

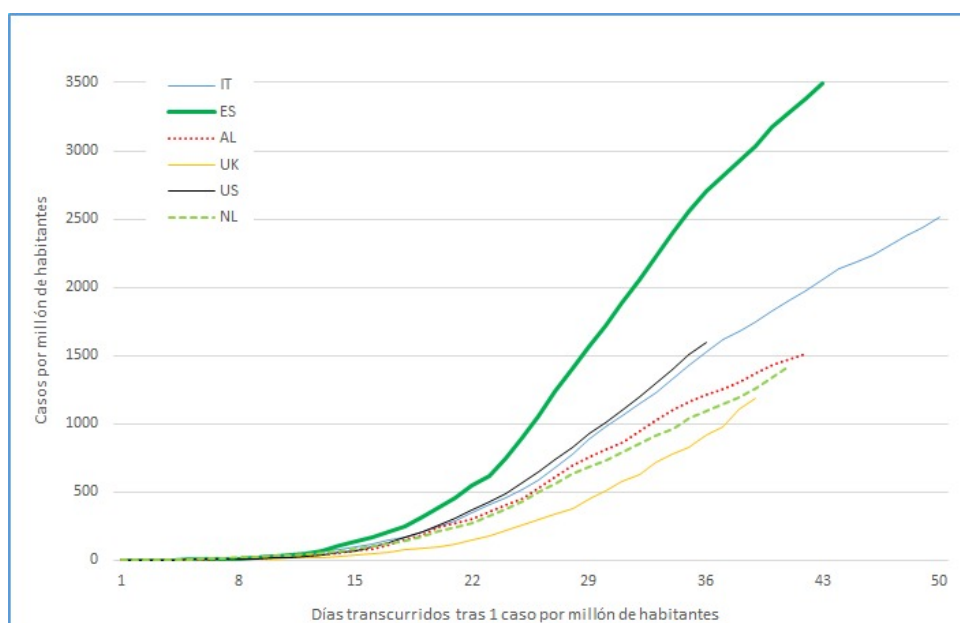
## Reflexiones sobre el COVID-19 de un epidemiólogo veterinario

Nacho de Blas

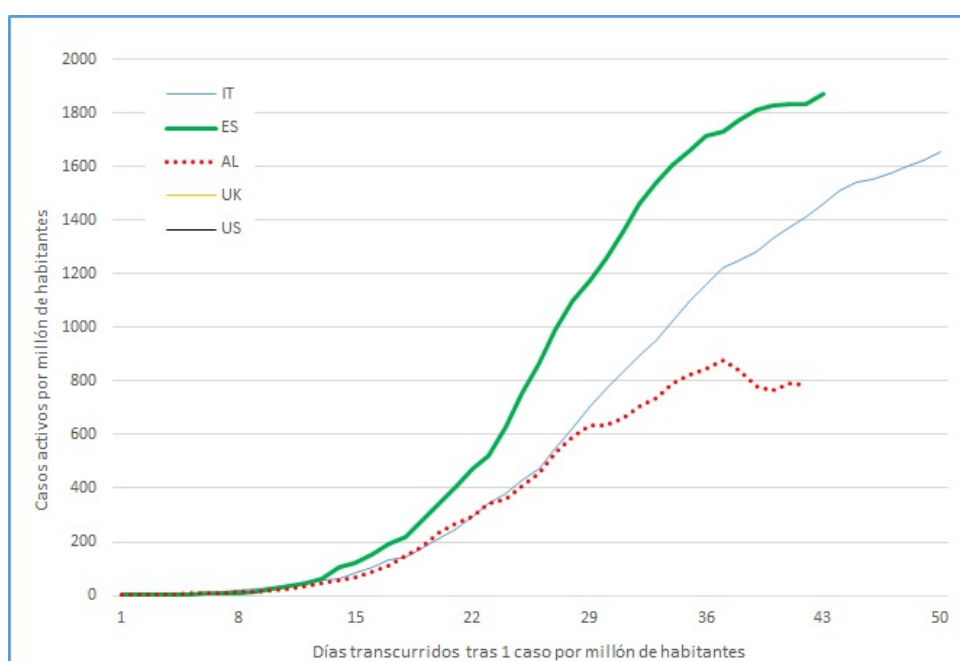
12 de abril de 2020

Buenos días. Espero que estéis disfrutando en casita del Domingo de Resurrección. Seguro que algunos echan de menos los tambores, otros los paseos por la montaña y otros el calorcito del sol en la playa. Este año la mayoría hemos tenido casi el mismo plan de Semana Santa... comer, leer y ver la tele.

Vamos con las gráficas de prevalencia. Empezando por la de prevalencia acumulada donde lo más destacable es que Reino Unido que empezó muy despacito está a punto de perder la última posición.



En la evolución de la prevalencia puntual (casos activos) hemos metido a Alemania.



En el caso de España parece que todavía no estábamos en la cima, aunque no os fiéis demasiado de los datos de estos días porque las vacaciones van a distorsionar la notificación de casos y las altas hospitalarias. Italia sigue subiendo y todavía no alcanza el pico epidémico en esta curva. Y lo de Alemania es raro-raro... no le veo demasiado sentido a esa curva. Mañana os pondré a Reino Unido o a EEUU para ver cómo les va.

Antes de seguir con el resto de las gráficas os comento brevemente algunas noticias en relación con la prevalencia que complementan comentarios de días anteriores.

En primer lugar, Begoña Martínez Jarreta me ha enviado la referencia que sustenta el comentario de ayer sobre la mayor presencia de mujeres entre el personal sanitario. Aquí la tenéis por si queréis consultarla.

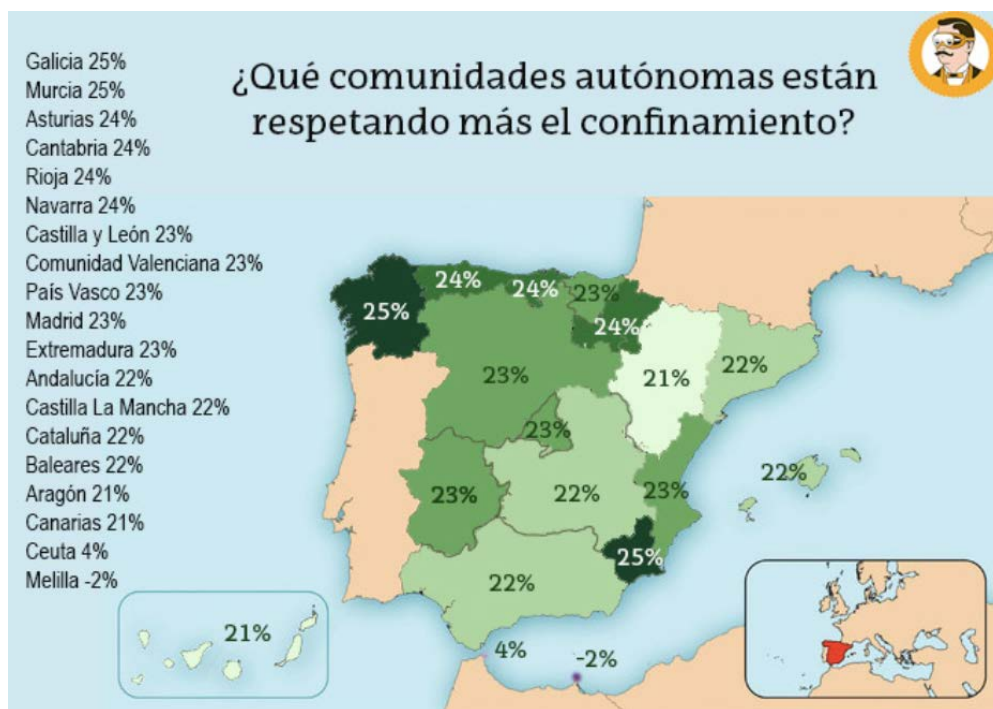
Boniol M, Mclsaac M, Xu L, Wuliji T, Diallo K, Campbell J. **Gender equity in the health workforce: analysis of 104 countries.** Working paper 1. Geneva: World Health Organization; 2019 (WHO/HIS/HWF/Gender/WP1/2019.1)

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311314/WHO-HIS-HWF-Gender-WP1-2019.1-eng.pdf>

Ya hemos comentado en varias ocasiones que el grado de cumplimiento del confinamiento es clave para contener la pandemia ("aplanar la curva"). En esta ocasión Google utiliza sus recursos para darnos una información basada en la geolocalización de los usuarios de móviles con Android, y parece ser que en Aragón (y Canarias) somos los que menos hemos respetado el confinamiento, aunque las diferencias entre comunidades autónomas son mínimas.

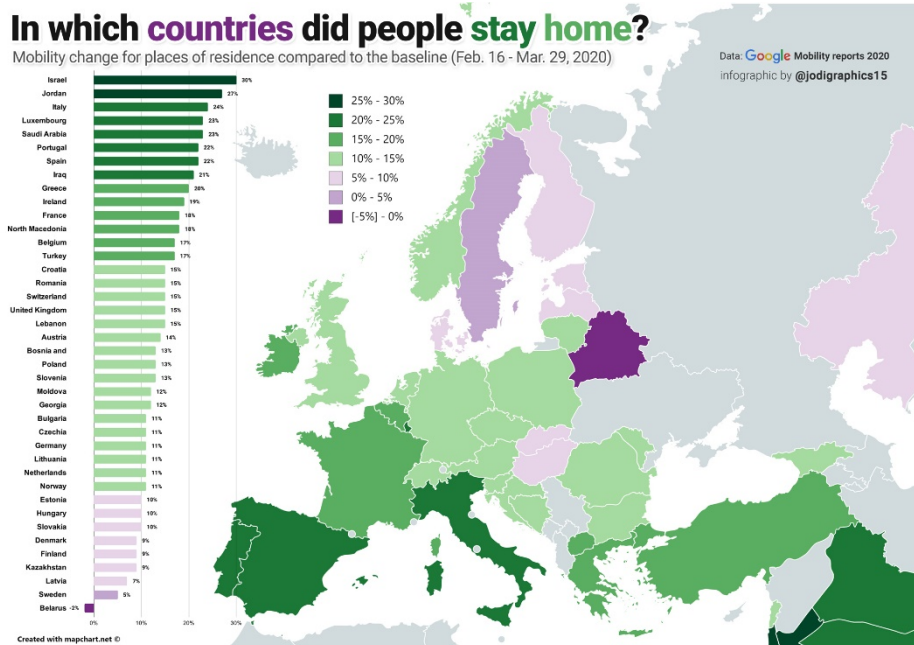
**“Murcia y Galicia son las comunidades que más están respetando el confinamiento, según Google Maps”** por Iñaki Berzaluce

<https://www.strambotic.com/murcia-y-galicia-son-las-comunidades-que-mas-estan-respetando-el-confinamiento-segun-google-maps/>



Fuente: <https://www.strambotic.com/murcia-y-galicia-son-las-comunidades-que-mas-estan-respetando-el-confinamiento-segun-google-maps/>

Hay que destacar que Italia y España son de los países donde más se está respetando el confinamiento. Mientras en Bielorrusia parece que les ha dado por salir más a la calle y nuestros amigos suecos no han cambiado apenas sus costumbres.



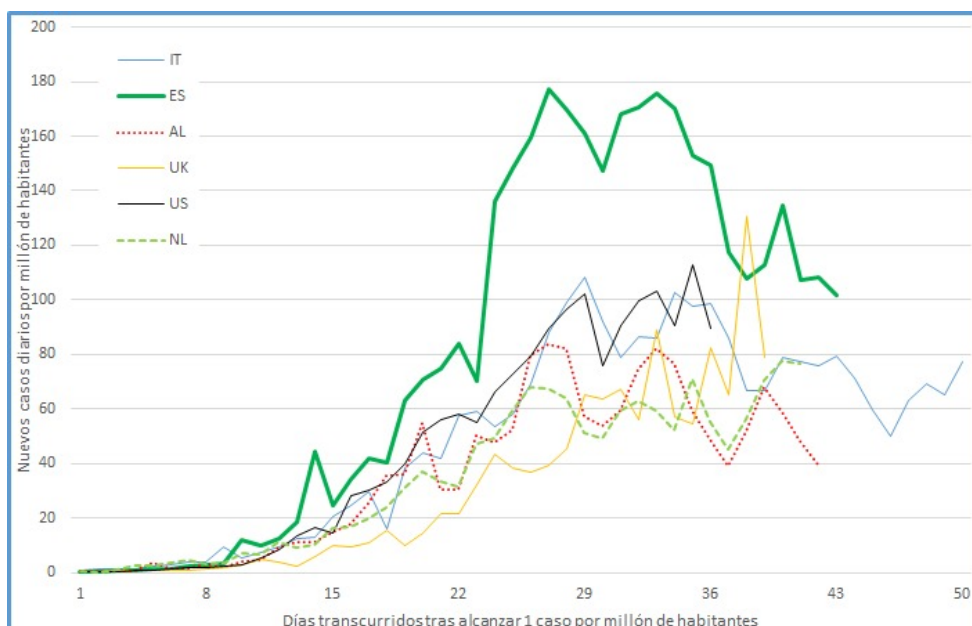
Fuente: <https://twitter.com/jodigraphics15/status/1246565184820437002>

Y por último, siguen proponiéndose teorías sobre el papel de la convivencia multigeneracional como factores clave para explicar la gran propagación del SARS-CoV-2 en España e Italia.

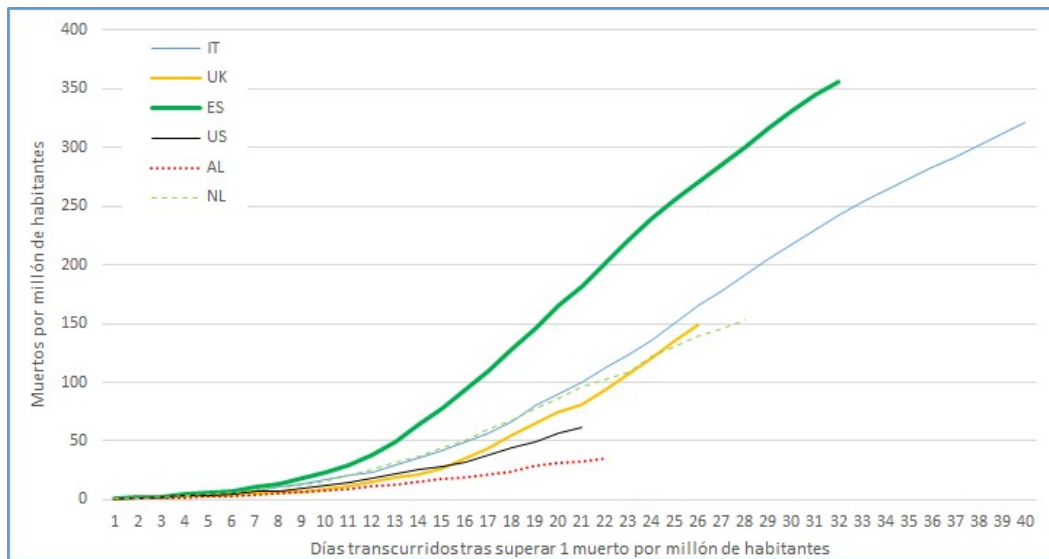
**“Efectos de la pandemia. Coronavirus: ¿los adultos que viven con sus padres hicieron que la pandemia fuera peor?”** por Peter S. Goodman y Emma Bubola

[https://www.clarin.com/new-york-times-international-weekly/coronavirus-adultos-viven-padres-hicieron-pandemia-peor-0\\_GBJkWHzRo.html](https://www.clarin.com/new-york-times-international-weekly/coronavirus-adultos-viven-padres-hicieron-pandemia-peor-0_GBJkWHzRo.html)

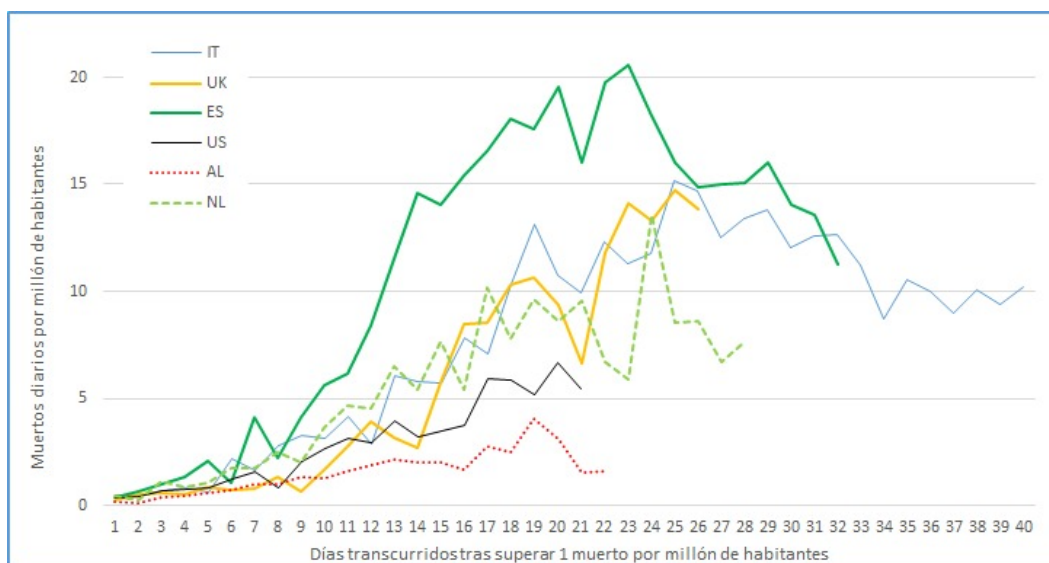
Seguimos con la gráfica de incidencias, que no aclara nada porque las oscilaciones tan marcadas que estamos viendo son fruto del ESS (efecto Semana Santa), y hasta que no estemos a mitad de la semana que viene no sabremos exactamente donde estamos realmente.



En la gráfica de mortalidad acumulada, la situación de Reino Unido cada vez es más preocupante, aunque realmente preocupante es la de España e Italia.



Sin embargo, en términos de mortalidad diaria, parece que en España e Italia la situación está mejorando poco a poco.



La mortalidad de los últimos días en Reino Unido es motivo de gran preocupación para las autoridades sanitarias británicas. Las oscilaciones diarias de Países Bajos solo son explicables por un sistema de notificación ineficiente (algo que no es esperable en un país pequeño, a no ser que sea por una fuerte división administrativa). En Alemania la reducción de mortalidad de estos días habrá que ver si es cierta y no se dispara en los próximos días, allí ya se ha descrito que el sistema de notificación de los *landers* (basado en el envío de fax) explica demoras de 1-2 días en las notificaciones (e incluso una subnotificación). En España seguramente hay muchas cosas que no hacemos bien, pero aparentemente la notificación de las 17 comunidades autónomas está siendo más ágil que en Alemania.

Un par de noticias relacionadas con la mortalidad y la letalidad (recordad que son cosas distintas).

La primera es un comentario ampliado sobre una carta al editor del British Medical Journal enviada por Dr. Uffe Ravnskov sobre un marcado descenso del colesterol total, LDL y HDL que se

observa en los pacientes de COVID-19. Y donde recuerda que ya se ha demostrado previamente que las bajas concentraciones de colesterol predisponen a enfermedades infecciosas. Esto se debe a que el colesterol LDL es una molécula fundamental para sistema inmune ya que se adhiere e inactiva casi todos los tipos de microorganismos y sus productos tóxicos.

Leeros el artículo con espíritu crítico antes de atiborraros a torreznos (aunque en Soria parece ser que esta medida no les funcionó demasiado bien).

**“El Colesterol nos protege de las infecciones y del coronavirus”** por Jorge García-Dihinx

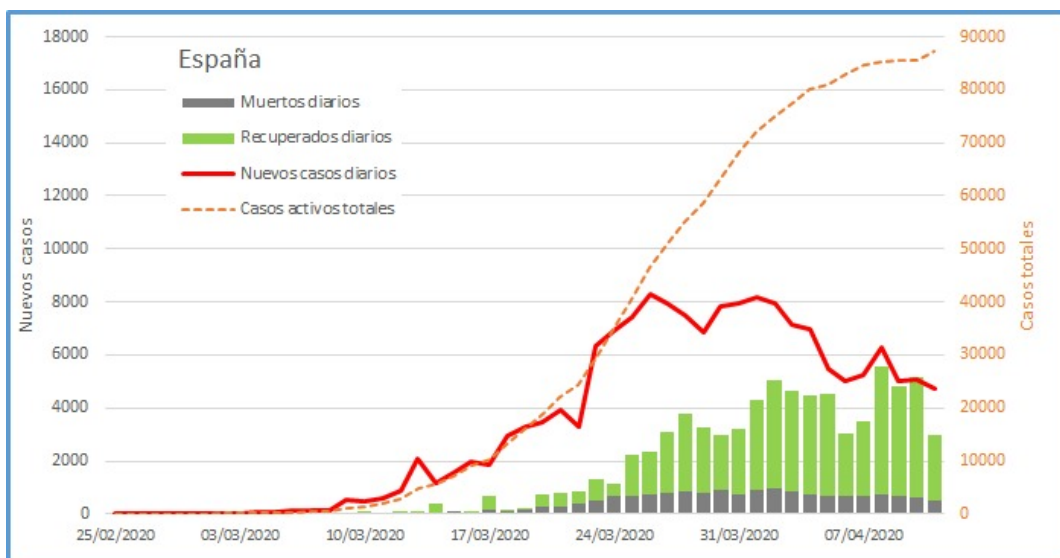
<http://lameteoqueviene.blogspot.com/2020/04/el-colesterol-nos-protege-de-las.html>

Más preocupantes son varias publicaciones sobre daño en tejido cardiaco descrito en más del 20% de pacientes infectados con coronavirus (incluso con clínica leve), algo que puede estar pasando inadvertido ya que parece ser que el electrocardiograma no forma parte de los protocolos diagnósticos habituales en esta enfermedad. Lo más grave es que los pacientes con daño cardiaco tienen 10 veces más riesgo de morir que los que no lo presentan, así que podemos estar ante un indicador pronóstico de gran interés clínico.

**“Heart Damage in COVID-19 Patients Puzzles Doctors”** por Markian Hawryluk

<https://www.scientificamerican.com/article/heart-damage-in-covid-19-patients-puzzles-doctors/>

Y finalizamos con la tabla resumen, donde comprobamos que el preocupante repunte de la prevalencia puntual no es debido a un aumento de la incidencia (que sigue bajando), sino a una disminución del número de altas durante el día de ayer. Los hospitales ya no están saturados y ya no existe tanta urgencia para "mandar" a los enfermos a sus casas.



Ya estamos en la recta final de mis comentarios de hoy y quiero volver otra vez al tema de las vacunas.

En primer lugar, os comparto una entrevista a Francisco Salmerón, con gran experiencia en el desarrollo de vacunas y que fue el responsable de vacunas de la Agencia del Medicamento durante 25 años. Otro experto de reconocido prestigio que redonda en la opinión de otros expertos que hemos leído en días anteriores: no estábamos bien preparados para afrontar una pandemia, la inmunidad poblacional es la clave para que COVID-19 se convierta en un proceso endémico y que la futura disponibilidad de una vacuna es bastante incierta.

**"El coronavirus ha llegado para quedarse y no demos por seguro que habrá vacuna"** por José María Olmo

[https://www.elconfidencial.com/espana/2020-04-10/entrevista-francisco-salmeron-experto-vacunas-coronavirus\\_2542783/](https://www.elconfidencial.com/espana/2020-04-10/entrevista-francisco-salmeron-experto-vacunas-coronavirus_2542783/)

Siguiendo con el tema de las vacunas, os quiero compartir algunos comentarios que me ha hecho nuestro colega Javier Torrubia, gran conocedor de una enfermedad producida por coronavirus en aves: la bronquitis infecciosa aviar. Para los que no lo conozca os diré que hasta hace dos años fue el director técnico del área de avicultura y cunicultura de Boehringer-Ingelheim Animal Health España.

Me comentaba ayer que para luchar contra el coronavirus hacen falta "vacunas efectivas", y no es suficiente con inducir la producción anticuerpos neutralizantes. Los coronavirus se replican de forma primaria en el epitelio del aparato respiratorio superior, y para controlar esa replicación se necesita estimular la inmunidad local. Eso sólo se consigue utilizando vacunas vivas atenuadas cuya utilización está muy restringida en medicina humana. También nos recuerda que la vacunación (al igual que la inmunidad natural) no evita casi nunca una nueva infección, sino que lo que hace es minimizar el desarrollo del cuadro clínico.

También me comentó que una herramienta clave para entender la enfermedad es la disponibilidad de pruebas diagnósticas para la bronquitis infecciosa aviar. En avicultura se dispone de pruebas serológicas ELISA que permiten saber si las aves están inmunizadas. El problema es que existen coronavirus "clásicos" y "variantes" de distinta patogenicidad e inmunogenicidad. Las pruebas ELISA no distinguen entre variantes, y hace falta utilizar otras pruebas serológicas como IHA (inhibición de la hemoaglutinación) para diferenciar el tipo de virus y poder aplicar la vacuna más adecuada.

Para los que queráis saber más sobre diagnóstico y vacunación de esta enfermedad aviar os recomiendo la lectura del capítulo 3.3.2 del Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres 2019 de la OIE.

**"Bronquitis infecciosas aviar"** en Manual Terrestre de la OIE 2019

[https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Health\\_standards/tahm/3.03.02\\_AIB.pdf](https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahm/3.03.02_AIB.pdf)

Y para los que no les suene la OIE, voy a haceros un breve reseña histórica.

Tras finalizar la Gran Guerra (todavía no sabían que iba a ser la Primera Guerra Mundial), se constituye la Sociedad de Naciones que en 1924 crea la Oficina Internacional de Epizootias (OIE) que mantiene esas siglas aunque la denominación actual sea Organización Mundial de Sanidad Animal (<http://www.oie.int>).

Tras la Segunda Guerra Mundial, la Sociedad de Naciones desaparece y se funda la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 1945, que crea dos organismos especializados: en 1946 la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, *Food and Agriculture Organization*) y en 1948 la Organización Mundial de la Salud (OMS) también conocida como WHO (*World Health Organization*). Sin embargo, el prestigio y el excelente funcionamiento de la OIE hacen que se mantenga como institución de referencia en sanidad animal.

La OIE publica periódicamente un listado de enfermedades de declaración obligatoria (realmente son dos: uno para animales terrestres y otro para animales acuáticos) y, a través de los correspondientes códigos zoonosanitarios y manuales de pruebas diagnósticas, establece los requisitos para restringir el comercio internacional según el riesgo sanitario.



Las enfermedades listadas se seleccionan por su impacto en la salud en especies de interés ganadero, por su impacto en la salud humana (zoonosis) y/o por su impacto en la salud de los animales silvestres.

Lo que vemos es que históricamente la sanidad animal y los veterinarios se organizaron bastante antes que los humanos con el fin de luchar contra las enfermedades epidémicas que afectan a los animales y a las personas.

Y para los que les apetezca refrescar conceptos sobre vacunación, en este enlace podréis consultar una explicación bastante clara sobre la clasificación de las vacunas, y una tabla con los distintos tipos de vacunas disponibles en España para humanos. Fijaos que las vacunas atenuadas solo están disponibles para unas pocas enfermedades víricas y dos enfermedades bacterianas.

**“Capítulo 1. Generalidades de las vacunas”** por Comité Asesor de Vacunas de las Asociación Española de Pediatría

<https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-1>

Aquí tenéis el enlace al manual completo por si os interesa profundizar en algún detalle más.

**“Manual de vacunas en línea de la AEP”** por Comité Asesor de Vacunas de las Asociación Española de Pediatría

<https://vacunasaep.org/documentos/manual/manual-de-vacunas>

Por hoy es suficiente. Disfrutad del domingo y aprovechad para montar un pequeño vermú casero.

---

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/)