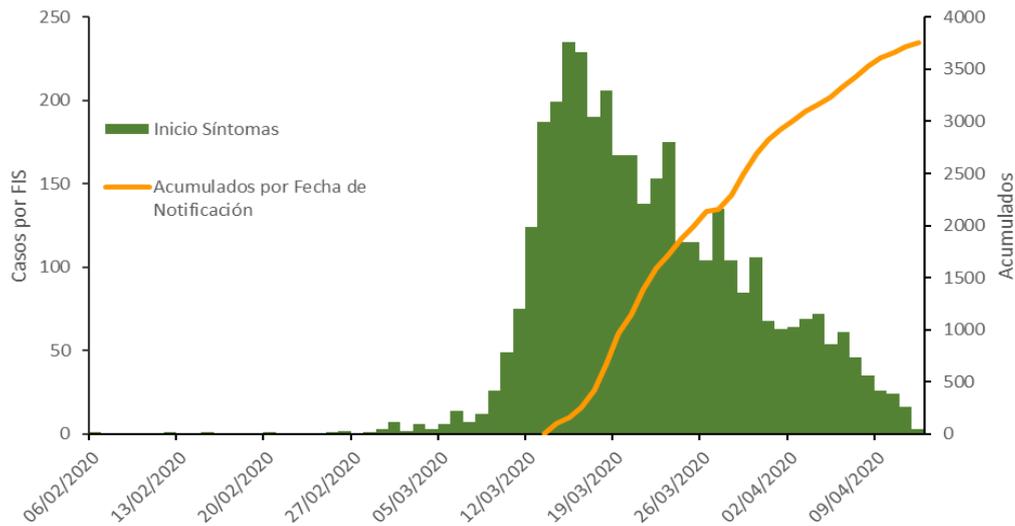


Revisando datos directamente de los informes oficiales del Gobierno de Aragón he encontrado una gráfica especialmente esperanzadora, en la que hasta ahora no había reparado.

**“Resumen diario de la situación asistencial y epidemiológica COVID-19 en Aragón elaborado el 18/04/2020”** por Salud Pública de Aragón

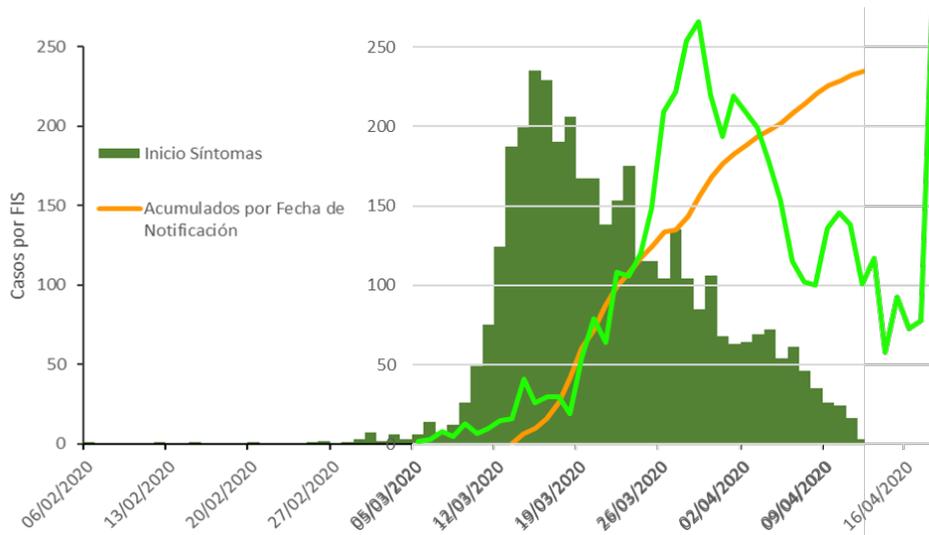
[https://www.aragon.es/documents/20127/1650151/RESUMEN+SITUACI%C3%93N+COVID19+ARAGON\\_18-04-2020.xlsx/e9459ce0-1530-346d-4eec-3c67c4716dd9?t=1587217763525](https://www.aragon.es/documents/20127/1650151/RESUMEN+SITUACI%C3%93N+COVID19+ARAGON_18-04-2020.xlsx/e9459ce0-1530-346d-4eec-3c67c4716dd9?t=1587217763525)

Se trata de una gráfica donde las barras verdes muestran la evolución del número diario de casos posibles en domicilio por O61 (sin prueba SARS-CoV-2), según la fecha de inicio de síntomas.



Fuente: [https://www.aragon.es/documents/20127/1650151/RESUMEN+SITUACI%C3%93N+COVID19+ARAGON\\_18-04-2020.xlsx/e9459ce0-1530-346d-4eec-3c67c4716dd9?t=1587217763525](https://www.aragon.es/documents/20127/1650151/RESUMEN+SITUACI%C3%93N+COVID19+ARAGON_18-04-2020.xlsx/e9459ce0-1530-346d-4eec-3c67c4716dd9?t=1587217763525)

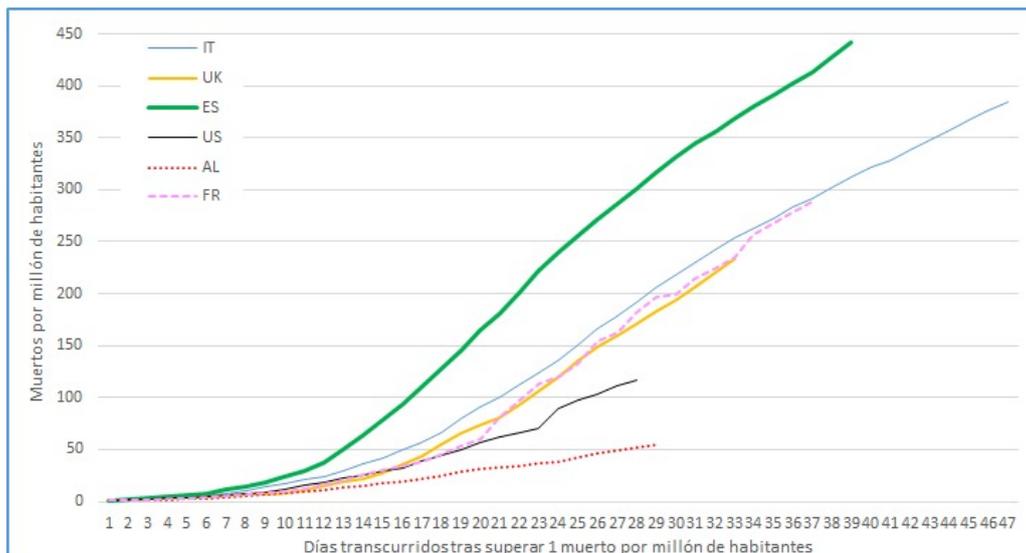
No me he podido resistir a solaparla con los datos que voy acumulando de Aragón y que me manda diariamente Lydia Gil. La línea verde es la curva de incidencia diaria de casos confirmados (con diagnóstico positivo). El paralelismo es evidente, y tengo la duda cuántos de esos casos atendidos inicialmente a domicilio luego se convierten en casos confirmados (yo conozco a varios a los que nunca se les tomaron muestras).



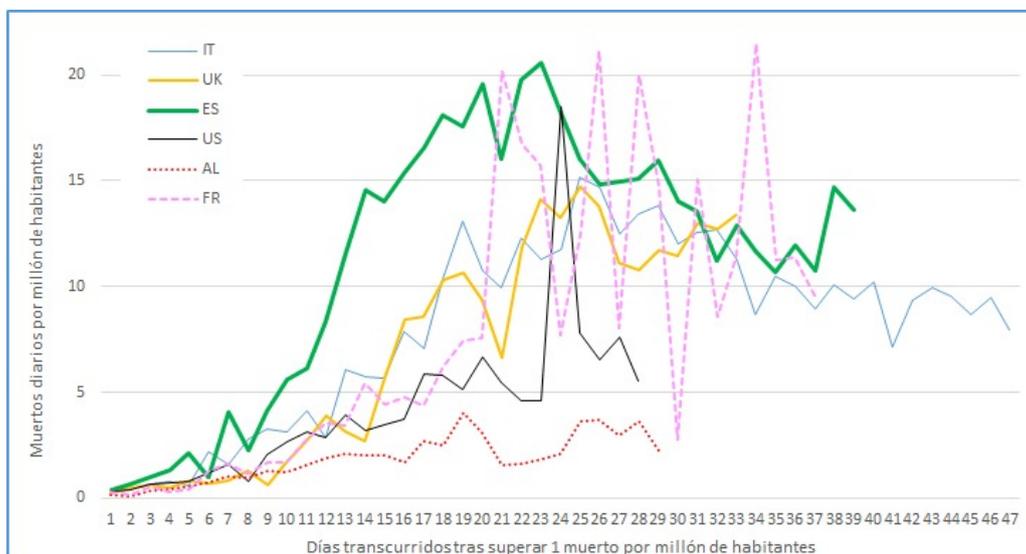
En cualquier caso, si utilizamos la fecha de inicio de síntomas de los casos atendidos por el 061 como predicción de los casos confirmados, está claro que la situación es muy alentadora. Lástima que la última actualización sea del 13 de abril. En cualquier caso, olvidaos del último pico, ya que allí se mezclan diagnósticos serológicos acumulados de una semana y resultados de personas asintomáticas.

Esto es un buen ejemplo de la capacidad predictiva que tiene un sistema de vigilancia sindrómica. Iré comprobando cuando aparece una nueva actualización.

Sigamos con las mortalidades acumuladas donde Francia sigue a rebufo de Italia sin atreverse a adelantarla, y el resto siguen a su ritmo.



En mortalidades diarias, casi todos mejoran (incluso España que viene de un caos de actualización de cifras), excepto Reino Unido que supera a Italia y a España en fechas equivalentes.



De verdad que lo de Alemania no me cuadra. Mirad los datos de este artículo.

**“Alemania "controla" la curva del coronavirus sin datos de muertos en las residencias de ancianos”** por J. Ossorio

[https://www.lespanol.com/mundo/europa/20200417/alemania-controla-coronavirus-sin-muertos-residencias-ancianos/483202781\\_0.html](https://www.lespanol.com/mundo/europa/20200417/alemania-controla-coronavirus-sin-muertos-residencias-ancianos/483202781_0.html)

Es cierto que la letalidad es bastante baja (ahora es 3,1%), y ha podido ser por dos factores. El primero es la gran capacidad de sus hospitales públicos con 30.000 camas de UCI al inicio que se ampliaron a 40.000. Pero llama la atención el que más de 85% de los casos se hayan atendido de forma ambulatoria (en centros de atención primaria o a domicilio), lo que quizás ha podido influir que los hospitales no se hayan convertido en focos de infección. Sería bueno saber la prevalencia de infección en personal sanitario. Como resultado de la ausencia del colapso sanitario el número de muertos se habría podido reducir considerablemente, y por tanto el numerador disminuye.

El segundo factor es que han diagnosticado muchísimo (como ponía de manifiesto el primer artículo recomendado de hoy), y eso hace que el denominador aumente, incluyendo casos leves

(a pesar de ello me parece baja la prevalencia en Alemania). Hay que tener en cuenta que su capacidad actual de diagnóstico es de 350.000 pruebas semanales con opciones de duplicar esa cifra. Aquí hemos pasado de 20.000 a 40.000 a la semana y el ministro casi se pone a pedir a gritos que le hagan un monumento. Son 4.225 pruebas por millón de alemanes frente a 855 pruebas por millón de españoles. Si hubiera que diagnosticar a todos los alemanes tardarían 236 días (poco menos de 8 meses, y podrían hacerlo en la mitad de tiempo), mientras que en España se tardarían 1.167 días (3,2 años que se dice pronto).

En cualquier caso, no es oro todo lo que reluce, ya que el propio ministro Sanidad reconoce que no tienen datos de muertos en residencias de ancianos.

Veamos esta otra noticia:

**“Radiografía del coronavirus en residencias: 12.500 fallecidos a falta de test generalizados”** en rtve.es  
<https://www.rtve.es/noticias/20200418/radiografia-del-coronavirus-residencias-ancianos-espana/2011609.shtml>

Con ese pequeño “truco contable germano” en España pasaríamos de 20.002 a 7.505, reduciendo nuestra letalidad del al 3,9% (poquito más que en Alemania con el 3,1%) y teniendo en cuenta que en España la presión diagnóstica ha sido muy baja. Mira a ver si resulta que al final somos los que mejor lo estamos haciendo...

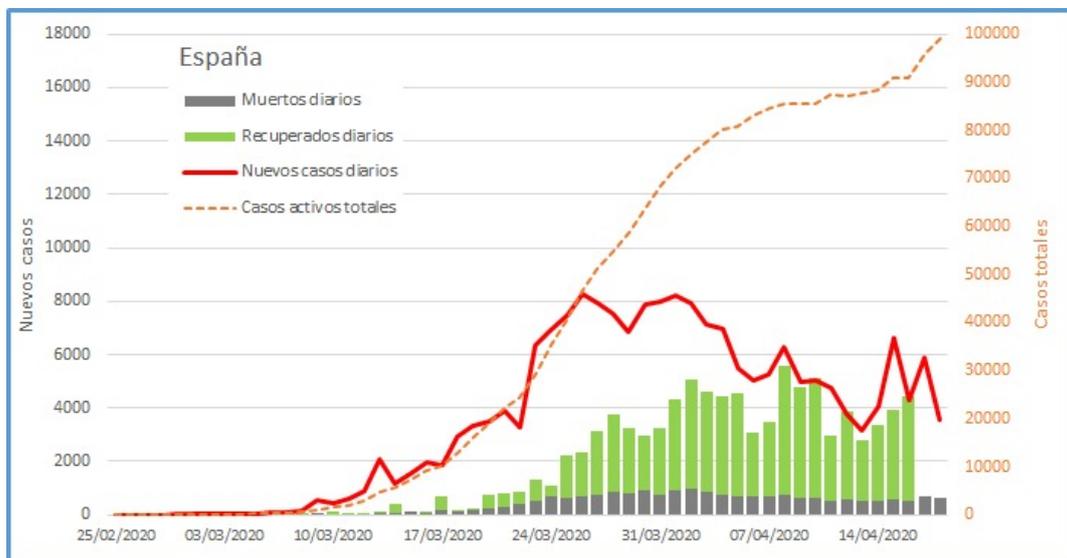
Y si os interesa lo que pasaría en Aragón, hoy por la mañana me he quedado impactado al leer esta noticia:

**“El coronavirus triplica los fallecidos en residencias en tres semanas y se extiende a 11 centros más”** por Jorge Lisbona  
<https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2020/04/18/el-coronavirus-se-extiende-a-once-nuevas-residencias-y-triplica-los-fallecidos-en-solo-tres-semanas-1370396.html>

De los 601 muertos notificados en Aragón, 462 corresponden a fallecidos en residencias de ancianos. Esto implica que casi el 77% de los muertos se concentran en residencias donde viven 22.000 personas.

Si aplicamos el “truquito” de Alemania, la letalidad en Aragón se quedaría en 2,9%, por debajo de los alemanes.

Termino con la GRE (gráfica resumen de España para los que todavía no se hayan enterado).



No le demos demasiado credibilidad hasta que no la rehaga... fijaos que llevamos dos días sin dar de alta a ningún paciente... poco verosímil, ¿no?

Lo prometido es deuda, y más vale tarde que nunca. Por fin llegó el momento de Portugal (que mi compañero Miguel Ángel Peribáñez ya estaba en ascuas...).

En primer lugar compararemos dónde está Portugal con respecto a España y Alemania (primer y último clasificados de la L6N), y empezaremos con algunos datos básicos de Portugal según Worldometer (<https://www.worldometers.info/coronavirus/>) tomando como referencia 1 millón de habitantes: prevalencia 1.931 casos/1M, mortalidad 67 muertos/1M, letalidad 3,49%, y 23.133 diagnósticos/1M.

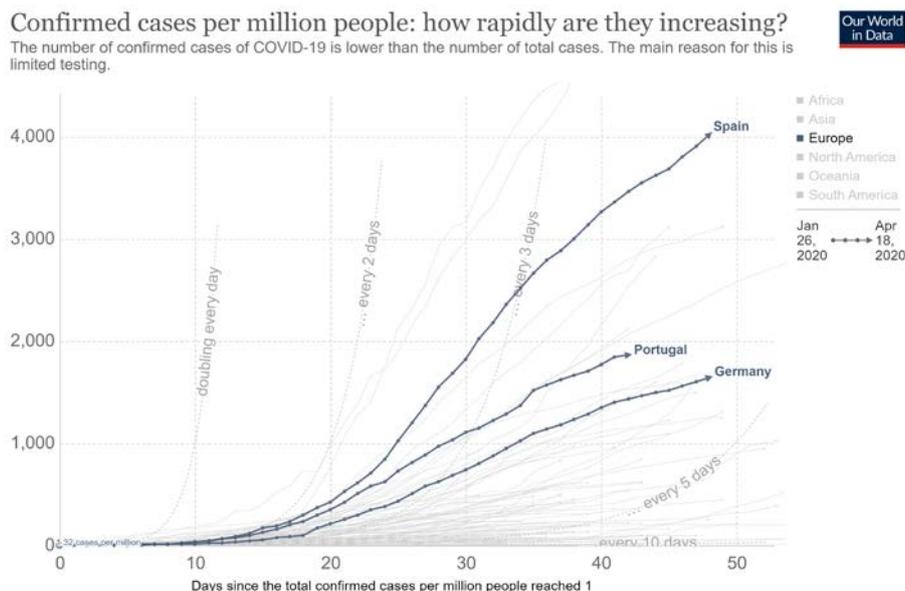
En el caso de España las medidas relativas son: prevalencia 4.101 casos/1M, mortalidad 441 muertos/1M, letalidad 10,76%, y 19.896 diagnósticos/1M.

Y para Alemania los resultados son: prevalencia 1.711 casos/1M, mortalidad, 53 muertos/1M, letalidad 3,11%, y 20.629 diagnósticos/1M.

En estas medidas acumuladas vemos que Portugal está muy próximo a la situación de Alemania (empezaron prácticamente a la vez) y muy alejado de España donde la epidemia empezó antes (pero no es excusa). Lo sorprendente es que la presión diagnóstica en España es similar en los tres países (a pesar de lo que presumen en Alemania de su capacidad de diagnóstico y la estrategia de detección precoz).

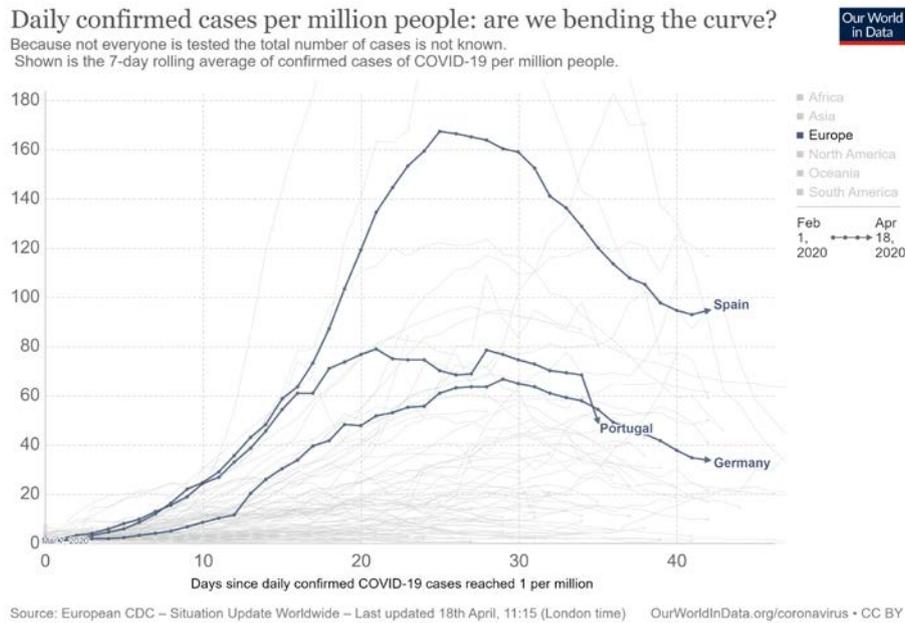
A continuación, os voy a mostrar la evolución de los tres países usando las gráficas de Our World in Data (<https://ourworldindata.org/coronavirus>). Me encantan las gráficas de este sitio ya que siguen similares criterios a los míos. Están ajustadas por millón de habitantes, y por fecha de inicio relativa a una determinada frecuencia relativa de casos. Además, también deja cambiar la escala del eje Y de lineal a logarítmica.

Primero vamos con las prevalencias acumuladas, donde vemos a Portugal sólo un poco por encima de Alemania. Me encanta la advertencia de que el número de casos confirmados es menor que el real ya que depende del número de diagnósticos realizados.



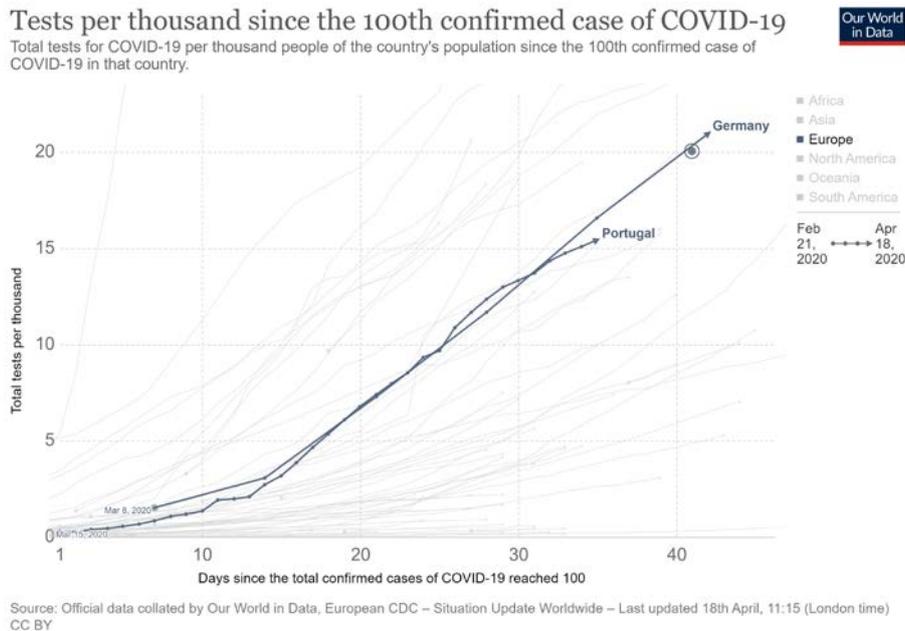
Fuente: <https://ourworldindata.org/grapher/covid-confirmed-cases-per-million-since-1-per-million?yScale=linear&zoomToSelection=true&time=..&country=FRO+DEU+PRT+ESP>

Si pasamos a la curva de incidencias (ojo que son medias móviles de 7 días) vemos que la curva epidémica en Portugal empezó igual de mal que España, pero algo han hecho para conseguir que en estos momentos esté por debajo de Alemania. Lo relevante es que los tres ya están en fase de regresión de la epidemia.



Fuente: <https://ourworldindata.org/grapher/covid-daily-cases-trajectory-per-million?yScale=linear&zoomToSelection=true&time=..&country=FRO+DEU+PRT+ESP>

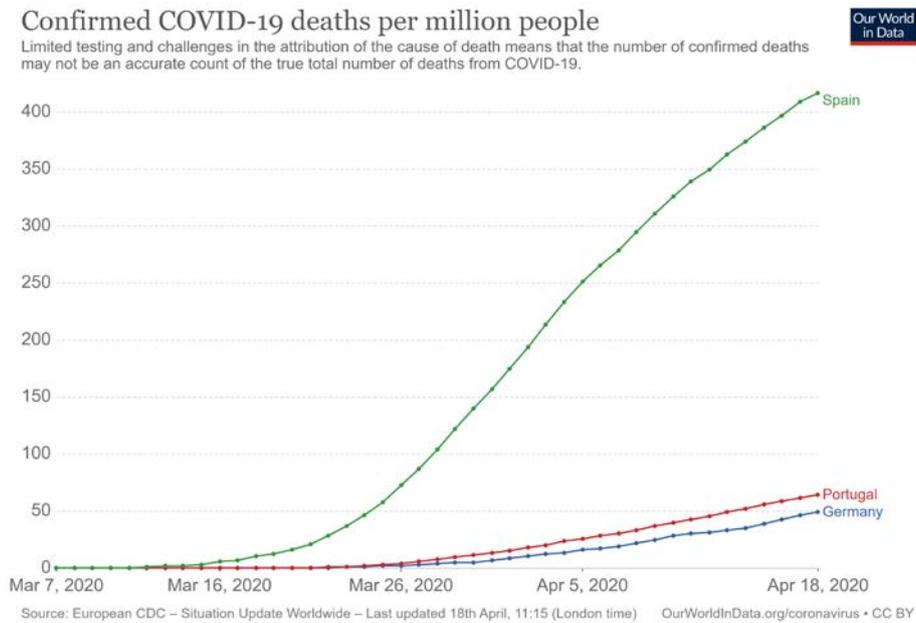
Por cierto, que parece ser que la presión diagnóstica de Portugal es similar a la de Alemania, como muestra la evolución del número de diagnósticos por millar de habitantes. Lo siento, pero los datos de España no están.



Fuente: <https://ourworldindata.org/grapher/total-tests-per-thousand-since-100th-case?yScale=linear&zoomToSelection=true&country=ESP+PRT+DEU>

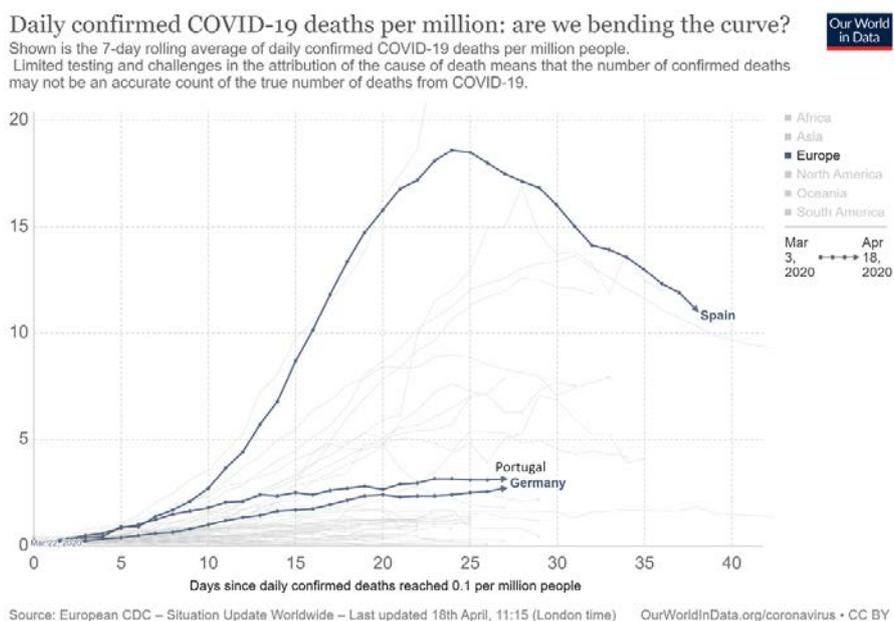
Empezaron más flojo que Alemania, pero se han puesto a su nivel sin problemas y les han aguantado el ritmo.

Continuamos con las mortalidades. En este caso la curva no está ajustada por inicio relativo de la epidemia (he sido incapaz de encontrarla), y aquí vemos que la mortalidad en Portugal es similar a la de Alemania. Recordáis que hablamos que un factor importante que podría estar relacionada con la mortalidad y la letalidad era la capacidad hospitalaria. En Portugal son 3,39 camas por 1.000 habitantes, frente a 8,0 camas/1K en Alemania y 2,97 camas/1K. Es decir, que en esto se parecen más a España que a Alemania. Así que el dimensionamiento del sistema hospitalario no es la respuesta a estas diferencias.



Fuente: <https://ourworldindata.org/grapher/total-covid-deaths-per-million?tab=chart&time=2020-03-07..&country=DEU+PRT+ESP>

Y para acabar tenemos la evolución de la mortalidad diaria. También está ajustada con medias móviles de 7 días, y la situación de Portugal coincide con la de Alemania, todavía están en fase de progresión, pero muy lejos de España donde ya está claramente en fase de regresión en la curva de mortalidad (recordad que lleva un retraso de varios días con respecto a la de incidencias).



Fuente: <https://ourworldindata.org/grapher/covid-daily-deaths-trajectory-per-million?yScale=linear&zoomToSelection=true&time=..&country=FRO+DEU+PRT+ESP>

¿Cómo se explica esta situación?

Tengo guardados varios artículos sobre Portugal que pueden darnos la respuesta.

Empezamos por dos artículos de hace un par de semanas. El primero es del 2 de abril, y en él se destaca que se tomaron las medidas preventivas de forma muy temprana.

**“¿Milagro en Portugal?: de los reflejos de Costa al miedo a un "tsunami" en la sanidad pública”**

por Jesús Ossorio

[https://www.lespanol.com/mundo/europa/20200402/milagro-portugal-reflejos-costa-tsunami-sanidad-publica/479203088\\_0.html](https://www.lespanol.com/mundo/europa/20200402/milagro-portugal-reflejos-costa-tsunami-sanidad-publica/479203088_0.html)

El segundo artículo es del 5 de abril, y sus comentarios van en la misma línea.

**“El ejemplo luso: ¿cómo consigue Portugal mantener el coronavirus a raya?”** por Diana Fresno

[https://www.vozpopuli.com/sanidad/ejemplo-consigue-Portugal-mantener-coronavirus\\_0\\_1342966154.html](https://www.vozpopuli.com/sanidad/ejemplo-consigue-Portugal-mantener-coronavirus_0_1342966154.html)

Ambos toman como referencia en la comparación el día en que se supera el umbral de 50 casos diagnosticados (en ese momento todavía no había fallecido nadie en Portugal), y comparan el momento de instauración de determinadas medidas con España, Italia y Reino Unido, concretamente la suspensión de eventos culturales y deportivos y el cierre de colegios y universidades. Además, una de las primeras adoptadas fue prohibir la visita de familiares en los centros de jubilados.

Os lo resumo los dos artículos (y complemento y ajusto la información que falta) en una tabla para que se entienda mejor.

Situación sanitaria y medidas adoptadas	PT	IT	ES	UK
Primer caso	02/03	31/01	30/01	31/01
Umbral 50 casos	11/03	22/02	29/02	03/03
Primer muerto	16/03	21/02	03/03	05/03
Declaración de estado de alarma	13/03	08/03	13/03	24/03
Días desde 50 casos a medidas	2	15	13	21
Casos (al declarar estado de alarma)	112	7.375	5.232	8.077
Fallecidos (al declarar estado de alarma)	0	366	133	422

Es cierto que la epidemia llegó a Portugal un mes más tarde que al resto, así que han podido aplicar el refranero español: *“Cuando las barbas de tu vecino veas pelar, pon las tuyas a remojar”*.

Pero el momento clave es el tiempo transcurrido desde que se alcanza el umbral de 50 casos hasta que se declara el estado de alarma y se toman las medidas preventivas. Aquí queda claro que Portugal no se retrasa a esperar a ver qué pasa y decide declarar el estado de emergencia a los 2 días, cuando apenas pasada de los 100 casos y no se había producido ningún muerto.

Comparad con el retraso de los otros tres países en tomar la decisión de atajar la epidemia y la situación sanitaria que se registraba. Asustan los números de Reino Unido y la tardanza en tomar medidas.

Además, hasta principios de abril la situación de los hospitales en Portugal era buena y parece que la situación era manejable, contaban con EPI suficientes y “no les faltaba de nada”, aunque no se atrevían a predecir qué pasaría si llegaba el colapso sanitario.

También destacan que el cumplimiento de las medidas cuarentena se está realizando de forma muy estricta con una gran colaboración por parte de los ciudadanos portugueses.

Algo que destacan en la noticia es que la epidemia no se ha utilizado como arma política contra el Gobierno ni con fines electoralistas (la madurez democrática de nuestros vecinos parece ser que es mayor que la nuestra).

En los últimos días Portugal ha vuelto a aparecer en la prensa, ya que Portugal se mantiene firme en su lucha contra la propagación de la epidemia contra el pronóstico de muchos agoreros del norte (que piensan que en el sur de Europa no se hace nada bien).

**“Portugal, los suecos del sur”** por Javier Martín del Barrio

<https://elpais.com/sociedad/2020-04-11/portugal-los-suecos-del-sur.html>

En el artículo destacan la temprana respuesta de Portugal, pero como novedad remarcan también la decisión de prestar una atención médica a domicilio (el 82% de los infectados están en sus casos), para evitar el colapso de las UCI. De esta manera no se han saturado los hospitales y todavía no se han llegado a utilizar los hospitales de campaña que habían preparado.

Algo que destacan es que la densidad de población de Portugal es similar a la de Suecia, y los casos están concentrados en Lisboa y Oporto.

En este otro artículo resumen magistralmente los puntos clave del éxito portugués: anticipación de las autoridades sanitarias, colaboración ciudadana (comenzaron el confinamiento antes de que fuera obligatorio) y unidad política.

**“Coronavirus: por qué Portugal tiene un número de fallecidos 32 veces menor que su vecino España (y el inusual papel de su clase política)”** por Mar Pichel

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-52300024>

Además de todo lo ya indicado en el resto de artículos, comentan un hecho muy relevante (que en un artículo previo ya citaban): están en 3ª posición en el ranking europeo de número de médicos por habitante (5 médicos por cada 1000 habitantes), bastante más que Italia (3,99), España (3,88) y Reino Unido (2,85).

**“Portugal, el héroe que España no quiso ser en la crisis del coronavirus”** por Lola Sánchez

[https://www.elconfidencial.com/mundo/europa/2020-04-17/costa-coronavirus-portugal-union-europea\\_2549832/](https://www.elconfidencial.com/mundo/europa/2020-04-17/costa-coronavirus-portugal-union-europea_2549832/)

Por cierto, que Antonio Costa, el primer ministro portugués, ha vuelto a poner en su sitio a los neerlandeses en el Parlamento Europeo, y ha defendido no sólo a su país sino también a España. Y no es algo nuevo, ya que hace tres años pidió la dimisión del presidente del Eurogrupo (el holandés Jeroen Dijsselbloem) cuando acusó a los países del sur de la UE de "gastarse todo el dinero en copas y mujeres"... porque ya se sabe que los del norte de Europa vienen de vacaciones a España e Italia para ver museos, rezar en las iglesias y leer libros a la sombra mientras beben agua de Vichy.

Esto me plantea la siguiente pregunta: ¿puedo votar a Antonio para presidente en las próximas elecciones españolas?

Por cierto, es hora del vermú dominical... así que dejemos Suecia para otro día que se hace tarde.

Aunque antes de terminar, os dejo una lección magistral de nuestro compañero Pedro Rubio de la Facultad de León. Una magnífica cronología de los coronavirus porcinos, su impacto en la sanidad animal y el papel de la mutación y la recombinación en esta evolución. Gracias a Isaac Huerta por enviarme este artículo tan recomendable e interesante.

**“Las lecciones sobre los coronavirus que aprendemos de los cerdos”** por Pedro Rubio Nistal  
<https://www.publico.es/ciencias/coronavirus-lecciones-coronavirus-aprendemos-cerdos.html>

Un abrazo y terminad bien el domingo.

---

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](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/)  
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 España