

Reflexiones sobre el COVID-19 de un epidemiólogo veterinario

Nacho de Blas

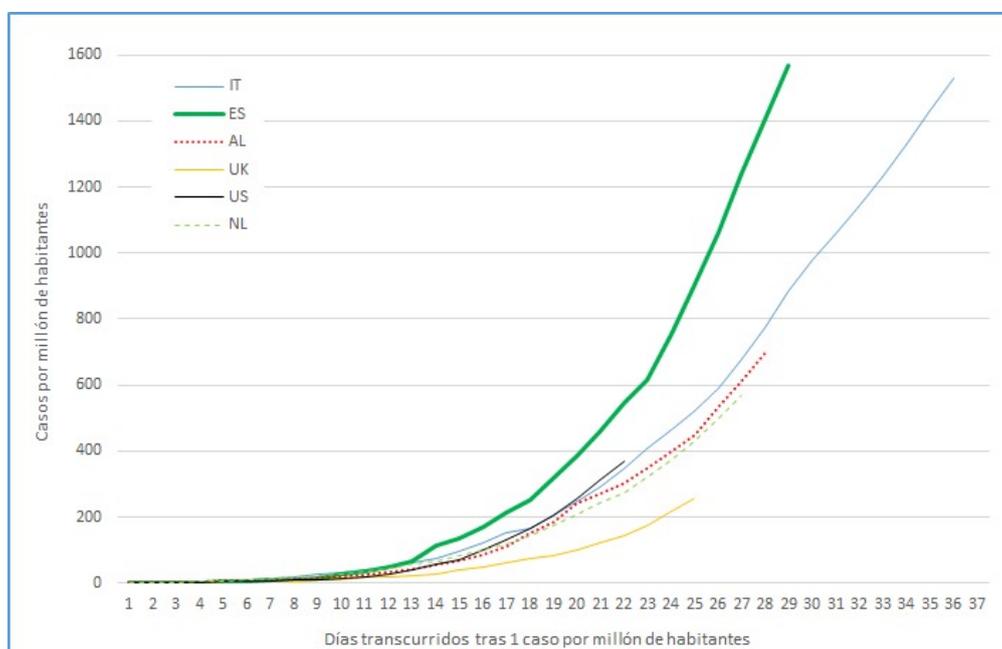
29 de marzo de 2020

Buenos días y feliz domingo. Parece mentira, pero ya cumplimos 14 días de confinamiento. Todavía nos quedan otras 2 semanitas como mínimo y nuestro Gobierno ha decidido endurecer las medidas de contención, así que no lo deben de ver muy claro. Sin embargo, creo que debemos ser optimistas (sin excesos).

En primer lugar, una aclaración al respecto de un comentario mío de ayer sobre el criterio para fijar el origen de las curvas comparativas (para ver las curvas reales de evolución ya tenéis un montón de páginas web). En las gráficas de prevalencia e incidencia ponía que era el momento en que se alcanzaban los 100 primeros casos, que es el criterio habitual de las gráficas donde hacen este ajuste. Os comentaba que iba a probar que pasaba si pasaba ese criterio al momento en que se alcanza 1 caso por millón de habitantes... pues no os preocupéis ya que el título del eje X era incorrecto. Durante todo este tiempo he estado usando el ajuste relativo a 1 caso por millón de habitantes (problemas de ir evolucionando las gráficas en Excel).

Como decía Alexander Pope "*errar es humano, perdonar es divino y rectificar es de sabios*", así que reconozco el error y pido disculpas por él, y voy a rectificar a ver si me vuelvo un poco más "sabio" (con la de rectificaciones que hago todo el tiempo debería desbordar de sabiduría a estas alturas).

En primer lugar, la gráfica de prevalencia con los ajustes comentados y los títulos de los ejes corregidos (en las primeras gráficas ni siquiera ponía los títulos en los ejes, ya que eran gráficas para "consumo interno").



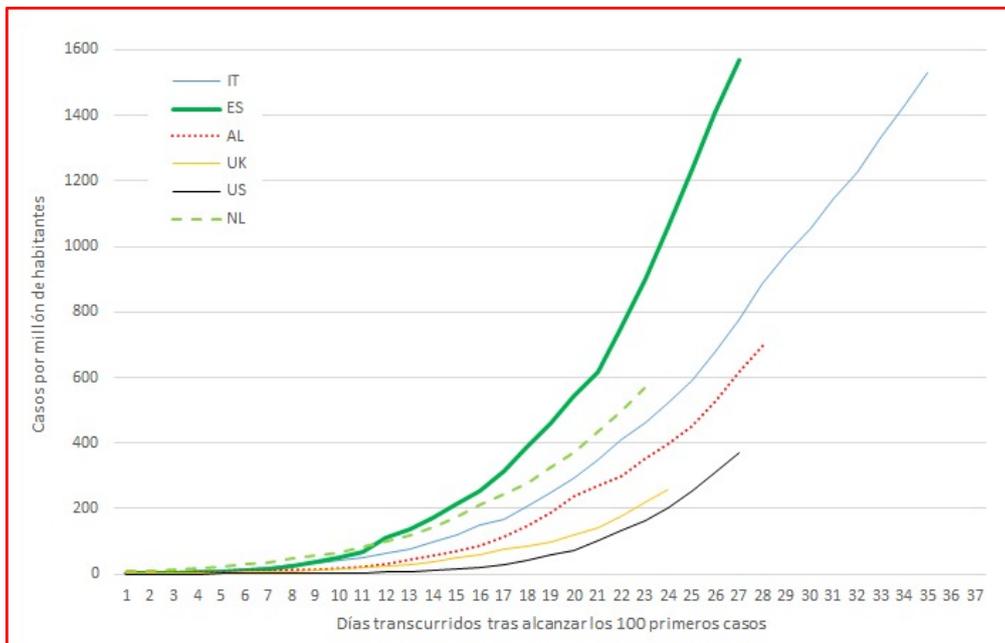
Lo más destacable es que España casi ha alcanzado la cifra de 1,6 casos declarados por cada mil personas (0,16%), y aunque parece una cifra muy baja es realmente preocupante. Sobre todo, pensando en que realmente esa proporción puede ser sólo la punta del iceberg y que realmente haya 10 o 100 veces más casos de enfermos (estaríamos hablando del 1,6% o del 16% de la población a estos momentos). Creo que todo el mundo conocemos a más de una persona que ha

tenido fiebre, tos, pérdida del sentido del gusto y del olfato (parece ser que es un síntoma inicial relativamente frecuente) y que no le han practicado ningún diagnóstico y por tanto no ha pasado a formar parte de las estadísticas. De hecho, yo solo tengo constancia de un conocido al que le hubieran hecho el diagnóstico laboratorial de coronavirus (y que lamentablemente falleció).

El resto de los países siguen el camino marcado por Italia (incluso Países Bajos), con EEUU empezando a despegarse. Hay que tener en cuenta que la mayor parte del problema en ese país de momento está en Nueva York y que todavía no se ha hecho extensivo al resto del país, me temo que la situación allí se va a agravar notablemente y pasará la curva de España durante los próximos días (ojalá me equivoque). Y nuevamente Reino Unido mantiene su curva bastante aplanada, supongo que consecuencia de su menor sociabilidad en comparación con los países mediterráneos, mucho más dados al contacto humano y a las relaciones sociales.

Y para ver lo que ocurriría si hubiera usado el criterio que erróneamente figuraba en días anteriores en el eje X, es decir, fijar el inicio de las curvas el día en que se alcanzan los 100 primeros casos, os pongo la gráfica correspondiente.

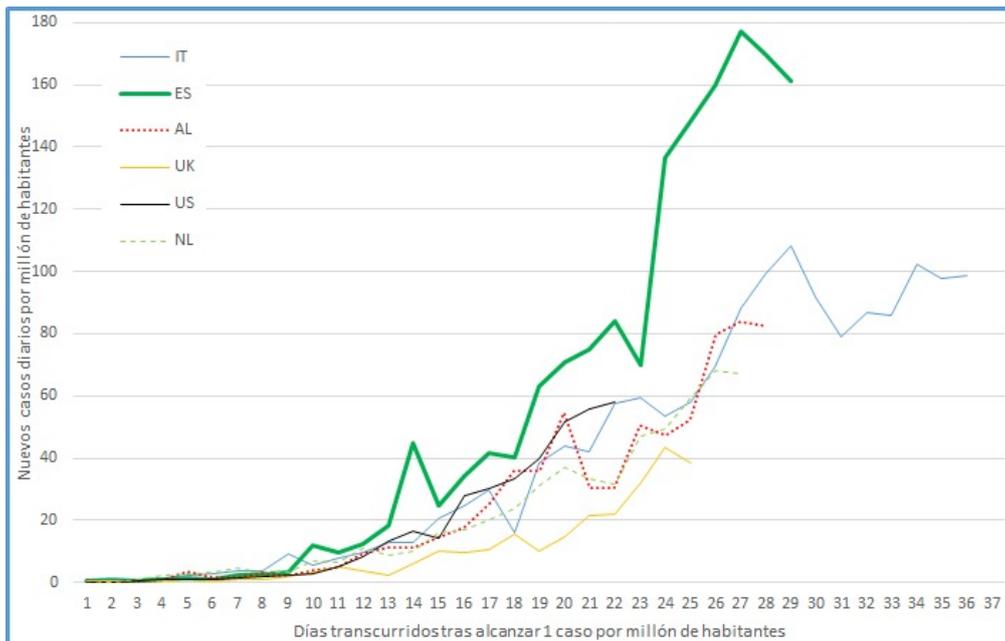
Me la he marcado con un recuadro rojo para no liarme en futuras ocasiones (medidas preventivas para evitar equivocarme de nuevo).



Vemos que el escenario cambia... y este sería un gran ejemplo para los estadistas (no estadísticos) para confundir a sus ciudadanos. Desafortunadamente esta gráfica no le sirve a nuestros estadistas, pero quizás a Donald Trump le serviría para decir que tampoco van tan mal, que están incluso por debajo de Reino Unido. Supongo que a los estadistas neerlandeses no les gustará demasiado esta gráfica porque salen bastante peor parados que Italia.

Esto es debido a que en EEUU son 360 millones de habitantes y alcanzar los 100 primeros casos se logra en muy pocos días cuando todavía está en la "fase de incubación", mientras que en Holanda (perdón en Países Bajos) son solo 17 millones de habitantes, y por tanto cuando se alcanza la cifra de 100 casos podríamos decir que la epidemia está ya en plena fase de progresión. Por ese motivo decidí (aunque no documenté) el cambio de criterio para ajustar el inicio de las curvas.

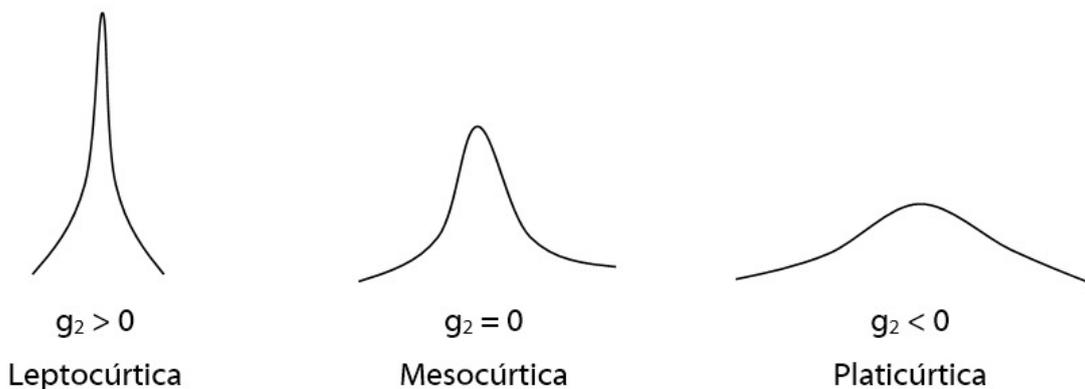
Vamos con la segunda gráfica, la de incidencia (nuevos casos)



Estamos en el fin de semana y ya sabéis que soy reticente a creerme la fiabilidad de estos datos (excepto en caso de Italia), y creo que Italia por fin va por el buen camino, son ya varios días con la incidencia estabilizada, así que es muy probable que en la próxima semana empiece a disminuir la incidencia y entrar en la fase de regresión de la epidemia. Esto sería una muy buena noticia para España ya que estamos siguiendo un patrón similar, aunque más acelerado.

Por nuestra parte ya son dos días con descensos moderados de la incidencia, y veremos en la próxima semana si se consolida la tendencia. Recordad que el área bajo la curva de incidencia es la altura de la curva de prevalencia acumulada (vamos lo que es una integral matemática en toda regla... espero que mi compañera Chelo Ferreira esté de acuerdo y no tenga que hacer otra rectificación mañana). Y que tarde o temprano casi todos acabaremos con la curva a la misma altura (salvo diferencias metodológicas en los criterios de declaración de casos). Por lo tanto, hay dos formas de "ocupar" la misma superficie: una curva alta y estrecha, o una curva baja y ancha. Son términos no demasiado matemáticos, que equivaldrían en términos de curtosis (o kurtosis) a una distribución leptocúrtica y platicúrtica respectivamente (esto que sirva de repaso del tema de estadística descriptiva).

Sacado de los apuntes de Chelo, para ilustrar mejor el concepto.



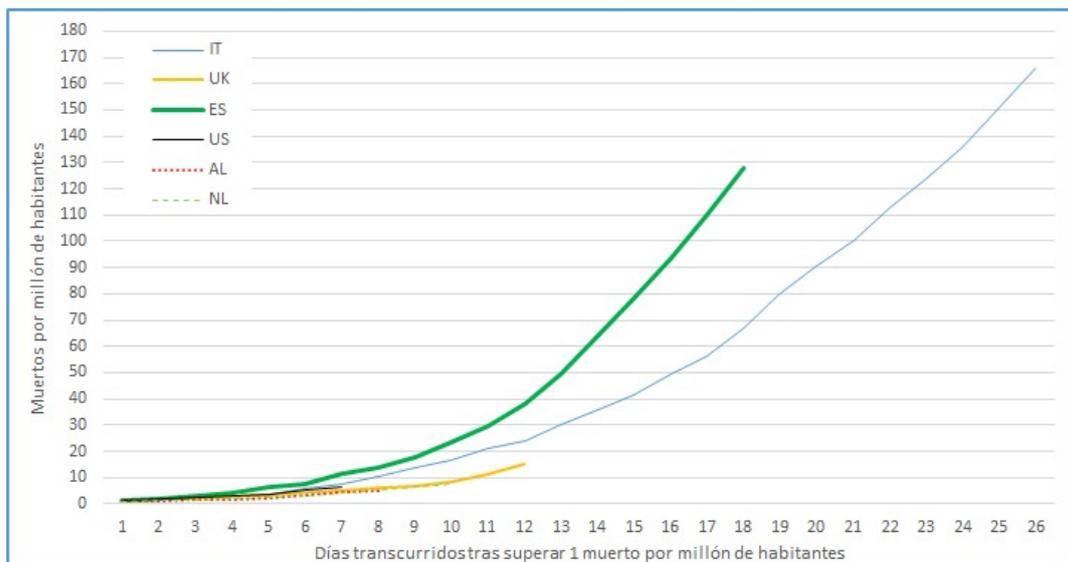
Eso podría ser una buena noticia para España porque podría ser que bajáramos tan rápido como hemos subido, y acabar antes que nadie. Esa era la famosa estrategia de Boris Johnson en Reino

Unido, pero que va camino de ser justo la opuesta, ya que de momento es la distribución más platicúrtica de las seis curvas que analizamos.

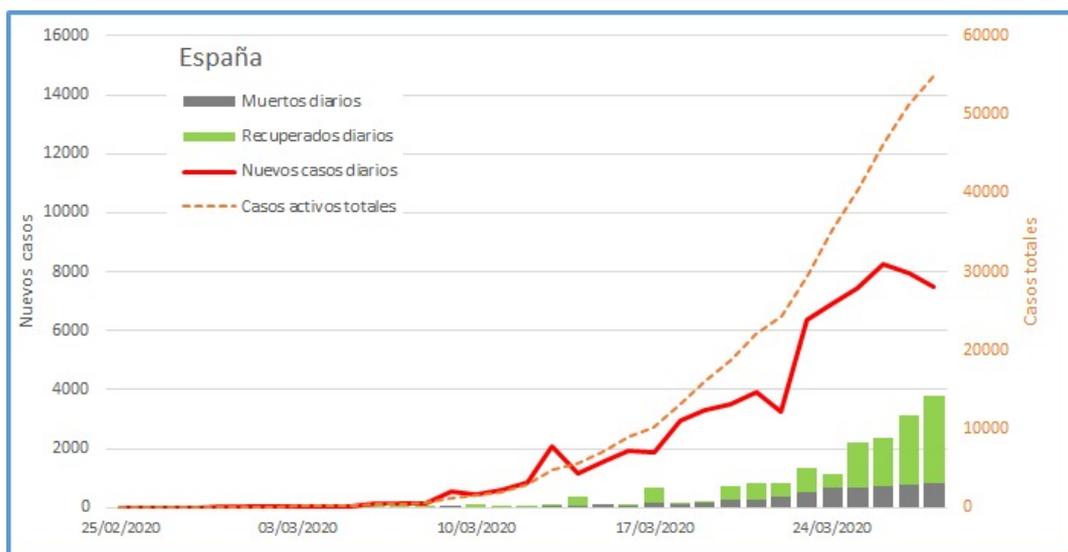
Ojo, que nadie lance las campanas al vuelo y piense que aún se pueden salvar la Semana Santa, la Feria de Abril, San Jorge y el patrón de Veterinaria (ese es el que realmente me preocupa)... Creo que "tendremos" que reubicar todas esas fiestas en septiembre y octubre, así que en el comienzo del próximo curso vamos a estar muy ocupados con tanto evento social.

Por lo demás, el resto siguen en la misma línea que Italia, con EEUU empezándose a acercar a España, y Reino Unido comenzando a aproximarse a Italia (mala noticia para los ingleses).

Vamos con la gráfica de mortalidad, que está sí que ha estado ajustada y rotulada por el día en que se alcanza la cifra de 1 muerto por millón de habitantes.



Preocupante la situación de Italia y España, y con los hospitales cada vez más saturados esta situación seguirá empeorando ya que la curva de mortalidad va retrasada unos 7 días con respecto a la de incidencia. Como se ve bien en la cuarta y última gráfica.



Creo que aquí la curva de casos activos (prevalencia puntual) empieza a entrar en la segunda parte de la fase de progresión, fijaos que vamos acortando la diferencia entre nuevos casos (curva

roja) y casos resueltos (barras verde y gris oscuro, correspondientes a recuperados y muertos). Si desplazáramos la curva de la incidencia hacia la derecha veríamos que se superpone casi exactamente a las barras con una diferencia de 6-8 días, lo que corresponde con la duración media de la enfermedad.

Y con esto acabamos con el análisis de las gráficas, y os paso a comentar algunas noticias y publicaciones.

La primera es una publicación del periodista Javier Aymat que me he resistido a comentar, pero que muchas personas me habéis enviado insistentemente.

“La histeria interminable” por Javier Aymat
<http://diariodetierra.com/la-histeria-interminable/>

Comparto parcialmente algunas de las cuestiones que plantea. Fundamentalmente que la histeria creada por esta epidemia es desproporcionada a la gravedad de la enfermedad. Pero creo que la alarma no estaba injustificada.

Es una enfermedad nueva, con muchos interrogantes iniciales, y ante esta situación lo recomendable es asumir el escenario más pesimista y tomar las medidas adecuadas y proporcionales a esta situación (aunque es mejor pasarse que no llegar).

Todo apuntaba a que era una enfermedad relativamente benigna, son muchos parecidos con la gripe, pero con la previsión un gran número de casos (eso ya lo sabíamos por China e Italia) y con una letalidad especialmente fuerte en personas mayores de 70 años (también conocido desde principios de febrero por las estadísticas de China y Corea del Sur).

Además, se sabía que la proporción de enfermos graves era superior a la de una gripe estacional (bien sea por una mayor virulencia o por la ausencia de inmunidad previa) y que eso iba a colapsar el sistema sanitario (por eso los chinos se pusieron a construir dos hospitales en tiempo record, y aquí hemos hecho algo similar utilizando infraestructuras ya existentes, como pabellones feriales).

Así que hay que si os decidís a leer este artículo os recomiendo que lo hagáis con espíritu crítico y no caigáis en la trampa del sensacionalismo y el sentimentalismo.

En la parte opuesta os recomiendo cuatro artículos (que son parte de una serie que va a continuar), escritos por el Dr. José María Peña Sánchez de Rivera, Catedrático de Medicina en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid y Jefe Clínico de Medicina Interna en el Hospital Universitario La Paz.

Aparentemente esos cargos le confieren autoridad científica y profesional para avalar las cosas que nos cuenta, pero me hace gracia que él mismo sea autocrítico con los contenidos de su artículo, y cito textualmente: *"Creo que eso es fundamental para que los lectores no piensen que estoy reflejando simplemente unas opiniones o divagaciones personales. Al fin y al cabo. ¿Quién no ha conocido algún catedrático de Universidad de, digámoslo elegantemente, pocas luces?"*.

Yo soy muy aficionado a mirar el curriculum de las personas que hacen determinadas afirmaciones para conocer su *background* (aunque no siempre es un indicador fiable). Y en este caso su curriculum avala una gran calidad científica y profesional.

Si alguien tiene curiosidad puede consultar el perfil profesional y científico del Dr. Peña Sánchez de Rivera en el Portal Científico de la Universidad Autónoma de Madrid en esta dirección:

<https://portalcientifico.uam.es/ipublic/agent-personal/profile/iMarinaID/04-261517>

Por cierto, me ha gustado mucho este portal de la UAM proporcionando una visión muy atractiva de la actividad de sus investigadores.

Otra cosa que le honra al Dr. José María Peña Sánchez de Rivera es que reconoce las contribuciones de sus colegas y compañeros. Concretamente a la Dra. Carmen González García (Catedrática de Farmacología de La Universidad de Castilla La Mancha), Dr. Eugenio de Miguel Mendieta (Profesor Asociado de Ciencias Salud en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid) y Dr. Daniel Peña Sánchez de Rivera (Catedrático de Estadística de la Universidad Carlos III de Madrid y exRector de la Universidad Carlos III Departamento).

Todos ellos con brillantes currícula y trayectorias profesionales.

Todo ello avala la seriedad de los contenidos reflejados en los cuatro artículos que voy a recomendaros, que además están contados de una forma sencilla y muy amena de leer. Aquí tenéis los artículos y os recomiendo que los leáis en orden de publicación:

“Utilidad de los Fármacos frente al SARS-Cov-2: no solo tratamiento para los ya enfermos” por José María Peña Sánchez de Rivera
https://www.eldiario.es/tribunaabierta/Utilidad-Farmacos-SARS-Cov-2-tratamiento-enfermos_6_1007959241.html

“¿Quién, cómo y cuándo contagia el coronavirus?” por José María Peña Sánchez de Rivera
https://www.eldiario.es/tribunaabierta/Conductas-contagia_6_1009009143.html

“¿Cómo y cuándo contagian los enfermos?” por José María Peña Sánchez de Rivera
https://www.eldiario.es/tribunaabierta/contagian-enfermos_6_1009709069.html

“¿Cuándo contagian los infectados? ¿Pueden contagiar los asintomáticos? ¿Es posible reinfectarse?” por José María Peña Sánchez de Rivera
https://www.eldiario.es/coronavirusciencia/contagian-infectados-Pueden-asintomaticos-reinfectarse_6_1010408989.html

Estoy esperando ansioso la publicación de los siguientes artículos de la serie, y espero que os gusten tanto como a mí. Una lección magistral (o *masterclass* como dicen los modernos) sobre epidemiología cualitativa.

Bueno por hoy es suficiente, que entre que he empezado tarde y el adelanto de la hora ya casi es la hora del vermouth (o vermouth como dicen la gente elegante).

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/)