

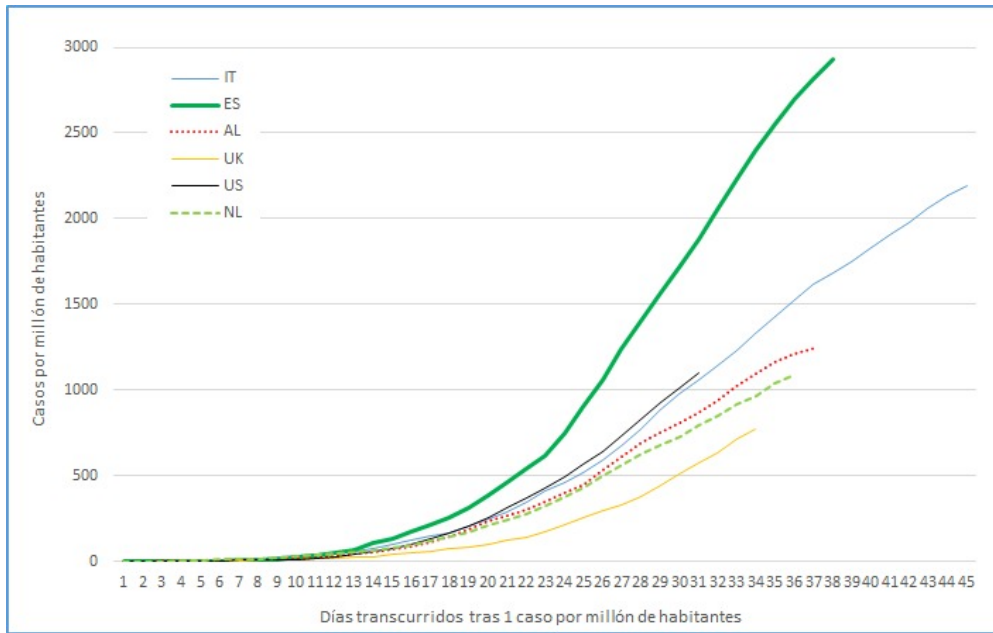
Reflexiones sobre el COVID-19 de tres epidemiólogos veterinarios

Nacho de Blas, Raúl Mainar y Agustín Estrada

7 de abril de 2020

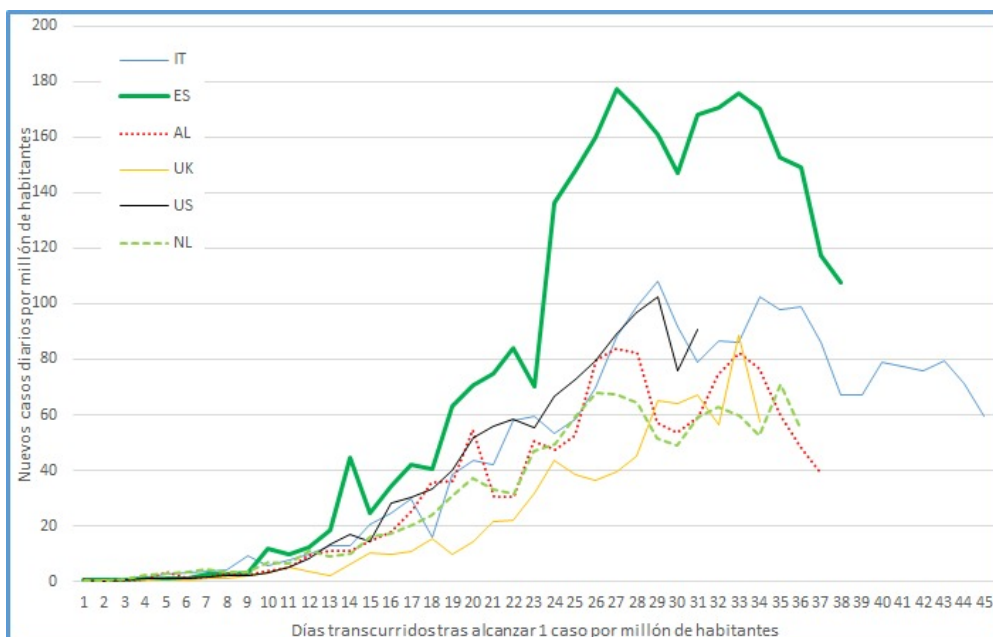
Buenos días. Ha vuelto a salir un día triste, nublado y frío. Menos mal que este año el tiempo no nos va a fastidiar la Semana Santa.

Empezaremos como siempre con las prevalencias acumuladas. Que en esta ocasión creo que ya se puede apreciar a simple vista que la curva de España está empezando a volverse convexa y empieza a buscar su asíntota horizontal



El resto siguen más o menos sin cambios demasiado relevantes. A estas alturas no creo que esta gráfica nos depare demasiadas sorpresas.

Mucho más entretenidas son las gráficas de incidencias.

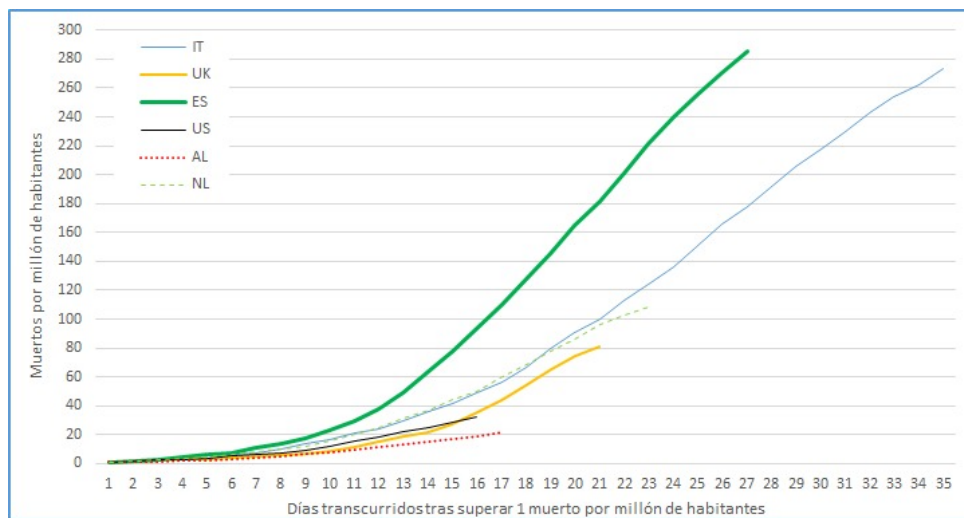


España reduce su velocidad de aparición de nuevos casos por quinto día consecutivo, y además de forma muy rápida (igual de rápida que subió). A ver si se cumple la regla de que una epidemia baja tan rápido como subió, y acabamos la epidemia antes que nadie. Con el consiguiente reparto de medallas entre los gestores de este desastre.

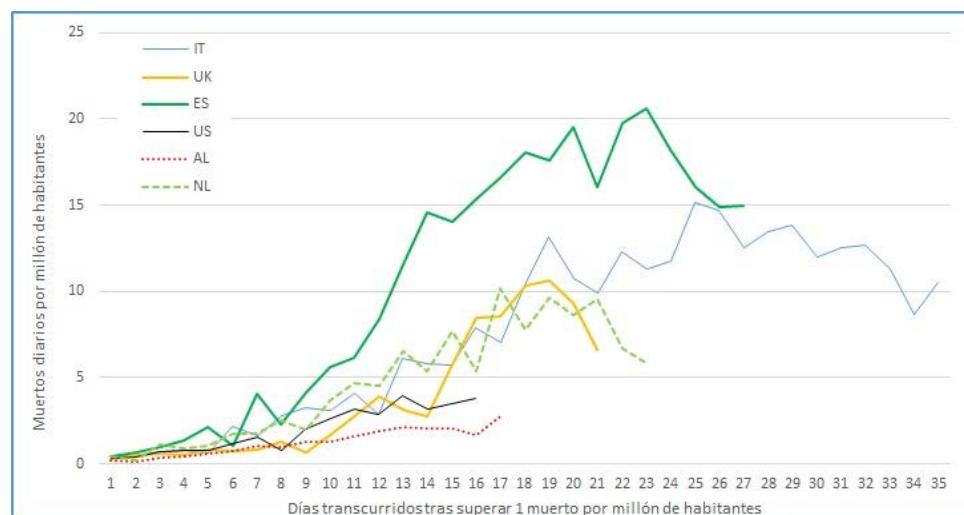
Vemos que Italia poco a poco sigue bajando la incidencia, pero no lo suficientemente rápido para que se aprecie demasiado claramente la convexidad de la curva de prevalencia acumulada.

En el resto siguen con sus subidas y bajadas, todavía no me atrevo a interpretar nada de ellos porque estoy pendiente del resacón del martes para ver si los cambios que estamos viendo (sobre todo en Alemania) son un síntoma de remisión de la epidemia o fruto del retraso burocrático en la notificación de casos.

Vamos con las mortalidades, que hoy vienen con comentario adicional.



Las de mortalidades acumuladas siguen la misma pauta que la de prevalencias acumulados, y voy a seguir poniéndooos la de "incidencia de mortalidad", es decir, los nuevos casos diarios.



Aquí ya estamos bajando para ponernos en la peor situación registrada en Italia (algo es algo) y la curva será un poco más plana porque depende del tiempo que tardan los enfermos en fallecer. Conforme pasa el tiempo se sabe más de la enfermedad y de cómo tratarla y eso redundará en la disminución de fallecidos y en el alargamiento del tiempo que tardan en fallecer. Luego os pondré un magnífico video al respecto.

Aquí ya vemos tres grupos de comportamientos diferentes: España e Italia por una parte (fruto del desbordamiento del sistema sanitario, con 2,97 y 3,18 camas de hospital por cada mil habitantes, respectivamente), Reino Unido y Holanda (con sistemas hospitalarios de dimensiones similares, 2,54 y 3,32, pero que resisten todavía porque las prevalencias no se han disparado) y Alemania y EEUU (lo de Alemania se explica con su baja prevalencia y sus 8 camas hospitalarias por cada 1000 habitantes, pero EEUU tiene solo 2,77 camas por 1000 habitantes, así que la explicación es que de momento la enfermedad solo está castigando a una pequeña parte del territorio y esto puede ser una masacre cuando se extienda por todo el país).

Aunque ya lo he indicado en ocasiones anteriores estos datos los he sacado de aquí:

“Health equipment - Hospital beds” por OECD

<https://data.oecd.org/healthqt/hospital-beds.htm>

Y antes de pasar a la gráfica resumen, unos comentarios sobre la mortalidad.

El primero se corresponde a un análisis crítico de la siguiente noticia:

“España registra un aumento del 47% en la mortalidad pero los expertos piden tiempo para relacionarlo con el coronavirus” por Oriol Solé Altimira y Raúl Sánchez

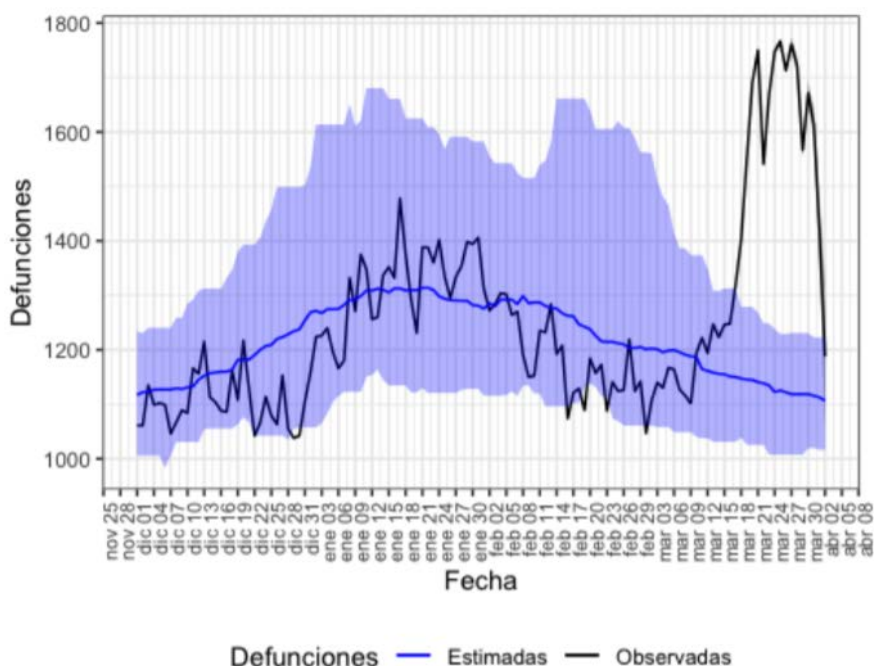
https://www.eldiario.es/sociedad/Espana-registra-mortalidad-relacionarlo-coronavirus_0_1013849053.html

En primer lugar les presento a MoMo para los que no lo conozcan ya:

Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MoMo)

<https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/Enfermedades/Transmisibles/MoMo/Paginas/MoMo.aspx>

Es el Sistema de Monitorización de la Mortalidad (MoMo) del Centro Nacional de Epidemiología, que ofrece informes periódicos sobre las mortalidades esperadas según los registros de mortalidad de años previos, para detectar posibles variaciones significativas sobre los registros observados (una simple vigilancia sindrómica).



Fuente: https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/MoMo/Documents/informesMoMo2020/MoMo_Situacion%20a%205%20de%20abril_CNE.pdf

Veamos que la zona coloreada sería el rango esperable y que a partir del 15 de marzo la mortalidad observada se dispara por encima de lo esperado, aunque parece ser que en los últimos días ha vuelto "al redil" veremos si esto se confirma en los días siguientes.

Si tiene tiempo y ganas puede ver lo que ocurre en el resto de comunidades autónomas.

En el artículo recogen una tabla con valores de fallecimientos esperados y el exceso para España y sus regiones. Aunque verán en el listado que faltan las comunidades autónomas de Canarias, Galicia, La Rioja y Murcia, y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla.

Además, los periodos analizados para cada comunidad son diferentes, por lo que sólo me fijaré en el total nacional.

En España del 17 de marzo al 4 de abril el total de defunciones fue 31.472 y el exceso de defunciones sería igual a 10.091. Eso implica que lo esperado eran 21.381 fallecidos, por lo tanto ese exceso de 10.091 defunciones supondría un incremento del 47,20% para el periodo estudiado. Imaginen el impacto que ese incremento concentrado en apenas 3 semanas supone para hospitales y funerarias.

Eso es lo que viene a decir en resumen el artículo y lo acompaña de declaraciones de algunos expertos.

Pero nadie se hace la siguiente pregunta: ¿cuántas muertes por coronavirus se notificaron en ese mismo periodo?

11.414 así que no parece que haya subnotificación.

En Aragón el periodo analizado se reduce a 13 días, y en este caso la diferencia es en sentido opuesto con un exceso "estimado" de defunciones de 340, y una notificación de 219. Pero al reducirse el periodo estudiado y la población de referencia estas diferencias podrían no ser significativas.

En línea con este resultado os pongo como lectura otro artículo que me acaba de mandar mi compañero Paco Vázquez.

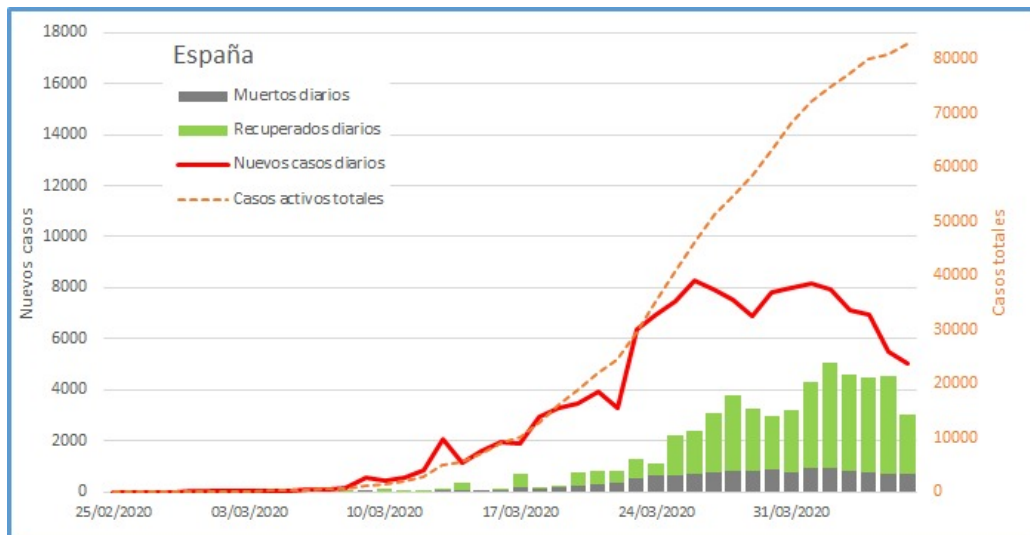
"La manipulación estadística de la epidemia" por Amando de Miguel

<https://www.libertaddigital.com/opinion/amando-de-miguel/la-manipulacion-estadistica-de-la-epidemia-coronavirus-90438/>

Descartando sesgos ideológicos, hay algo en lo que tiene mucha razón y es que la comparación de los datos se está haciendo con números absolutos. Algo que creo que en las gráficas que os comparto se ha tenido en cuenta desde el principio. Precisamente empecé a hacerme las gráficas de Excel para "consumo propio" porque todas las que se publicaban estaban en valores absolutos y con puntos de partida que no compartía. Por eso ajusté a casos por millón de habitantes y establecí el inicio de las curvas en el primer día que se alcanzaba el límite de 1 caso por millón de habitantes.

Sin embargo, acusa al gobierno de mentir con el número de muertos y ocultar información. Creo que a la vista de los números del MoMo y los cálculos preliminares que he realizado no parece que haya motivo para pensar en una subnotificación intencionada, tal y como comentaba en días anteriores. Algo que sí que está ocurriendo en otros países de nuestro entorno.

Vamos con la gráfica resumen, que empieza a tener un aspecto estupendo.



Aunque ya estamos en valores de R_0 menores de 1, tanto en España como en Aragón (y la mayoría de las comunidades autónomas), la disminución de la velocidad de propagación del virus (infección) tardará unos días en verse claramente reflejada en las curvas de enfermedad. Lógicamente lo correspondiente al periodo de incubación (5-7 días). Así que la reducción de incidencia que vemos muy probablemente va a seguir manteniéndose.

Todavía la curva roja no toca las barras, y por eso en términos de enfermedad todavía no estamos en el pico (hoy escribo sobre esto en el Heraldo de Aragón), pero ya falta muy poquito. La reducción en el número de recuperados puede ser debido a estancias más prolongadas en el hospital ahora que ya no están saturados y no urge dar de alta a los pacientes.

Perdonad la pausa, pero me ha llamado una periodista del Heraldo, que me ha contactado por recomendación de Maite Verde (y aprovecho para agradecerse), para preguntar por los últimos casos de infección por SARS-CoV-2 en animales. Así que mañana puede que salga por partida doble en el periódico.

Vayamos ahora con la sección monográfica, y en esta ocasión quiero dar la palabra a dos compañeros de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza, con una excelente formación en epidemiología y gran experiencia en la realización de estudios epidemiológicos. Solo tenéis que mirar sus currícula para comprobarlo.

Empezaremos por una reflexión que me envió ayer por la tarde Raúl Mainar, en relación con la carta de Antonio Arenas que comentábamos hace dos días:

“El control de la pandemia” por Antonio Arenas

<http://www.diarioveterinario.com/texto-diario/mostrar/1886249/control-pandemia>

Le sugerí la posibilidad de compartirlo aquí y me dio su permiso. Así que os la voy a copiar aquí, y al final os pondré un enlace con el documento en PDF por si alguien lo quiere compartir de forma independiente.

Una reflexión sobre el papel de los veterinarios en la crisis del Covid-19

Me vais a permitir una crítica constructiva a la profesión veterinaria que estos días es capaz de asumir, y sin dudarle siquiera que, con ella, o mejor dicho con nosotros, pues soy parte de esa comunidad, la epidemia del Covid-19 no hubiera sido tan grave.

Esta reflexión tiene como partida unos comentarios del Dr. Arenas, Catedrático de Enfermedades Infecciosas de la Facultad de Veterinaria de Córdoba y presidente del Colegio de Veterinarios de Córdoba (<http://www.diarioveterinario.com/texto-diario/mostrar/1886249/control-pandemia>). En sus comentarios se queja de la respuesta del director del Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias del Ministerio de Sanidad, el Dr. Fernando Simón, que al ser preguntado sobre por qué no hay veterinarios en el Comité Técnico-Científico de esta crisis sanitaria respondió que "...puede ser que en el futuro si haya algún área concreta de trabajo que sea específica de este campo de conocimiento...", y justifica por qué los veterinarios sí deberíamos estar ahí. Me gustaría analizar sus comentarios con el afán de reflexionar sobre el papel de los veterinarios en esta crisis en el momento actual. Pero entendedme, no dudo en ningún caso de que la contribución de cualquier profesional sanitario preparado (veterinario, médico o farmacéutico) pueda ayudar a resolver esta crisis. La cuestión es estar preparado.

Pone como un ejemplo del papel positivo de los veterinarios la evolución de la epidemia en Alemania, pues el jefe de los servicios sanitarios es justamente un veterinario. Este ejemplo en particular me parece un poco simplista en boca de profesionales sanitarios, que saben que las infecciones tienen un carácter multicausal, pues no solo es la gestión de los recursos de los que se dispone lo que hará que la pandemia curse con mayor o menor gravedad. También, de la suficiencia o insuficiencia de esos mismos recursos y de muchos otros aspectos (el ordenamiento del propio sistema sanitario, el comportamiento de la sociedad o las costumbres sociales, demografía, distribución geográfica de la población, idiosincrasia del país, clima, etc.) que van posiblemente más allá del conocimiento que podemos asumir en un veterinario. Estas últimas cuestiones son difíciles de valorar en este momento de la epidemia, pues los datos que se van obteniendo suelen estar sesgados por numerosas razones en las que no pretendo entrar ahora, pero los países con profesionales bien formados estoy seguro que harán ese análisis a posteriori.

Lo que quiero decir, por si no me he explicado bien, es que no es el hecho de ser veterinario o médico lo que hace de un profesional la persona adecuada para gestionar algo así, sino su formación y experiencia. La formación adicional de este veterinario, director del Instituto Robert Koch de Alemania, no la he encontrado, pero su experiencia en el campo de las enfermedades infecciosas y la epidemiología es indiscutible, solo hay que ver su curriculum vitae (https://www.leopoldina.org/fileadmin/redaktion/Mitglieder/CV_Wieler_Lothar_Heinz_EN.pdf).

Pero si la afirmación del Dr. Arenas fuese verdad, Aragón también debería estar resolviendo la crisis mejor que el resto de las CCAA. Y, por favor, que no se me malinterprete, no dudo en absoluto de la profesionalidad del jefe de nuestros servicios sanitarios en Aragón. En cualquier caso, la preparación y experiencia del Dr. Simón también parece incuestionable a día de hoy (https://es.wikipedia.org/wiki/Fernando_Sim%C3%B3n).

Aprovecho ahora para hablar sobre la formación epidemiológica que recibimos los veterinarios, aspecto que considero fundamental para poder estar en primera línea de batalla contra el Covid-19, pues como bien indica el Dr. Arenas "... cuando la enfermedad afecta al conjunto de una población, entonces debe ser abordada desde otra perspectiva, una perspectiva epidemiológica, de enfermedad de conjunto".

Vengo del mundo de la Epidemiología Veterinaria, pero de la moderna, no la clásica que estudiamos en su momento (vía de infección excreción, periodo de incubación y poco más). El primer libro de Epidemiología Veterinaria digno de mencionar fue uno con ese mismo título escrito por quien, probablemente, sea el primer epidemiólogo veterinario, Calvin Schwabe, al

que tuve el honor de conocer. Ese libro se publicó en 1987 y creo que hay pocos ejemplares por España. Esto lo comento porque, cuando realicé mi tesis doctoral (1990-1995), quizás una de las primeras en esta especialidad, me tuve que formar a partir de textos médicos, pues no existían en Sanidad Animal.

Entonces eran pocos veterinarios (solo algún profesor universitario) los que empezaban a desarrollarla. Tras un periodo formativo como investigador postdoctoral en EEUU (1996-1998), donde ya existía un Máster en Medicina Preventiva Veterinaria y se impartían amplios conocimientos en Epidemiología Veterinaria (en España hemos tenido que esperar a 2016 para disponer de un Máster en Zoonosis y Una sola Salud ofertado por la Facultad de Veterinaria de la UAB, donde la epidemiología es piedra angular), volví a España y pude comprobar que en el año 2000 se seguía sin impartir esta especialidad tal como se debería de hacer y con la importancia que merece. No decir de la escasa investigación que se hacía, y lo difícil que era, y es, obtener financiación para estudios de este tipo. En la mayor parte de los países de nuestro entorno, sin embargo, este tipo de formación e investigación estaban ya bastante bien desarrollados.

Con esto quiero decir que llevamos un retraso formativo en Epidemiología Veterinaria importante con respecto a nuestros vecinos. No hay más que salir y ver. Y para muestra un botón, la mayoría de los buenos epidemiólogos veterinarios españoles que conozco están en el extranjero o trabajan en el entorno universitario, un poco apartados, posiblemente, de la realidad del sistema sanitario español. De hecho, conozco pocos epidemiólogos trabajando donde mejor podrían hacer su papel, gestionando y analizando a pie de obra los programas de control oficial de enfermedades animales y los datos que se generan de forma rutinaria en los sistemas de salud animal. Echo de menos la existencia de, al menos, un epidemiólogo en los estratos más básicos, es decir, en cada uno de los laboratorios de Sanidad Animal de las CCAA. Desgraciadamente, en el sistema español, para alcanzar un puesto de este tipo

hay que pasar por una oposición de carácter muy generalista, pues no se selecciona por la experiencia que pueda tener un candidato. No hay duda de que hay que estimular desde nuestras facultades esta especialidad y el papel que los epidemiólogos veterinarios pueden desarrollar, pues creo que será justamente esa interacción entre los conocimientos veterinarios y el análisis epidemiológico lo que nos puede hacer imprescindibles.

Continuo con otro comentario que me ha llamado mucho la atención: “Hemos erradicado muchas enfermedades, muchas de ellas de elevada transmisibilidad y muy graves, e incluso algunas zoonóticas, pero ¿cómo lo hemos hecho? Por seguir en el ámbito de la COVID-19, en la que no existen tratamientos ni vacunas eficaces, como ocurre con la peste porcina africana, la detección precoz y la aplicación de planes de contingencia adecuados son las mejores herramientas para su control”. Al Dr. Arenas se le olvida algo muy importante para entender como trabajamos los veterinarios y que la gente de a pie debe conocer. La principal estrategia seguida para erradicar las infecciones en los animales, y en especial aquellas para las que no hay vacunas, es la detección y el SACRIFICIO. Una palabra ausente del comentario del Dr. Arenas que ayudaría a explicar mejor nuestra ventaja y éxito contra las enfermedades en los animales.

Vamos con ejemplos: brote de fiebre aftosa en 2001 con nuestros amigos anglosajones de protagonistas. Los británicos eliminaron 8 millones de cabezas de ganado vacuno de los cuales se sospecha que solo 2 pertenecían a explotaciones infectadas. La gestión de este tipo de crisis se basó en: restricción de la movilidad de los animales (similar a nuestro confinamiento actual), análisis de los animales del rebaño (algo “parecido” a lo que se está

haciendo en humana) y sacrificio de todos los animales de una explotación afectada –estén o no infectados- y, en este caso, también de todos los animales de las explotaciones a un radio determinado alrededor de la explotación afectada. ¿No es mucho más fácil lidiar con enfermedades infecciosas en poblaciones cuando nos podemos permitir el lujo de sacrificar a la población que más riesgo tiene de transmitir el patógeno?

Y un ejemplo sobre el nivel de nuestra epidemiología veterinaria de hace unos pocos años: encefalopatía espongiforme bovina (EEB) o la denominada crisis de las vacas locas. Tras el inicio de la epidemia nuestro gobierno, esta vez gobernaba el Sr. Aznar (lo que empieza a sugerirme que da igual quien gobierne en época de pandemias, que vamos apañados en cualquier caso), tuvieron la feliz ocurrencia de esconder los casos, bueno, realmente decidieron empezar a sacrificar (recordemos la palabra) todas las vacas con sospecha, eso sí, sin analizarlas. ¿Para qué íbamos a gastar en pruebas de diagnóstico si las íbamos a matar igualmente?

Una de las consecuencias de esa opción fue que nunca supimos la verdadera dimensión del problema en nuestro país. Grave error epidemiológico achacable a... ¿veterinarios? La otra consecuencia fue que tardamos en controlar este problema sanitario más que los propios ingleses que lo generaron y donde los casos de vacas afectadas se contaban por miles. Ese habría sido un momento ideal para que los veterinarios hubiéramos dado un golpe en la mesa y hubiéramos demostrado nuestro papel como expertos en epidemiología, pero se perdió.

Otro detalle para entender nuestro esfuerzo para aprender y luego controlar las epidemias animales. Casi todos los países de nuestro entorno publicaron bastantes artículos científicos sobre sus respectivas epidemias de EEB. Ejemplares fueron los trabajos de los investigadores ingleses, país culpable sí, pero capaz de diseñar estudios epidemiológicos que les permitieron determinar el origen de esta enfermedad priónica. En España, solo se pudo publicar un estudio epidemiológico sobre la EEB en Galicia, y con mucho esfuerzo, debido a la opacidad de nuestras autoridades. También se publicó por el mismo equipo investigador un modelo estocástico de predicción para Cataluña. Pero sin duda hubo información suficiente en nuestro país para, convenientemente analizada, habernos ayudado a entender lo que aquí ocurrió en aquel periodo y aprender de nuestros errores. Históricamente nos hemos caracterizado por una falta de transparencia que al final solo sirve para perder la confianza de nuestros vecinos. En este caso, éramos los veterinarios los implicados directamente y no por ello la cosa fue mejor.

Y es que, no nos engañemos, el control de las enfermedades en los animales ha tenido siempre, por encima de todo, un interés económico, lo que hace que las estrategias en medicina humana y animal sean muy diferentes. Por eso creo que la respuesta del Dr. Simón cuando le preguntaron por qué no hay veterinarios en el Comité Técnico-Científico de esta crisis es, al menos, entendible. Los veterinarios no estamos para resolver un problema sanitario que, en este momento, es exclusivamente humano y ocurre en entornos humanos muy diferentes a los animales (salvo que conozcamos bien ese entorno que, salvo excepciones, no es lo habitual).

Los veterinarios estamos para prevenir que estas infecciones lleguen a las personas y, en este caso, los servicios veterinarios chinos fracasaron (por ello y por alguna otra cosa más tampoco creo que sean un buen ejemplo de gestión, como sugiere el Dr. Arenas). Bien formados en epidemiología de las enfermedades emergentes, en el análisis e interpretación de datos y en sistemas sanitarios, seguramente podríamos tener a nuestro Fernando Simón particular y estaríamos ahí, pero parece que no ha llegado ese momento todavía. Esperemos

que nosotros también aprendamos la lección para poder estar ahí en la próxima epidemia, pero que sea por méritos sobrados y no porque ya toca.

A partir de ahora podemos plantearnos si los animales pueden infectarse con el Covid-19, y nos tocará como veterinarios estudiar si los perros, los gatos, los loros, las cobayas, los cerdos o cualquier otro animal, pueden actuar como reservorios y mantener el virus activo en nuestro país. Igual se refería a esto el Dr. Simón en su respuesta.

Raúl C. Mainar Jaime

Aquí tenéis el enlace con el texto completo:

“Una reflexión” por Raúl Mainar

http://winepi.net/covid19/Mainar_Reflexion.pdf

La siguiente contribución me la envió por la noche Agustín Estrada, y me dio total libertad para su distribución por el mismo canal. Así que al igual que en la anterior os la voy a copiar y al final pondré el enlace al documento en PDF.

Queridos conciudadanos de la cacerolada de las 9:00 PM

Pretendo escribir unas líneas a vosotros, los que hasta hace un mes erais expertos entrenadores de fútbol, a la par que avezados especialistas en mecánica de coches, y en las últimas semanas sois expertos en pandemias. A vosotros, quienes no tenéis ni idea de qué es R0 pero lo maneáis con soltura mientras la familia cena. A vosotros, que no sabéis distinguir entre letalidad y mortalidad, pero no os importa, porque lo verdaderamente serio es mostrar la indignación de la ciudadanía.

¿Por qué el gobierno ha actuado tarde?

Por la economía. Si se cierra un país a todo tipo de actividad económica porque hay cuatro personas que tosen mucho, y nada más, la caverna mediática hubiera condenado a los responsables con el estigma de “quieren destruir el país”. Se esperó hasta que se comprobó que, realmente, la cosa iba en serio y que había que tomar medidas. Hubo en momento en que los datos pintaron realmente feos, y ahí (tarde) se comenzó a actuar. Se actuó tarde por dos razones. La primera porque es un nuevo virus. Aunque seáis expertos en pandemias, no tenéis ni idea de qué son los segmentos S, M, y L de un virus y cómo se recombinan. No os lo voy a explicar aquí, pero debéis de saber que aparecen virus nuevos de los que no tenemos ni idea de cómo funcionan. Es como si estáis en el bosque y no sabes si estáis viendo enfrente de vosotros un mirlo o un feroz oso. No sabéis cómo se comporta. Mejor esperar a ver qué hace. Y eso hicimos.

La segunda es porque los chinos mintieron. Desde el principio. Esto sí que os lo voy a explicar porque es adecuado para los especialistas en pandemias. Desde aquella epidemia de SARS en China, existe un sistema de vigilancia temprana y de alerta rápida en el país. Cada vez que se detecta un caso de neumonía “extraña” se debe comunicar a Pekín (perdón, Beijing). Pero eso acarrea ceses fulminantes y esas cosas de los chinos, y los responsables de sanidad de Wuhan decidieron que estaban mejor callados. Hubo un día que se les fue la cosa de las manos.

Os diré que el primer caso declarado es de finales de noviembre de 2019, por lo que el virus, con lo que sabemos hoy, podía estar circulando ya entre agosto y septiembre. La comunidad científica admite hoy que todas las cifras de infectados y fallecidos son falsas.

Se ha calculado comprobando el tiempo que han funcionado las incineradoras de Wuhan en los últimos meses. Es decir, estábamos ciegos ante lo que nos venía.

¿Por qué hicimos mal el cierre de fronteras?

Porque es un virus diferente y no sabíamos que estaba ya “dentro”. Como sois especialistas en pandemias (reconvertidos de entrenadores de fútbol) podéis consultar nextstrain.org/ncov y comprobar que la introducción del virus se produjo en Europa en algún momento de Navidad, procedente de Shanghai, con dudas acerca de si fue en Reino Unido o en Islandia. Sí, Islandia, la gente también viaja allá. Navidad. Vosotros estabas discutiendo con el cuñado mientras ese virus entraba y luego os daría mucho juego de conversación con la familia. Pensadlo otra vez: Navidad. Aquí empezamos a preocuparnos en marzo, cuando el virus se había amplificado y nos dimos cuenta.

¿Por qué no hemos hecho pruebas rápidas?

Antes que nada, todos estáis manejando las siglas PCR como si fueran algo normal en vuestras vidas. Debéis de saber que en condiciones óptimas una PCR suele llevar unas 4 horas de tiempo y costar unos 40-50€. El hecho de que se estén realizando unas 20.000 diarias en España (a día de ayer, 5 de abril) os dará una idea del esfuerzo. Si además os cuento que un termociclador (permitidme que introduzca una palabra nueva a los expertos en pandemias, pero es el cacharro que se usa para hacer una PCR, no sirve la sartén de vuestra casa) cuesta unos 10.000€, os daréis cuenta del esfuerzo.

Todos estáis hablando de las “pruebas rápidas” (me niego a llamarlas “tests”, yo escribo en castellano) pero aún pensáis que se trata de una especie de magia que apunta a un individuo y aparece una luz roja. Pues no. Hay dos tipos. Una intenta detectar los antígenos del virus. En otras palabras, el método intenta encontrar si hay proteínas del virus en una persona. Pero el Centro Nacional de Microbiología comprobó que la sensibilidad era de un 30%. Es como si en un control de alcoholemia de la Guardia Civil se escapa el 70% de los borrachos. ¿Verdad que no sirve para nada? Por eso se devolvieron. Pero, claro, el Ministro es un torpe. Después se ha venido trabajando con pruebas que permiten conocer si una persona ha desarrollado inmunidad al virus. ¿Para qué? Ahora sabemos que antes de que una persona desarrolle inmunidad, puede llevar 5-7 días transmitiendo el virus. Estas pruebas nos dirán quienes han estado en contacto con el virus. Estas pruebas rápidas nos darán datos acerca de la infección intra-domiciliaria. Poco más.

¿Por qué es distinto este virus, por qué no hay respiradores?

Sabemos hoy que el virus se multiplica en la garganta a niveles simplemente brutales. En aproximadamente un 30% de las personas (pero también hay diferencias genéticas) el virus puede pasar al pulmón. No sabemos por qué, pero las células que se encargan de nuestras defensas, al ver la inmensa carga vírica, sueltan toda la artillería. Un gin-tonic está bien, pero ocho son demasiados. Aquí pasa lo mismo. Los enfermos graves lo están porque su sistema inmune se ha pasado de la raya.

Oh, los respiradores. Vale, os lo explico. Seat, Ford, Volkswagen fabrican coches al ritmo que saben que se van a vender. Lo mismo con los respiradores y las mascarillas. La fábrica produce sus artilugios al ritmo que se van a vender, y no invertir más dinero en cosas que no tienen salida. Yo no puedo ir a Seat y decirles “mañana quiero 30.000 coches”. No se pueden hacer. Pues es lo mismo. Pero, claro, el ministro de Sanidad es un torpe porque así lo han decidido los ex-entrenadores de fútbol.

¿Y qué hay de los modelos?

Mi frase favorita es la de un premio Nobel de Economía, quien dijo "si torturas suficientemente a los datos, puede que terminen confesando". Quienes hayan leído los informes del Imperial College (lo que proporciona un grado supremo de Experto en Pandemias) habrán constatado que en España "debería haber" entre 2 y 20 millones de infectados. Vamos a volver a leerlo. Es como si vas a la frutería y preguntas por el precio de los tomates. Y te contestan que están entre 2€ y 20€ el kilo. Eso ha hecho el Imperial College. Quien crea ciegamente en eso acaba de obtener el diploma de pajero mental supremo. Repito, no tenemos ni idea acerca de cómo funciona este bicho, y nuestras estimaciones son eso, estimaciones algo laxas.

¿Qué va a pasar?

No lo sé. Si lo supiera ya sería entrenador de fútbol. Pero pienso que la humanidad va a tener una pandemia que se extenderá por todo el planeta, que todos nos acabaremos infectando y que quizás (o no) tengamos inmunidad o se convierta en una vacuna que haya que incluir todos los años en el calendario vacunal. Aquí tengo dos cuestiones. La primera, que nadie piense que una vacuna se hace en un mes. Cuando empiecen a morir voluntarios en las pruebas vacunales, también criticaréis la vacuna y lo demostrareis con otra cacerolada. La segunda, pensad en África y en América. Allí no hay una sanidad como en Europa. Vamos a tener olas de infección secundaria y terciaria por un largo tiempo. Es lo que tienen las pandemias. Pero eso ya lo sabíais, expertos en pandemias.

Espero que, con estas explicaciones simple, aptas para ex-entrenadores de fútbol, os lo penséis dos veces antes de la siguiente cacerolada. Un comentario final: el Capitán "a posteriori" es un personaje que ya existe en South Park. La mayoría de vosotros sois capitanes "a posteriori", y no ayudáis. Quizás vuestros hijos queden impresionados, nada más.

Prof. Agustín Estrada Peña

Aquí tenéis el enlace al documento:

"Carta a mis conciudadanos de la cacerolada de las 9:00 PM," por Agustín Estrada
http://winepi.net/covid19/Estrada_carta.pdf

Como veis tienen la misma propensión que yo a enrollarse (Dios los cría y ellos se juntan), y suscribo al 100% sus comentarios. Muchas gracias a ambos por compartir vuestras reflexiones y opiniones.

Hoy la recopilación de estos mensajes cambiará el título y se llamará: "*Reflexiones sobre el COVID-19 de tres epidemiólogos veterinarios*", al fin y al cabo, hoy me han hecho casi todo el trabajo.

Y siguiendo con el papel del veterinario, Marivi Falceto (otra compañera de la facultad) me ha enviado la noticia de que un veterinario, el Dr. Elías Rodríguez Ferri, Catedrático de Sanidad Animal (Microbiología e Inmunología) en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de León, se incorpora al comité de seguimiento del coronavirus en Castilla y León.

"Un veterinario se incorpora al comité del coronavirus de Castilla y León" en Animal's Health
<https://www.animalshealth.es/politica/veterinario-incorpora-comite-coronavirus-castilla-leon>

Para finalizar, y para no olvidarnos de los aspectos clínicos de la enfermedad, Juan Buil (gran amigo y compañero de promoción) me envió un video con una gran presentación sobre los

conocimientos actuales que se tienen sobre Covid-19 y SARS-CoV-2. Sobre todo lo relacionado con la patogenia y los tratamientos. S

“Actualización sobre la situación de la COVID-19 - 03/abril/2020” por Josep Maria Miró
<https://youtu.be/VcURN4NnaJI>

Dura más de casi 37 minutos, pero os lo recomiendo. El Dr. Josep María Miró hace un resumen magistral de patogenia y tratamientos, y os quedareis admirados de todo lo que la comunidad científica puede avanzar en tan pocos días con la financiación y la dedicación adecuadas.

Hoy tenéis mucho que leer, así que no os cuento nada más. Un abrazo 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/)