

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

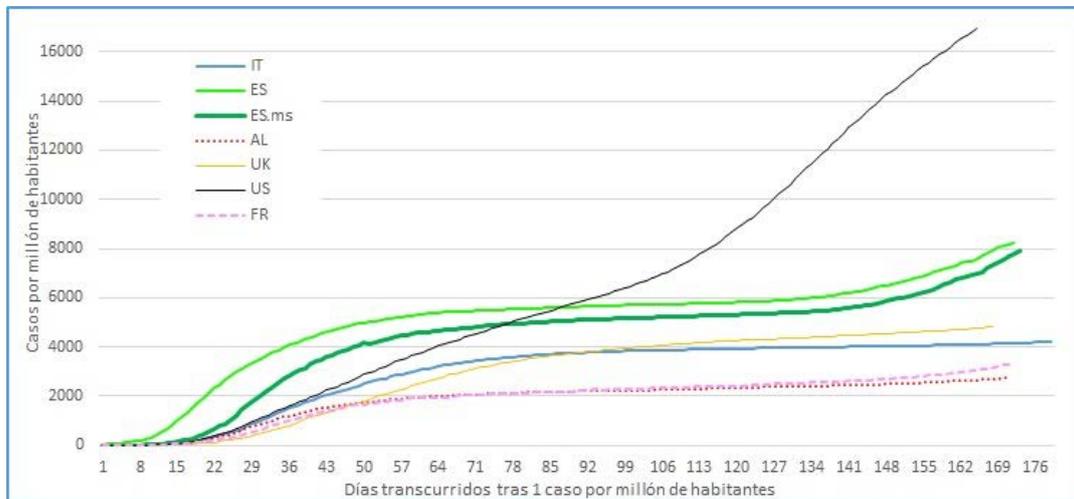
Nacho de Blas

19 de agosto de 2020

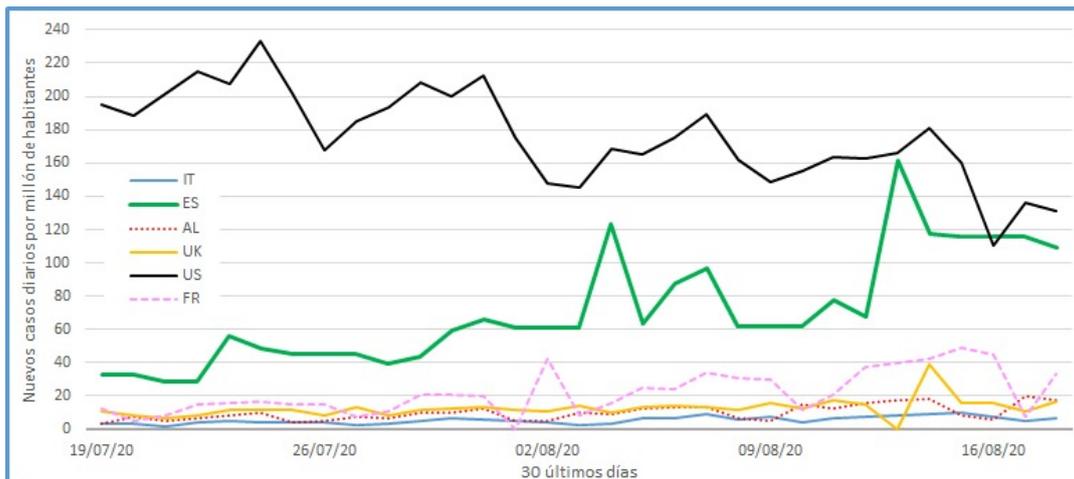
Buenas noches. Os aviso que voy con retraso y el informe lo lanzaré a altas horas de la noche. Lo digo porque pongáis el silencio el móvil para no despertaos.

Voy con las reflexiones de esta semana. Y empezamos como siempre con las prevalencias acumuladas de la L6N (la liga americana ahora es la L7N tras la incorporación de Colombia)

Vais a ver que EEUU sigue subiendo (a pesar del cambio de la gestión de los casos del CDC al HHS), se aprecia muy bien el rebrote de España y se empieza a ver claramente que Francia sigue nuestros pasos.

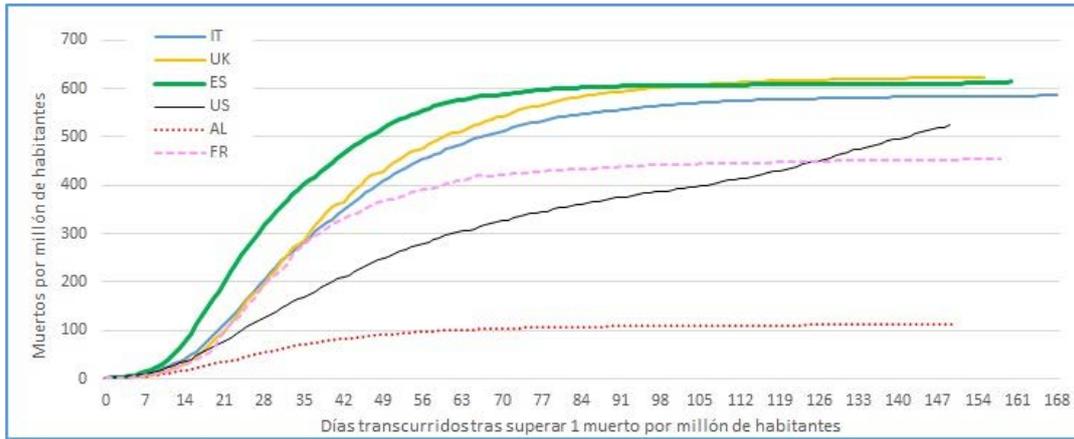


En las incidencias diarias de los últimos 30 días se ve mucho mejor, y la mala noticia es que España empieza a disputar a EEUU el primer puesto en esta clasificación.

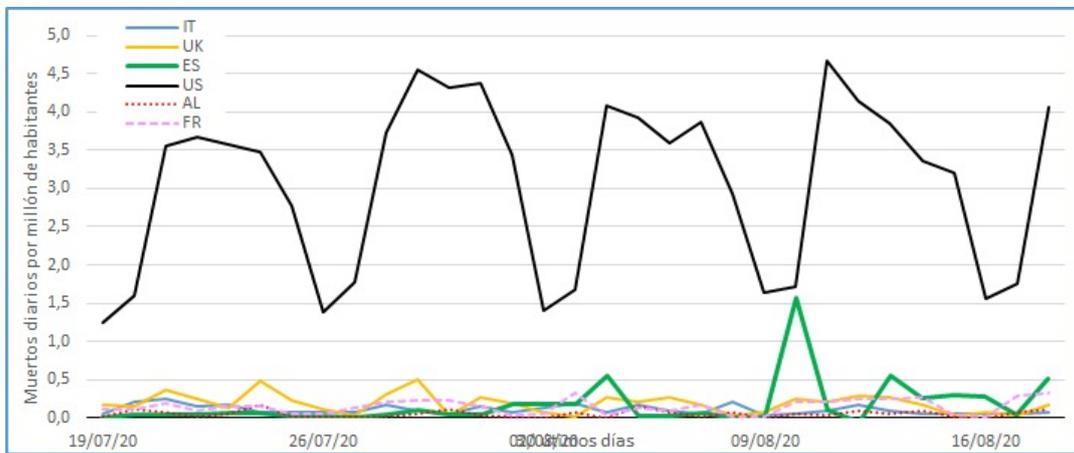


Pero según el equipo PANDA no hay segunda ola epidémica, son solo unos cuantos focos (varios centenares).

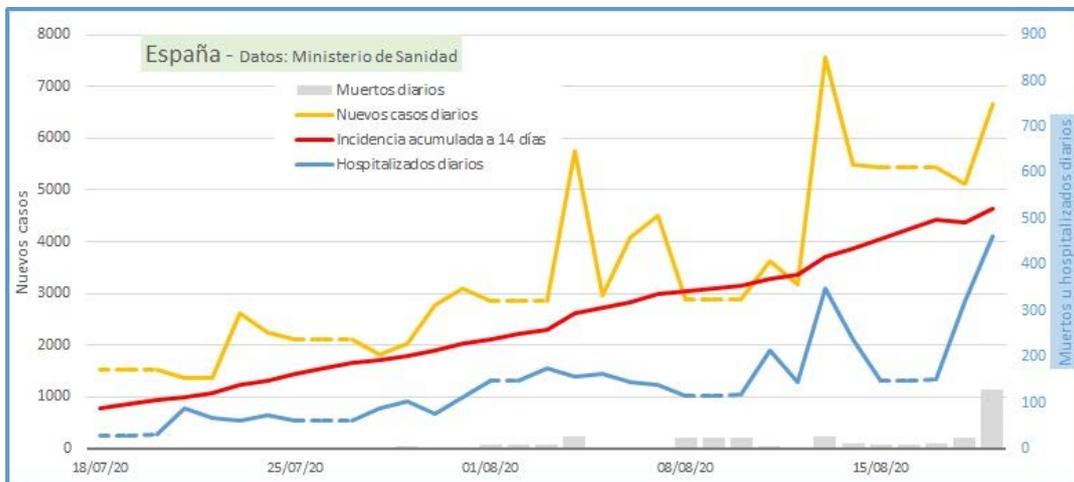
En las mortalidades acumuladas estamos en un triple empate técnico entre Reino Unido, España e Italia, pero amenazado cada vez más por EEUU. En cualquier caso, faltan los datos de mortalidad de España de hoy que van a hacer que España se ponga en cabeza sin problemas.



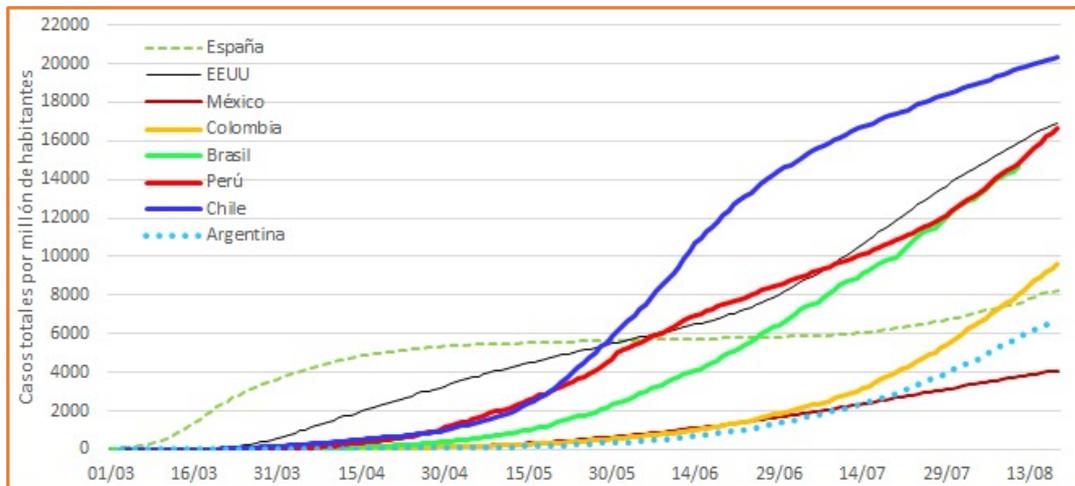
El problema de mortalidad es todavía grave en EEUU (hasta que cambien de criterio de notificación, actualicen la serie histórica y se pongan al nivel de Alemania). En el resto de la L6N todavía no hay grandes problemas, pero en las próximas semanas es esperable un aumento de los fallecidos.



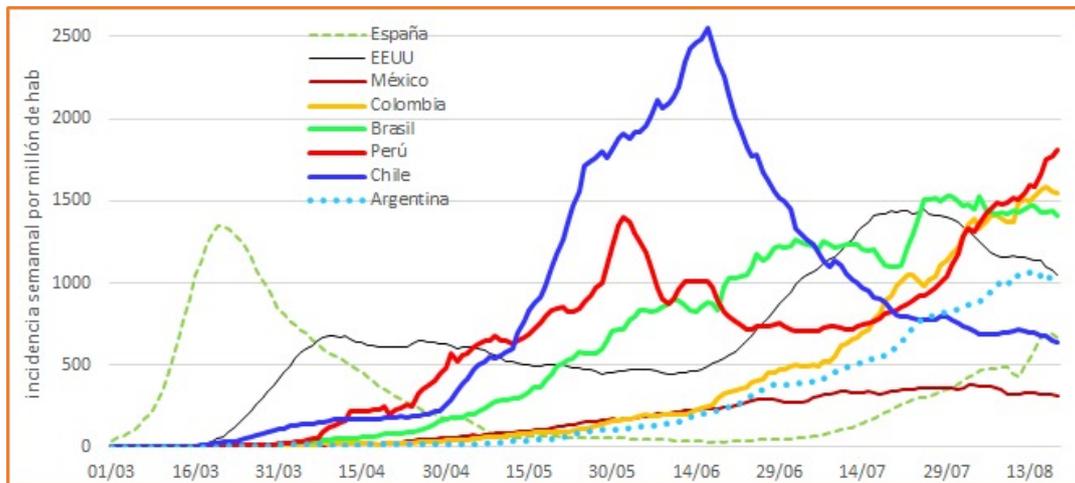
En la GIM sí que están metidos los datos facilitados por el ministerio esta tarde, y la situación se vuelve preocupante por momentos. Sigue subiendo la incidencia (cada vez más comunidades entran en la segunda ola: Aragón, Madrid, País Vasco, Navarra...), y el problema es que ya empiezan a subir las hospitalizaciones y lo que es peor, los fallecidos. Estamos con la vuelta de vacaciones de mucha gente y el inicio del curso próximo. Esa combinación puede ser explosiva.



Cambiamos a la L7N y veremos que también hay un triple empate en el segundo puesto: EEUU, Perú y Brasil, aunque el primer puesto sigue siendo de Chile y será difícil que alguien se lo arrebate (aunque no es imposible).



En la gráfica de incidencias semanales vemos que se está llegando a la misma situación por caminos muy diferentes. Chile sigue bajando despacito (pero baja), Brasil va frenando y está en una meseta y Perú ha vuelto a acelerar poniéndose Colombia a la par. Argentina sigue subiendo, pero parece que ha frenado un poquito esta última semana, y México sigue manteniendo la situación bajo control.



Empezamos el repaso de las noticias por uno de los temas que van a estar de moda en las próximas semanas: la vuelta al cole (y a la universidad). Demasiadas incógnitas, pocos estudios, muchos ejemplos a favor y en contra. Va a ser una auténtica pesadilla planificar las medidas de control (lo digo por experiencia) y con demasiados cabos sueltos como para dar garantías de éxito.

En este artículo describen muy bien distintas situaciones y experiencias vividas en distintos países que pueden servir de referencia.

**“School openings across globe suggest ways to keep coronavirus at bay, despite outbreaks”**

por Jennifer Couzin-Frankel, Gretchen Vogel y Meagan Weiland

<https://www.sciencemag.org/news/2020/07/school-openings-across-globe-suggest-ways-keep-coronavirus-bay-despite-outbreaks>

Uno de los aspectos que parecen ser clave es la ventilación de las aulas. Algo que parece trivial y es complicado. A ver cómo ventilas un aula en Zaragoza en pleno invierno sin que se congelen los alumnos. Eso sí, cuando el cierzo sopla un poco ventilas cualquier espacio en cuestión de segundos. Bromas aparte, ventilar bien es un desafío complicado, y en algunos sitios se plantea el uso de purificadores de aire con filtros HEPA, por lo que me han dicho puede ser una solución no excesivamente cara.

También me ha gustado mucho la posibilidad de determinar de forma objetiva el nivel de ventilación de un aula usando medidores de CO<sub>2</sub> (algo que es habitual en muchos centros laborales en Reino Unido).

**“Cómo ventilar una habitación y usar purificadores de aire para protegerte del coronavirus”**  
por Shelly Miller

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-53754274>

Y si seguimos hablando de la vuelta al cole son especialmente preocupantes las declaraciones de Michael T. Osterholm, y no solo por el titular que ya acojona bastante, sino porque afirma que no es viable abrir los colegios con una incidencia acumulada a 14 días superior a 5 casos por 100.000 habitantes. Para que os hagáis una idea Aragón lleva días por encima de 500.

**“Probablemente será necesario confinar de nuevo en España”** en As.com

[https://as.com/diarios/2020/08/15/actualidad/1597476024\\_740775.html](https://as.com/diarios/2020/08/15/actualidad/1597476024_740775.html)

La siguiente noticia tiene miga. Ya son tres brotes asociados a prostíbulos, que siguen abiertos por no considerarse ocio nocturno. Lo del rastreo de los contactos próximos va a ser “divertido”, y me imagino que cualquier positivo que salga en el pueblo va a ser señalado con el dedo.

**“Tercer brote en un prostíbulo: 1.600 abiertos por no ser ocio nocturno”** por Jaime Susanna

[https://www.elespanol.com/reportajes/20200819/tercer-brote-prostibulo-abiertos-no-ocio-nocturno/513949846\\_0.html](https://www.elespanol.com/reportajes/20200819/tercer-brote-prostibulo-abiertos-no-ocio-nocturno/513949846_0.html)

Además, leyendo comentarios en Twitter me ha llamado la atención uno que indicaba que SÓLO eran 3 brotes en 1.600 establecimientos y que quizás habría que consultarles qué medidas habían adoptado para que hubiese tan pocos brotes para adoptar medidas similares en los colegios y universidades.

Vamos ahora con avances en diagnóstico. En primer lugar, SalivaDirect con varias ventajas interesantes: muestra menos invasiva (saliva), menos complicada (sin necesidad de extracción de ARN) y resultados más rápidos (20-30 minutos). El primer enlace que os pongo es la nota de prensa de la FDA (US Food and Drug Administration), que no da demasiados detalles técnicos.

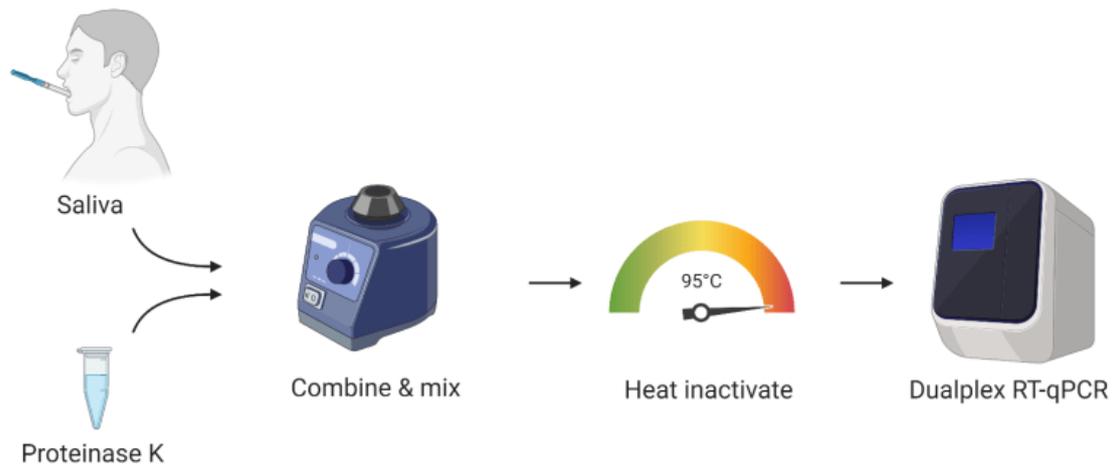
**“Coronavirus (COVID-19) Update: FDA Issues Emergency Use Authorization to Yale School of Public Health for SalivaDirect, Which Uses a New Method of Saliva Sample Processing”** por FDA

<https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/coronavirus-covid-19-update-fda-issues-emergency-use-authorization-yale-school-public-health>

Así que os pongo un segundo enlace donde dan más detalles técnicos y una imagen muy clarificadora del proceso que deja claro que el paso final es la amplificación en un termociclador haciendo una RT-qPCR. Dejan claro que ellos no venden un kit sino que es un protocolo adaptable a cada situación.

**“About SalivaDirect”** en COVID Tracker

<https://covidtrackerct.com/about-salivadirect/>



Fuente: <https://covidtrackerct.com/about-salivadirect/>

Y además hay otra novedad diagnóstica procedente de Australia. En este caso es una RT-LAMP (una especie de PCR, pero a temperatura ambiente) que han llamado N1-STOP-LAMP que permite dar resultados en 20 minutos a partir de un hisopo nasal.

La verdad es que hay algo extraño en la noticia ya que dicen que es 100% exacta (¿fiabilidad?, ¿repetibilidad?) y sin embargo dicen que identifica correctamente el 87% de 157 muestras positivas (¿sensibilidad?).

**“Desarrollan un nuevo test rápido que diagnostica el COVID-19 en 20 minutos”** en El Independiente <https://www.elindependiente.com/futuro/investigacion/2020/08/17/desarrollan-un-nuevo-test-rapido-que-diagnostica-el-covid-19-en-20-minutos/>

El artículo original deja las cosas más claras y muestra que N1-STOP-LAMP tiene un nivel de detección inferior a la RT-qPCR, y que su sensibilidad es del 87% y la especificidad del 100%.

Lee JYH, Best N, McAuley J, Porter JL, Seemann T, Schultz MB, Sait M, Orlando N, Mercoulia K, Ballard SA, Druce J, Tran T, Catton MG, Pryor MJ, Cui HL, Luttick A, McDonald S, Greenhalgh A, Kwong JC, Sherry NL, Graham M, Hoang T, Herisse M, Pidot SJ, Williamson DA, Howden BP, Monk IR, Stinear TP. **Validation of a single-step, single-tube reverse transcription loop-mediated isothermal amplification assay for rapid detection of SARS-CoV-2 RNA.** *Journal of Medical Microbiology*, 2020 doi: 10.1099/jmm.0.001238 <https://www.microbiologyresearch.org/content/journal/jmm/10.1099/jmm.0.001238>

Y ya que estamos con artículos científicos aquí tenéis otros dos bastante interesantes. El primero indica que los anticuerpos neutralizantes protegen de la infección, ya que tres tripulantes de un barco de pesca con 122 personas a bordo eran seropositivos y no padecieron la covid-19 tras presentarse un brote en el barco que afectó a 104 personas.

Eso parece una buena noticia, pero detrás hay un valor preocupante: 85,2% de incidencia. ¿No habíamos quedado que la inmunidad de rebaño estaba en el 60-70%? Pues aquí tenemos un caso que indica que el valor podría ser incluso superior (también es cierto que las condiciones de vida en un barco pesquero favorecen la transmisión del virus y no son comparables a una población normal).

Addetia A, Crawford KHD, Dingens A, Zhu H, Roychoudhury P, Huang M, Jerome KR, Bloom JD, Greninger A. **Neutralizing antibodies correlate with protection from SARS-CoV-2 in humans during a fishery vessel outbreak with high attack rate.** *MedRxiv*, 2020. doi: 10.1101/2020.08.13.20173161 <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.13.20173161v1>

El siguiente artículo científico también trae una buena noticia, y es que ya han detectado una delección de 382 nucleótidos en la región ORF8 que produce un cuadro clínico más leve. Os recuerdo que en el caso de SARS se piensa que una delección genética fue la responsable de su desaparición. Ahora solo queda rezar para que esta variante se haga “popular” y se extienda con más facilidad entre la población.

Young BE, Fong SW, Chan YH, Mak TM, Ang LW, Anderson DE, Lee DYP, Amrun SN, Lee B, Goh YS, Su YCF, Wei WE, Kalimuddin S, Chai LYA, Pada S, Tan SY, Sun L, Parthasarathy P, Chen YYC, Barkham T, Lin RTP, Maurer-Stroh S, Leo YS, Wang LF, Renia L, Lee VJ, Smith GJD, Lye DC, Ng LFP. **Effects of a major deletion in the SARS-CoV-2 genome on the severity of infection and the inflammatory response: an observational cohort study.** *The Lancet*, 2020. Doi: 10.1016/S0140-6736(20)31757-8

<https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2931757-8>

Aunque el siguiente artículo no está publicado en una revista científica podría estarlo perfectamente ya que explica muy detalladamente la relación que hay entre las distintas estructuras del coronavirus y sus interacciones con las estructuras de las células del hospedador y con dos tratamientos (nafamostat y redemsvir). Realmente es abrumadora la cantidad de cosas que se han descubierto sobre el virus en tan poco tiempo y la cantidad de horas de estudio que tengo que meter para lograr entender todo lo que cuentan.

Pero hay algo que me ha llamado mucho la atención y es que “el sitio de corte por la protesa furina” está relacionado con la infectividad del virus, y se pierde cuando se cultiva *in vitro*. Eso descartaría casi completamente que se trate de un virus creado en un laboratorio. Por si queréis usarlo como argumento contra los covidianos conspiranoicos.

**“Noticia Nº 59: COVID-19-parte 2. Resumen visual de mecanismos y estructura del SARS-CoV-2”** por CMENORSALVAN

<http://espiadellabo.com/2020/08/noticia-no59-covid-19-parte-2-resumen-visual-de-mecanismos-y-estructura-del-sars-cov-2/>

Y ya que hemos hablado de tratamientos veamos algunas novedades de esta semana. Primero la propuesta argentina de usar el ibuprofeno por vía inhalatoria (realmente es ibuprofenato sódico en una solución salina hipertónica) y parece ser que la mejoría de la disnea y la hipoxia es casi inmediata. Habrá que esperar a otros estudios clínicos para ver si se confirma.

**“Ibuprofeno inhalado: en qué consiste la “terapia de rescate” que muestra resultados prometedores en casos graves de COVID-19”** por Valeria Chavez

<https://www.infobae.com/salud/2020/08/08/ibuprofeno-inhalado-en-que-consiste-la-terapia-de-rescate-que-muestra-resultados-prometedores-en-casos-graves-de-covid-19/>

En segundo lugar, mi amigo y colega Juan Buil me manda una noticia en la que Carlos Chaccour, del Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal) sigue adelante con un estudio clínico evaluando la eficacia de la ivermectina (vieja conocida de los veterinarios), y con resultados bastante esperanzadores a pesar del retraso que llevan por culpa de problemas en el reclutamiento de participantes.

**“Este es el antiparasitario contra el Covid que puede morir de éxito”** por Nuria Ramírez de Castro

[https://www.abc.es/sociedad/abci-este-antiparasitario-contra-covid-puede-morir-exito-202008160044\\_noticia.html](https://www.abc.es/sociedad/abci-este-antiparasitario-contra-covid-puede-morir-exito-202008160044_noticia.html)

Y la tercera noticia es sobre la oleandrina, el nuevo tratamiento que Donald Trump ha decidido promocionar (recordemos que antes fue la hidroxiclороquina y luego la lejía). Por lo visto está en fases de estudio muy iniciales y no hay estudios serios sobre su eficacia.

**“Trump allegedly “enthusiastic” for oleandrin to be approved as a COVID-19 treatment”** por Conor Kavanagh

<http://www.pharmafile.com/news/556758/trump-allegedly-enthusiastic-oleandrin-be-approved-covid-19-treatment>

Y ya que estamos hablando de tratamientos, ¿alguien sabe que pasó con el uso de parches de nicotina?

Cambiamos de tercio y os comento una noticia publicada en Science sobre la incidencia de gripe en el hemisferio sur. No debería sorprendernos demasiado pero realmente es muy sorprendente la drástica reducción de la incidencia de gripe en Argentina, Chile, Australia y Sudáfrica. Echad un vistazo a la tabla que acompaña a la noticia y lo entenderéis. Está claro que las medidas adoptadas son efectivas para controlar las enfermedades respiratorias víricas estacionales.

**“How will COVID-19 affect the coming flu season? Scientists struggle for clues”** por Kelly Servick

<https://www.sciencemag.org/news/2020/08/how-will-covid-19-affect-coming-flu-season-scientists-struggle-clues>

## Documented flu cases, April through mid-August

COVID-19 control measures dramatically reduced transmission of flu in many Southern Hemisphere countries this season.

Country	2018	2019	2020
Argentina	1517	4623	53
Chile	2439	5007	12
Australia	925	9933	33
South Africa	711	1094	6

FLUNET; GLOBAL INFLUENZA SURVEILLANCE AND RESPONSE SYSTEM

Fuente: <https://www.sciencemag.org/news/2020/08/how-will-covid-19-affect-coming-flu-season-scientists-struggle-clues>

Antes de terminar un vistazo rápido a la carrera de las vacunas en este completo artículo que os recomiendo leer (las infografías son geniales). La única pega que tengo es que ha unido en el mismo apartado vacunas atenuadas e inactivadas, y prácticamente no hay ninguna atenuada en desarrollo.

**“These are the top coronavirus vaccines to watch”** por Aaron Steckelberg, Carolyn Y. Johnson, Gabriel Florit y Chris Alcantara

<https://www.washingtonpost.com/graphics/2020/health/covid-vaccine-update-coronavirus/>

Por cierto, que falta en el listado de vacunas de la noticia anterior una nueva competidora apoyada por Bill Gates y Elon Musk. Se trata de una vacuna mRNA de la empresa alemana CureVac.

**“La vacuna respaldada por Bill Gates gana posiciones”** en As.com

[https://as.com/diarioas/2020/08/16/actualidad/1597563082\\_561857.html](https://as.com/diarioas/2020/08/16/actualidad/1597563082_561857.html)

Y para terminar una noticia relacionada con el mundo veterinario. A los casos descritos en visones de Países Bajos, Dinamarca y España se unen ahora dos casos en EEUU. Está claro que hay que seguir prestando atención a los animales por el potencial zoonótico que presentan.

**“EEUU confirma los primeros casos de coronavirus en dos granjas de visones”** en Diario Veterinario

<https://www.diarioveterinario.com/t/2060516/eeuu-confirma-primeros-casos-coronavirus-granjas-visones>

Esto es todo por hoy. Gracias como siempre a Manuel Vencejo por sus valiosas y numerosas aportaciones. Me despido hasta el miércoles que viene. Un abrazo muy fuerte para todo el mundo.

---

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/)