

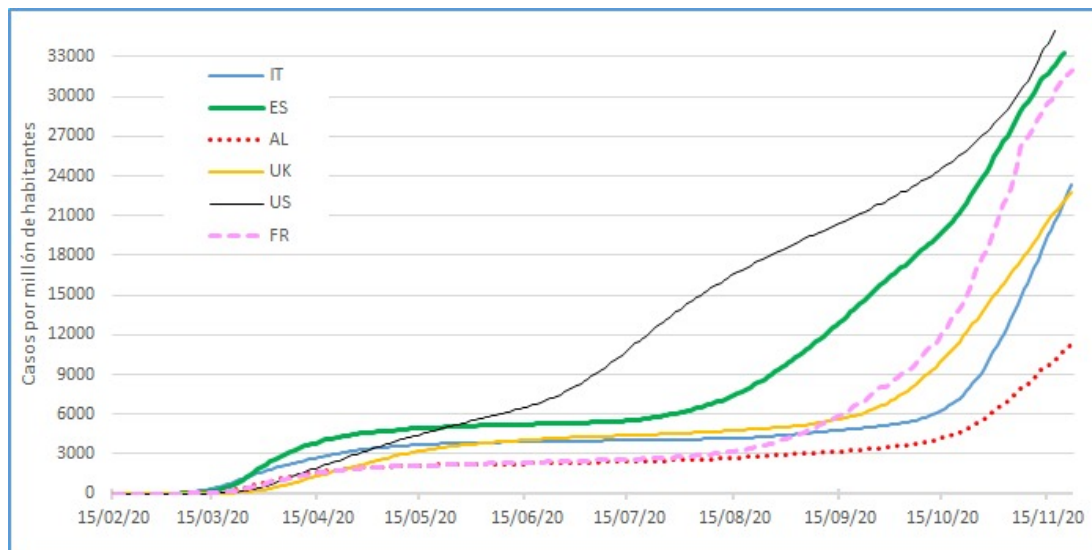
## Reflexiones sobre el COVID-19 de un epidemiólogo veterinario

Nacho de Blas

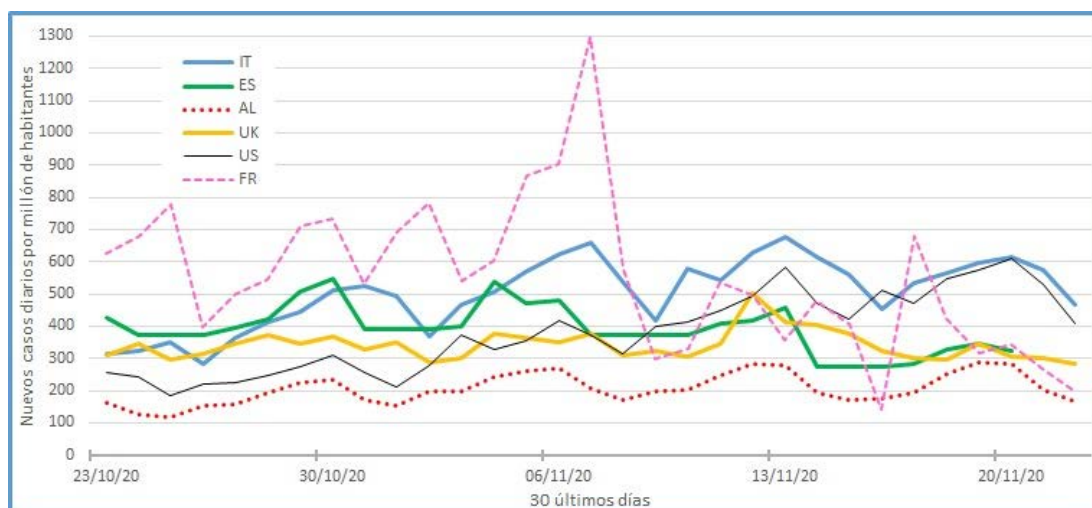
23 de noviembre de 2020

Buenos días... Comienzo con las reflexiones covidianas del fin de semana que salen los lunes (esto se empieza a parecer al El Jueves: "La revista que sale los miércoles").

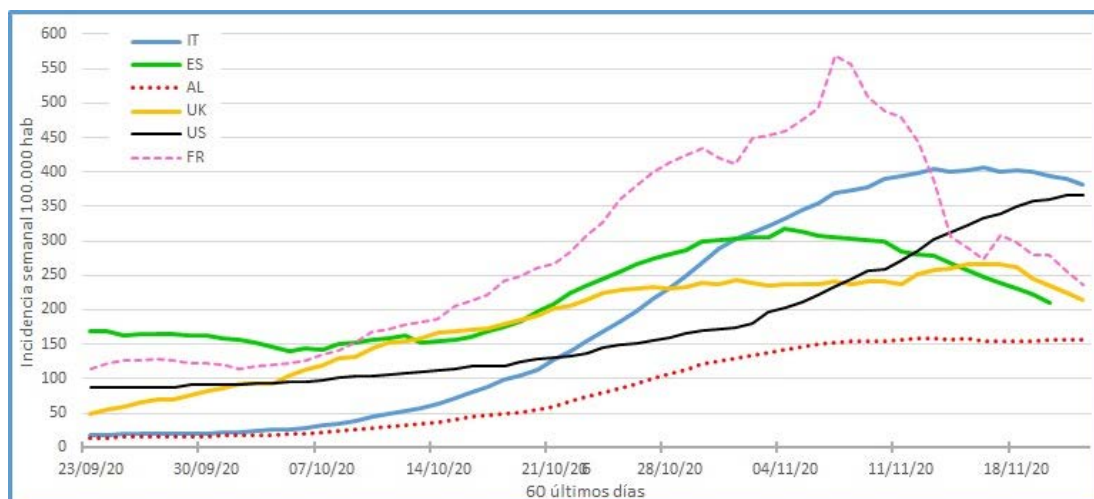
Las prevalencias acumuladas del L6N siguen creciendo bastante descontroladas, y los únicos que parece que tienen la situación medio controlada son los alemanes.



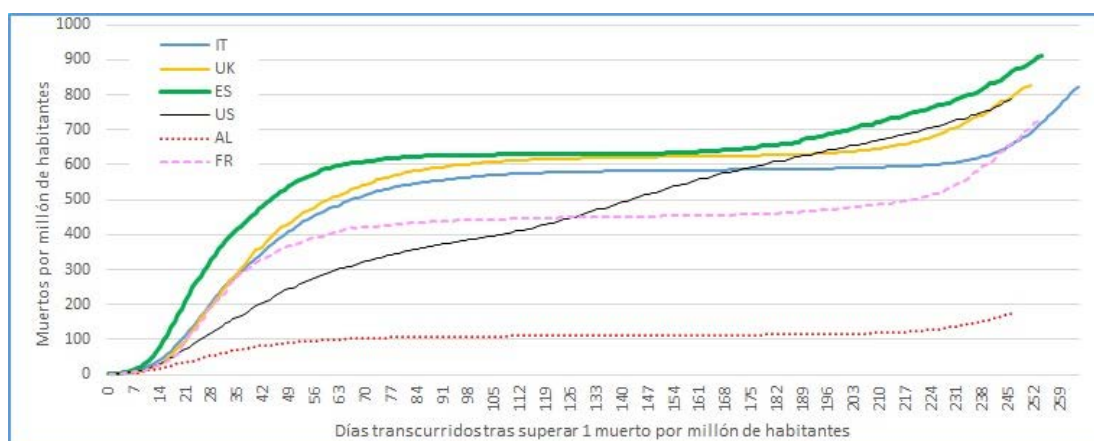
En cuanto a las incidencias diarias he decidido prescindir de esa curva ya que es un caos.



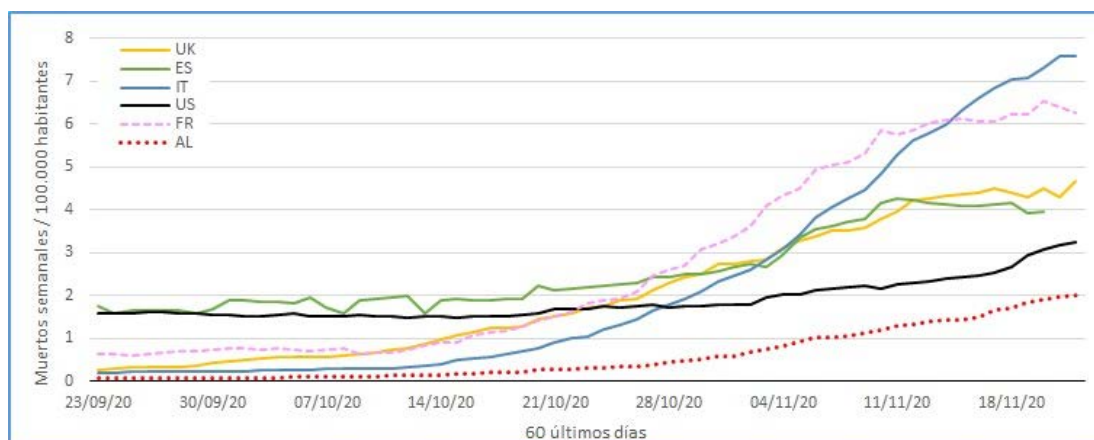
A cambio he generado una nueva gráfica de incidencias semanales para los últimos 60 días que se entienden mejor. Veréis que Francia ha conseguido empezar a controlar el brote con el confinamiento. En el reto parece que bajan despacio (al mismo ritmo que subieron).



Las mortalidades también siguen creciendo, y aunque España sigue liderando esa deshonrosa clasificación parece que Italia va camino de empatarnos.



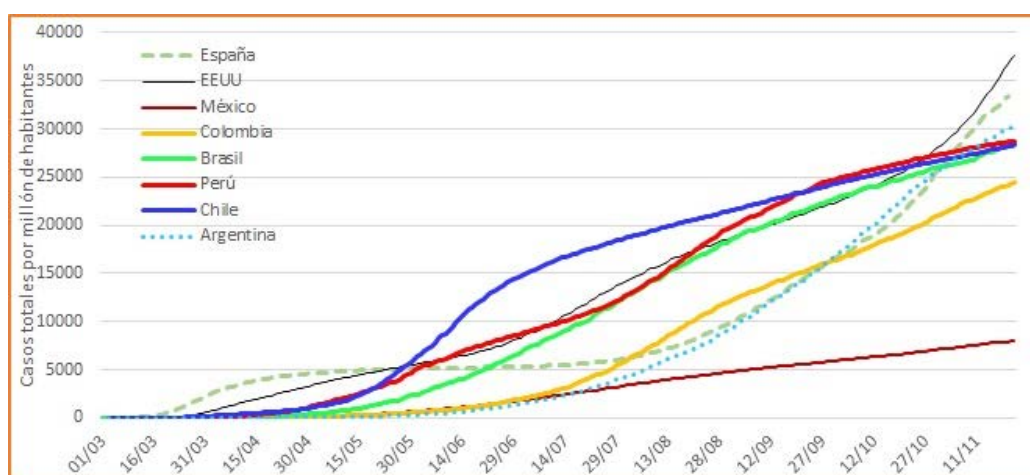
Como en el caso de las incidencias he cambiado la gráfica por nuevos casos semanales en los últimos dos meses, y allí Italia destaca claramente sobre Francia, mientras que España empatara con Reino Unido, EEUU se mantiene a unos niveles tolerables y aumenta progresivamente Alemania, pero lejos del resto.



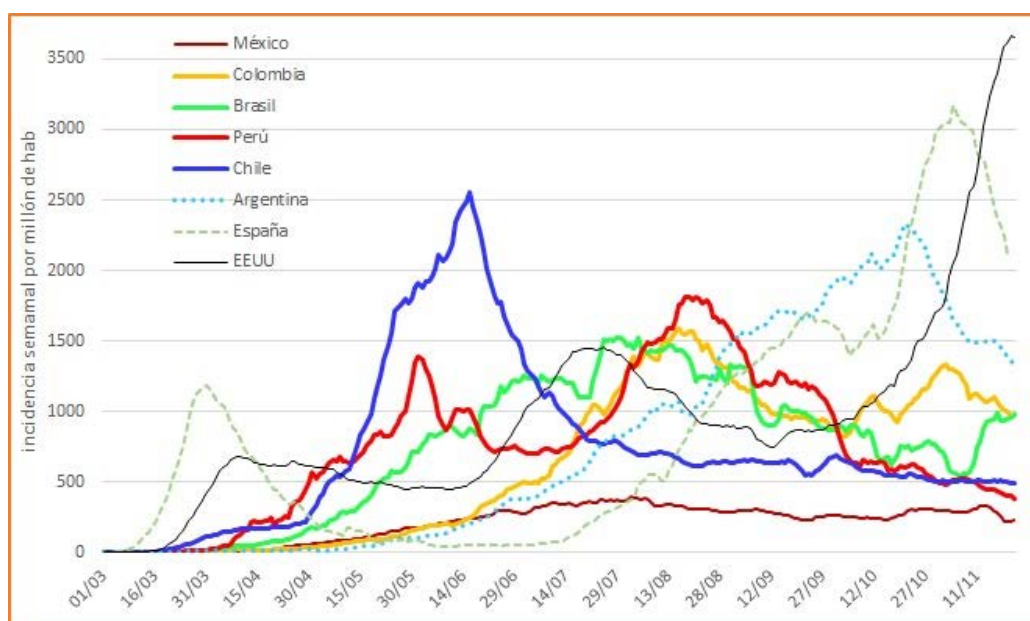
La GIM de España es mejorable, pero al menos la incidencia sigue bajando, aunque no podamos decir lo mismo con los hospitalizados y los fallecidos (que van con retraso). Seguimos sin tener datos del fin de semana. En Europa sólo ocurre eso en España, Suiza, Suecia y San Marino.



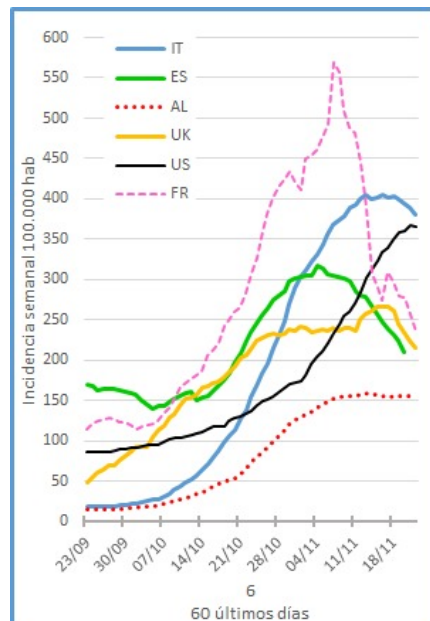
Si echamos un vistazo al otro lado del charco vemos que la situación se va estabilizando poco a poco, y están por debajo de EEUU y España en casos totales por millón de habitantes. Sigue sorprendiéndome México.



Y las incidencias semanales siguen la tónica de semanas anteriores. EEUU sigue creciendo y España está bajando con fuerza. De los países del sur Colombia empata con Brasil, y Perú ha adelantado a Chile en su carrera hacia el canal endémico estival.



Si comparáis con la gráfica de incidencia del L6N parece que España baja más rápido de lo que mostraba antes, pero eso se debe a la relación entre ejes. Mirad lo que ocurre si acorto el eje X.



**Truco para maquillar resultados:** si queréis que se vea más lenta la subida tenéis que alargar el eje X todo lo que se pueda, y si queréis que se vea una bajada muy rápida hay que acortar el eje X. Es el argumento gráfico para "No vamos tan mal" y "Qué bien que están funcionando las medidas".

Empezamos la segunda parte hablando de fechas y datos. El ministerio ha actualizado la serie histórica de casos, hospitalizados en planta y uci, y fallecidos. Me acabo de enterar hace un rato y no me ha dado tiempo de mirarlo con calma, pero a primera vista veo casos notificados en enero (uno de ellos en Aragón). En esta primera noticia hablan de esos casos de enero, que serían anteriores al inicio oficial de la pandemia en China y a pesar de que en enero no había pruebas de diagnóstico sobre la enfermedad.

**“El coronavirus ya estaba en España en enero, cuando China informó a la OMS”** por Miguel Hidalgo Pérez y Beatriz García Fernández

[https://www.niusdiario.es/sociedad/sanidad/coronavirus-espana-enero-casos-sanidad-primeros-contagios\\_18\\_3045795402.html](https://www.niusdiario.es/sociedad/sanidad/coronavirus-espana-enero-casos-sanidad-primeros-contagios_18_3045795402.html)

Antes de pensar cosas raras será mejor que nos planteemos que se trata de un error en la tabulación de los datos (vaya depuración de datos más exquisita lleva el equipo PANDA), y en ese sentido se ha expresado Fernando Simón que se ha tenido que tragar el sapo de reconocer que hay errores en la n-ésima actualización de la serie histórica de casos. Incluido uno del 11 de noviembre de 1111 (11/11/1111). De verdad que no conocen las opciones que ofrecen bases de datos y hojas de cálculo para comprobar rangos incorrectos.

**“¿Son reales los dos contagios por coronavirus el 1 de enero en España? ‘También hay un caso del año 1111’, responde Simón”** por Miguel Fernández Molina

[https://www.huffingtonpost.es/entry/son-reales-los-dos-contagios-por-coronavirus-el-1-de-enero-en-espana-tambien-hay-un-caso-del-ano-1111-responde-fernando-simon\\_es\\_5ee25b95c5b68d459bca9e0b](https://www.huffingtonpost.es/entry/son-reales-los-dos-contagios-por-coronavirus-el-1-de-enero-en-espana-tambien-hay-un-caso-del-ano-1111-responde-fernando-simon_es_5ee25b95c5b68d459bca9e0b)

Dejemos atrás este tema que se me pone muy mal genio de ver esas chapuzas, y vamos a ver qué cosas interesantes he encontrado esta semana y me ha mandado Manuel Vencejo (por cierto, ya llevo más de 6.000 noticias y artículos guardados en mi hoja de Excel que hace de base de datos chapucera).

Empezamos por algunas novedades sobre la transmisión del virus. La primera es un artículo sobre la presencia del virus en grandes cantidades en el aire exhalado de pacientes en fases iniciales de la enfermedad lo que concuerda con la hipótesis de transmisión a través de aerosoles.

Ma J, Qi X, Chen H, Li X, Zhang X, Wang H, Sun L, Zhang L, Guo J, Morawska L, Grinshpun SA, Biswas P, Flanagan RC, Yao M. **Coronavirus Disease 2019 Patients in Earlier Stages Exhaled Millions of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Per Hour.** *Clinical Infectious Diseases*. 2020; ciaa1283. Doi: 10.1093/cid/ciaa1283

<https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciaa1283/5898624>

Y no solo se liberan millones de virus al respirar, sino que en la mayoría de los casos se trata de personas sin síntomas. Según el CDC, el 59% de las personas que transmiten el virus son asintomáticas (24% no desarrollan síntomas y el 45% son presintomáticas) frente al 41% que infectan a otras personas en su fase sintomática.

**"Most coronavirus cases are spread by people without symptoms, CDC now says"** por Maggie Fox

<https://edition.cnn.com/2020/11/20/health/cdc-coronavirus-spread-asymptomatic-website-wellness/index.html>

Un metaanálisis publicado en The Lancet Microbe concluye que los asintomáticos pueden presentar cargas virales igual de alta que los sintomáticos, y coincide con la noticia anterior en la importancia de los portadores asintomáticos como fuente de la infección. Pero por otra parte han observado que los sintomáticos dejarían de ser contagiosos a los 9 días del inicio de los síntomas como muy tarde. Han evaluado diferentes estudios donde en ningún caso han encontrado virus viables (me niego a usar el término "vivos") a partir de ese momento, a pesar de que haya detección mediante PCR. Este dato sería muy relevante porque permitiría bajar a 10 días la cuarentena de los casos positivos, y también simplificaría los procedimientos de protección en las plantas covid de los hospitales.

**"Ningún virus puede contagiar más allá de los nueve días desde el inicio de síntomas, según un estudio"** por Europa Press

<https://www.rtve.es/noticias/20201120/ningun-virus-puede-contagiar-mas-alla-nueve-dias-desde-inicio-sintomas-segun-estudio/2057964.shtml>

Y paralelamente al aumento de pruebas sobre la transmisión por aerosoles (especialmente producidos por asintomáticos), disminuye el papel de la transmisión por contacto con superficies infectadas. Así que toda la parafernalia de los geles sólo contribuye a generar una falsa sensación de seguridad.

**"The Coronavirus Is Airborne Indoors. Why Are We Still Scrubbing Surfaces?"** por Mike Ives y Apoorva Mandavilli

<https://www.nytimes.com/2020/11/18/world/asia/covid-cleaning.html>

Entiendo que haya que empezar a buscar un uso alternativo al gel hidroalcohólico, pero usarlo para hacer cubatas no es una buena idea. Solo hay que echarle un vistazo a lo que ha pasado en Rusia al utilizarlo como sustituto del vodka.



**“Siete muertos en Rusia por beber gel desinfectante cuando se acabó el alcohol en una fiesta”**  
en 20 Minutos

<https://www.20minutos.es/noticia/4483237/0/muertos-rusia-beber-gel-desinfectante-cuando-acabo-alcohol-fiesta/>

Pero es que los rusos son unos flojos. Aquí las presas de una cárcel catalana lo usaban para hacerse cubatas de gel-Cola sin sufrir ninguna baja.

**“Retirado el gel de manos de Brians porque las presas lo usaban para cubatas”** en La Vanguardia  
<https://www.lavanguardia.com/sucesos/20200619/481837148757/retirado-gel-manos-carcel-brians-cubatas.html>

Volviendo al tema de la transmisión por aerosoles (recién reconocido por el Ministerio de Sanidad), la clave está en realizar una buena ventilación, y la herramienta para evaluar la calidad del aire es un medidor de CO<sub>2</sub>. En este artículo que me ha mandado mi exalumno y ahora colega Diego Cortés se junta una presentación original de la información y un contenido interesante. Os recomiendo echarle un vistazo para que veáis las grandes variaciones que puede haber en la calidad del aire dependiendo de muchos factores.

**“48 horas con un medidor de CO<sub>2</sub>”** por Antonio Villarreal  
[https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2020-11-18/covid-19-medidor-co2-48-horas\\_2836300/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2020-11-18/covid-19-medidor-co2-48-horas_2836300/)

Y si hablamos de ventilación hay que hablar del zaragozano José Luis Jiménez. Creo que no os había recomendado ninguna entrevista suya hasta el momento, así que ya tardaba. Todas sus entrevistas y videos son interesantes ya que defiende con pasión y rigor un tema que domina, así que cualquiera es recomendable. En este caso os comparto ésta sobre todo porque me ha encantado una frase que se utiliza en el título: *“Salvar la Navidad es pan para hoy y pandemia para mañana”*.

**“José Luis Jiménez, investigador en aerosoles: ‘Salvar la Navidad es pan para hoy y pandemia para mañana’”** por Gema Maldonado  
<http://isanidad.com/174004/jose-luis-jimenez-investigador-en-aerosoles-salvar-la-navidad-es-pan-para-hoy-y-pandemia-para-manana/>

Ahora que estamos con bares y gimnasios cerrados, el siguiente artículo ilustra un buen ejemplo de lo que podría ser una opción viable para la reapertura parcial de algunos negocios planteando sistemas de ventilación eficientes.

**“Un entrenador de gimnasio con covid-19 expuso a 50 personas, pero nadie se contagió debido a un rediseño en la ventilación”** por Mallory Hughes  
<https://cnnespanol.cnn.com/2020/11/19/un-entrenador-de-gimnasio-con-covid-19-expuso-a-50-personas-pero-nadie-se-contagio-debido-a-un-redisenio-en-la-ventilacion/>

Cambio de tercio. En mi casa no hay día que mi mujer no me pregunta si podremos irnos de vacaciones este verano y que cuándo vamos a dejar de usar mascarillas. Como siempre le digo que no tengo ni idea, al final se ha buscado la vida y me ha mandado el siguiente artículo donde hay predicciones para todos los gustos. Desde el optimismo exagerado de Adolfo García Sastre y Anthony Fauci que hablan de abril de 2021, hasta el pesimismo de Josep Baselga que dice que no volveremos nunca a la vieja normalidad.

**“Los pronósticos de los expertos para la vuelta a la normalidad: la mayoría apunta al verano de 2021, otros la retrasan años”** por Mónica Tragacete  
<https://www.20minutos.es/noticia/4483312/0/pronosticos-expertos-vuelta-nueva-normalidad-vacunas-covid-verano-2021/>

Tampoco es muy optimista Marcos López Hoyos, presidente de la Sociedad Española de Inmunología, que no cree que se alcance la inmunidad de grupo en 2021 y que tendremos que llevar mascarilla hasta el 2022.

**"No habrá inmunidad de grupo en 2021, con o sin vacuna"** por Borja Negrete

<https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/coronavirus-inmunidad-grupo-cuando-inmunologia-entrevista-4390>

En el artículo anterior López Hoyos indicaba la diferencia en la duración de los anticuerpos según el antígeno frente al que se generan. Los que van contra el S2 y su RBD duran bastante (hasta 7 meses), mientras que los que se generan contra el N (nucleocápside) duran menos y no protegen.

Sin embargo, siguen apareciendo noticias sobre la presunta inmunidad de larga duración frente al SARS-CoV-2. El problema es que se mezclan conceptos. Habitualmente hablamos de duración de la inmunidad para referirnos exclusivamente a la presencia de títulos altos de anticuerpos, pero en muchos estudios de lo que están hablando es de la presencia de linfocitos B de larga duración (lo que suele ocurrir casi siempre, ya que son los responsables de la memoria inmunológica para producir nuevos anticuerpos frente a una reinfección).

**"La inmunidad frente a la Covid podría durar años e incluso décadas"** por Lolita Belenguer

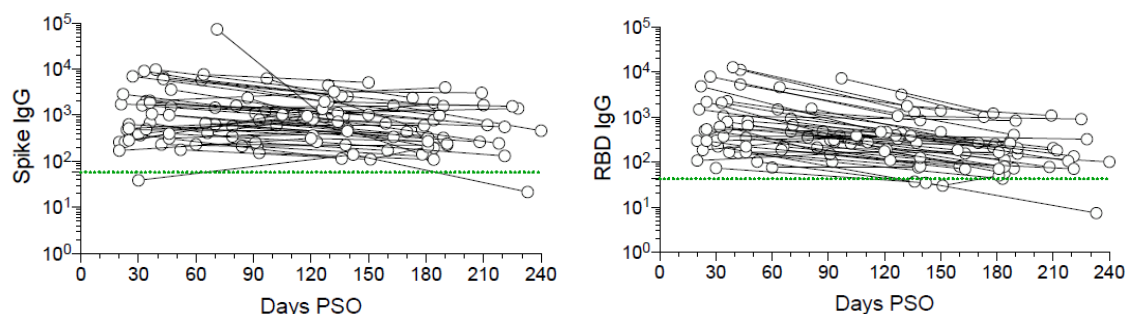
<https://www.20minutos.es/noticia/4480127/0/inmunidad-covid-anos-decadas-comportamiento-anticuerpos-estudio-la-jolla/>

Mi colega Javier Gómez Arrue ya me había enviado el artículo en el que se basa la noticia anterior, y allí también se habla de que la actividad de los linfocitos T cae a los 3-5 meses, y que los anticuerpos persisten hasta más de 6 meses.

Dan JM, Mateus J, Kato Y, Hastie KM, Faliti CE, Ramirez SI, Frazier A, Yu ED, Grifoni A, Rawlings SA, Peters B, Krammer F, Simon V, Saphire EO, Smith DM, Weiskopf D, Sette A, Crotty S. **Immunological memory to SARS-CoV-2 assessed for greater than six months after infection**, *BioRxiv*, 2020. Doi: 10.1101/2020.11.15.38333

<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.11.15.383323v1>

Mirando la Figura 1B y 1D se puede apreciar cómo decaen la concentración de los IgG frente al antígeno S y el RBD. Son datos pareados de 50 pacientes, y puede parecer que la caída no es demasiado grande, pero fijaros que el eje Y está en escala logarítmica y que la concentración cae de 10.000 a 100 en apenas 4-5 meses, así que la afirmación de algunos de que los anticuerpos duran mucho tiempo se cae por su propio peso.



Fuente: Dan et al, 2020.

Lo que está claro es que mientras no tengamos una vacuna o un tratamiento efectivos, y no se apueste por sistemas de ventilación adecuados para reducir la carga viral ambiental, no nos va a quedar más remedio que recurrir a los confinamientos domiciliarios estrictos cuando la incidencia se dispare.

En el siguiente artículo hacen un excelente repaso de la evolución de las curvas de distintos países europeos indicando si se han tomado medidas de confinamiento o no. El único país que ha conseguido controlar la curva sin confinamientos ha sido España. Un magnífico resumen de las medidas adoptadas en cada país y los resultados obtenidos (que no son inmediatos tras la aplicación de las medidas).

**“Los contagios se desploman en los países europeos que han apostado por confinamientos y cierres estrictos en todo el territorio”** por Icíar Gutiérrez y Raúl Sánchez  
[https://www.eldiario.es/internacional/contagios-desploman-paises-europeos-han-apostado-confinamientos-cierres-estrictos-territorio\\_1\\_6436500.html](https://www.eldiario.es/internacional/contagios-desploman-paises-europeos-han-apostado-confinamientos-cierres-estrictos-territorio_1_6436500.html)

Los que están usando los confinamientos domiciliarios de forma sistemática ante cualquier aumento de la incidencia son los australianos. La semana pasada ante un brote de 20 personas en Adelaida decidieron confinar durante 6 días el estado de Australia del Sur donde viven 1,7 millones de personas, y con carácter inmediato (sin esperar al lunes).

**“Australia confina a 1,7 millones de personas por un brote de covid-19”** en El Periódico  
<https://www.elperiodico.com/es/internacional/20201118/australia-confina-a-17-millones-de-personas-por-un-brote-de-covid-19-8209638>

He leído y releído varias veces la siguiente noticia, y parece ser que el culpable de ese confinamiento tan brutal ha sido un español que ha mentido a los rastreadores australianos. La información sesgada que les proporcionó despistó a los epidemiólogos y ante las dudas sobre el origen del brote decidieron confinar a lo bestia (incluso sin poder sacar los perros a pasear a la calle). Una vez descubierta la mentira han relajado un poco el confinamiento.

**“Un español miente a los rastreadores de la Covid y provoca un confinamiento estricto en Australia”** por EFE  
<https://www.20minutos.es/noticia/4482949/0/espanol-miente-rastreadores-covid-provoca-confinamiento-estricto-australia/>

Con tantas medidas preventivas el resultado es que en Australia apenas hubo casos de gripe durante el invierno austral, algo que está ocurriendo también en España donde por el momento la red de centinelas todavía no ha detectado ningún caso de gripe, y sólo uno en toda Europa.

**“El Sistema de Vigilancia de Gripe no detecta ningún caso por el momento pero se adapta a la pandemia de COVID-19”** por Europa Press  
<https://www.europapress.es/asturias/noticia-sistema-vigilancia-gripe-no-detecta-ningun-caso-momento-adapta-pandemia-covid-19-20201113164343.html>

Y seguimos con avances en el diagnóstico. Tal y como pronostiqué hace tiempo ya está disponible en EEUU una prueba LAMP para hacer en casa (con receta médica) a partir de un hisopo nasal. Se trata del 'Lucira COVID-19 All-In-One Test Kit'.

**“La FDA autoriza la primera prueba de Covid-19 para autodiagnóstico en casa, con resultados en 30 minutos”** en iSanidad  
<http://isanidad.com/174087/autorizada-la-primer-prueba-de-covid-19-para-autodiagnostico-en-casa/>

Si queréis más detalles del “juguetito” podéis echar un vistazo a la página oficial del fabricante, donde indican que tienen un valor predictivo positivo del 94% y negativo del 98% (aunque no indican la prevalencia que usan para calcular los valores predictivos). He visto en otra noticia que el coste será de unos 50\$, lo que me parece muy barato teniendo en cuenta que el dispositivo lector es desechable.



**“Lucira COVID-19 All-In-One Test Kit”** por Lucira Health  
<https://www.lucirahealth.com/>

Por su parte los alemanes acaban de publicar una comparación de siete pruebas rápidas de detección de antígeno, y han llegado a la conclusión que su sensibilidad es buena en sintomáticos, pero insuficiente en asintomáticos lo que conlleva numerosos falsos negativos. Por otra parte, afirman que son pruebas válidas para determinar la infecciosidad de una persona.

Corman VM, Haage VC, Bleicker T, Schmidt ML, Mühlemann B, Zuchowski M, Lei WKJ, Tscheak P, Möncke-Buchner E, Müller MA, Krumbholz A, Drexler JF, Drosten C. **Comparison of seven commercial SARS-CoV-2 rapid Point-of-Care Antigen tests.** *MedRxiv*, 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.11.12.20230292>  
<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.11.12.20230292v1>

Teniendo en cuenta que la sensibilidad en asintomáticos no es demasiado buena no tiene mucho sentido utilizar las pruebas de antígenos para hacer cribados masivos como han hecho en Madrid donde han tomado muestras a más de 400.000 madrileños de los que 1.573 han resultado positivos (0,38%). Demasiado esfuerzo y dinero para un resultado tan bajo.

**“Los cribados masivos de antígenos: ni masivos ni eficientes ni rentables”** por Isabel Valdés  
<https://elpais.com/espana/madrid/2020-11-19/los-test-de-antigenos-son-poco-eficientes-en-los-cribados-masivos.html>

Un poco más alto (0,82%) ha sido el resultado obtenido en un cribado similar realizado en Galicia.

**“Solo siete positivos entre las más de 800 PCR realizadas en el cribado de Xinzo de Limia”** en Galicia Press  
<https://www.galiciapress.es/texto-diario/mostrar/2165756/cribado-xinzo-ourense-arroja-siete-casos-refleja-tasa-positividad-082>

Y es que los expertos llevan tiempo avisando: las pruebas de antígenos son útiles en condiciones de alta prevalencia para disminuir la carga de los laboratorios de PCR ya que sólo los negativos tendrían que analizarse por PCR para descartar falsos negativos (debidos a la menor sensibilidad de la prueba de antígenos). El propio Ministerio de Sanidad recomienda estas pruebas sólo para personas sintomáticas con menos de 7 días de evolución clínica. Sin embargo, en algunas regiones se están usando indiscriminadamente como sustitutos de la PCR de manera que la positividad de la región baja espectacularmente.

**“Test de antígenos en asintomáticos: menos sensibles, más falsos negativos y pocos estudios”** por Laura Chaparro  
<https://www.agenciasinc.es/Reportajes/Test-de-antigenos-en-asintomaticos-menos-sensibles-mas-falsos-negativos-y-pocos-estudios>

Y la siguiente polémica con este tipo de pruebas es el lugar de utilización. Madrid y Cataluña han propuesto realizarlos en las farmacias. Precisamente un colega médico me preguntaba esta semana sobre mi opinión al respecto. Se ha publicado mucho sobre el tema, así que os comparto el artículo más completo que he leído estos días que resumen ventajas (descongestión del sistema sanitario, mayor acceso a diagnóstico en zonas rurales, evitar pruebas en casa y aumentaría la detección de personas infectantes) e inconvenientes (presencia de enfermos en las farmacias, presunta cualificación insuficiente de los farmacéuticos, problemas de notificación de positivos, incumplimiento de la legislación vigente y exceso de falsos negativos).

**“Pros y contras de realizar test de antígenos en las farmacias como piden Madrid y Catalunya”**

por Mónica Zas Marcos, Marta Borraz y Belén Remacha

[https://www.eldiario.es/sociedad/pros-contras-realizar-test-antigenos-farmacias-piden-madrid-catalunya\\_1\\_6439346.html](https://www.eldiario.es/sociedad/pros-contras-realizar-test-antigenos-farmacias-piden-madrid-catalunya_1_6439346.html)

Precisamente el incumplimiento de la legislación actual es el motivo principal que esgrimen médicos y enfermeras para negarse a que las farmacias realicen este tipo de pruebas ya que no entran dentro de sus competencias profesionales, no son establecimientos de diagnóstico clínico, se pueden convertir en un foco de transmisión, hay problemas con la protección de datos y la notificación de casos y distintos riesgos sanitarios.

**“Realizar test rápidos en farmacias vulnera hasta 15 leyes, según los profesionales de la enfermería”** por Urko Gabilondo

[https://www.niusdiario.es/sociedad/sanidad/enfermeria-test-rapidos-farmacias-leyes-vulneran-cge-madrid-ayuso\\_18\\_3044745275.html](https://www.niusdiario.es/sociedad/sanidad/enfermeria-test-rapidos-farmacias-leyes-vulneran-cge-madrid-ayuso_18_3044745275.html)

Otro problema de las pruebas masivas de cribado es la baja participación (en Madrid apenas llegó al 30% de los convocados), así que en Hong Kong han optado por la zanahoria y le darán 540€ a los que salgan positivos en estos cribados (que son obligatorios en determinados grupos de riesgo). No quiero imaginar que pasaría si ponen esta medida en España: muchos se expondrían deliberadamente al contagio (fiestas covid generalizadas) para cobrar esta “paguita”. Seguro que también lo habéis pensado vosotros.

**“El Gobierno de Hong Kong dará 540 euros a quienes den positivo por coronavirus”** en 20 Minutos

<https://www.20minutos.es/noticia/4483462/0/hong-kong-dara-euros-quienes-den-positivo-coronavirus>

Y es que la covid-19 no es para tomársela en broma. Ya llevamos tiempo hablando de secuelas graves, covid de larga duración, etc. Pues aquí tenéis una noticia donde se citan dos estudios con resultados preocupantes. El primero indica que en 200 personas de 44 años de edad promedio y sin problemas de salud previos, *“cuatro meses después de contraer la enfermedad casi el 70% tiene deficiencias en uno o más órganos, incluidos el corazón, los pulmones, el hígado y el páncreas”*.

El segundo estudio hace el seguimiento de 58 pacientes que fueron hospitalizados: *“el 60% de ellos presentaban anomalías similares en los pulmones; el 29%, en los riñones; el 26%, en el corazón, y el 10% en el hígado dos o tres meses después de la infección inicial, así como cambios en los tejidos en algunas partes del cerebro”*. Pocas bromas con el coronavirus.

**“El coronavirus está dañando corazón, pulmones y riñones en jóvenes cuatro meses después de contagiarse”** en 20 Minutos

<https://www.20minutos.es/noticia/4475085/0/coronavirus-danos-corazon-pulmones-riñones-jovenes-cuatro-meses-despues-contagio/>

Por lo tanto, cada vez es más necesario un tratamiento efectivo (además de la vacuna). Y esta semana la FDA ha autorizado a Regeneron el tratamiento que usaron con Trump (tal y como comenté en su momento). Se trata de un coctel de anticuerpos monoclonales (con un funcionamiento similar al bamlanivimab de Eli Lilly que os comentaba la semana pasada), y que se denominan casirivimab e imdevimab. El problema además del precio (unos 1.200€ por dosis) es que la producción es complicada y no es posible fabricarlo de forma masiva.

**“La FDA aprobó el tratamiento de Regeneron que usó Trump para combatir el covid-19”** en Infobae

<https://www.infobae.com/america/eeuu/2020/11/22/la-fda-aprobo-un-medicamento-experimental-que-el-fue-suministrado-a-trump-para-combatir-el-covid-19>

Y esta semana la FDA también ha autorizado otro tratamiento de Eli Lilly, pero solo para pacientes hospitalizados con necesidad de ayuda respiratoria de cualquier tipo. Se trata del baricitinib combinado con el remdesivir (¿qué mente retorcida les pone los nombres a estos medicamentos?).

**“Covid-19: la FDA da la autorización de uso de emergencia a baricitinib para pacientes hospitalizados”** en Diario Médico

<https://www.diariomedico.com/medicina/enfermedades-infecciosas/empresas/covid-19-la-fda-da-la-autorizacion-de-uso-de-emergencia-baricitinib-para-pacientes-hospitalizados.html>

En la noticia anterior no dan muchos detalles sobre el funcionamiento del baricitinib, un fármaco diseñado para tratar la artritis reumatoide con capacidad para bloquear la entrada del virus en las células y que reduce la mortalidad en más del 70% en pacientes hospitalizados de elevada edad. Este titular puede llevar a confusión y es mejor explicarlo de otra forma: 83 pacientes con hospitalizados con neumonía se trataron con el protocolo habitual más el baricitinib y el 17% murieron o necesitaron ventilación mecánica, frente al 35% de los 83 del grupo control que siguieron el tratamiento normal. En cualquier caso es una mejora bastante importante.

**“El medicamento que reduce la mortalidad hasta un 71% en pacientes con COVID-19”** por Álvaro Piqueras

[https://as.com/deporteyvida/2020/11/17/portada/1605606802\\_170347.html](https://as.com/deporteyvida/2020/11/17/portada/1605606802_170347.html)

El problema es que el remdesivir, la pareja de baile del baricitinib, vuelve a estar en el punto de mira del club 5D y de forma bastante contundente se posiciona en contra del Veklury de Gilead (el nombre comercial del remdesivir, inicialmente desarrollado como tratamiento del Ébola). Esta polémica decisión ha sido criticada por Gilead que afirma que su tratamiento funciona, aunque el estudio Solidarity cuestionaba su efectividad, aunque no descartaba que pudiera tener algún efecto positivo, pero que no justificaría el coste de 2.000€ del cada tratamiento.

**“La OMS aconseja sin pruebas a los médicos que no utilicen remdesivir en el tratamiento de la covid-19”** por Amado Herrero

<https://www.diariomedico.com/medicina/medicina-preventiva/la-oms-aconseja-sin-pruebas-los-medicos-que-no-utilicen-remdesivir-en-el-tratamiento-de-la-covid-19.html>

Y vamos con el bloque de las vacunas que es lo que está de moda ahora. Y es que parece que cualquier vacuna sirve para prevenir la covid-19. Mira que hay pocos ejemplos de vacunas heterólogas, pues para SARS-CoV-2 parece que cualquiera funciona: la tuberculosis (BCG), la gripe, la triple vírica DTP y ahora la del sarampión. Concretamente un estudio dice que la triple vírica MMR (sarampión, paperas y rubéola = *measles, mumps and rubella*).

**“Descubren el posible efecto protector de la vacuna del sarampión frente al Covid-19”** por R.I.

[https://www.abc.es/salud/enfermedades/abci-confirmado-vacuna-sarampion-protecte-frente-covid-19-202011201718\\_noticia.html](https://www.abc.es/salud/enfermedades/abci-confirmado-vacuna-sarampion-protecte-frente-covid-19-202011201718_noticia.html)

Tras leer la noticia no me ha quedado demasiado claro lo que contaban y he leído el artículo que citaban. Y lo que puede tener efecto protector no son los anticuerpos contra el sarampión (measles) sino contra la papera (mumps). Parece que los títulos altos de anticuerpos contra la papera (inducidos por la cepa Jeryl Lynn (B-level) de la vacuna MMR II de Merck) disminuyen la gravedad de los síntomas. Metodológicamente tengo mis dudas ya que el grupo vacunado fueron 50

personas de 30,6 años de edad media, frente al grupo control que fueron 30 personas de 57,4 años de edad media. Tamaño de muestra un poco bajo y diferencias de edad bastante grandes (teniendo en cuenta que la edad es un factor de riesgo para sufrir cuadros graves de la covid-19).

Gold JE, Baumgartl WH, Okyay RA, Licht WE, Fidel PL, Jr, Noverr MC, Tilley LP, Hurley DJ, Rada B, Ashford JW. **Analysis of measles-mumps-rubella (MMR) titers of recovered COVID-19 patients.** *mBio*, 2020;11:e02628-20. Doi: 10.1128/mBio.02628-20  
<https://mbio.asm.org/content/11/6/e02628-20>

Y esto me recuerda a que comentamos hace unas semanas la potencial protección de la vacuna DTP (difteria, tétanos y tosferina = *diphtheria, tetanus and pertussis*). Pues ahora resulta que desde la Asociación Española de Pediatría (AEP) advierten que se trata de una “mera hipótesis” basada en un estudio *in silico* que no se ha demostrado ni *in vitro* ni *in vivo*.

**“La vacunación frente a la DTP no protege de la covid-19”** por Sonia Moreno  
<https://www.diariomedico.com/medicina/inmunologia/la-vacunacion-frente-la-dtp-no-protege-de-la-covid-19.html>

A ver la semana que viene qué estudio sale diciendo que otra vacuna previene contra la covid-19 (espero que a nadie se le ocurra mirar a ver si veterinarios y avicultores tienen anticuerpos frente a bronquitis infecciosa aviar y si están correlacionados con la incidencia de covid-19).

Seguimos con un artículo que repasa brevemente las características básicas de las vacunas de Pfizer/BioNTech, Moderna, AstraZeneca/Oxford y Johnson & Johnson/Janssen. Un resumen de efectividad, número de dosis, almacenamiento y precio.

**“Las 4 vacunas contra la Covid-19: Precio, efectividad e inconvenientes”** en Investing.com  
<https://es.investing.com/news/coronavirus/las-4-vacunas-contr-la-covid19-precio-efectividad-e-inconvenientes-2058753>

Para los que quieran más información, este artículo que me ha mandado Manuel Vencejo seguro que les gusta, porque además de las cuatro anteriores comenta otras cinco más:

- BNT162b2: mRNA alemana-estadounidense de BioNTech y Pfizer
- mRNA-1273: mRNA estadounidense de Moderna
- AZD1222: recombinante británica de Oxford University y AstraZeneca (usando adenovirus de chimpancé como vector)
- JNJ-78436735: recombinante belga-estadounidense de Janssen y Johnson & Johnson (usando Ad26)
- CoronaVac: inactivada china de Sinovac
- Sputnik V: recombinante doble rusa de Gamalaya (usando Ad5 y Ad26 como vectores)
- NVX-CoV2373: subunidades estadounidense de Novavax
- Ad5-nCoV: recombinante china de CanSino (con Ad5 como vector)
- Covaxin: inactivada india de Bharat Biotech

Cuatro recombinantes, dos mRNA, dos inactivadas y una de subunidades, de momento ninguna atenuada en el listado.

**“Vacunas contra el coronavirus: las fortalezas y debilidades de las nueve candidatas más adelantadas”** por André Biernath  
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-55027519>

Si nos centramos en las dos vacunas mRNA que están en cabeza de la carrera por la autorización de urgencia, vemos que tienen muchas características en común mRNA para producir el

antígeno S, encapsulado en nanopartículas lipídicas, administradas por vía intramuscular, con dos dosis y efectos secundarios “leves” tras su administración).

Pero lo relevante son las diferencias, aunque no estoy de acuerdo con la primera de ellas, ya que la vacuna de Pfizer finalmente es la BNT162b2 que incluye la secuencia de todo el antígeno S (como la de Moderna). El resto de diferencias es que la de Moderna no lleva adyuvantes, mientras que la de Pfizer sí lleva (pero no se sabe cuál), las dos dosis se separan 4 semanas en la de Moderna y 3 semanas en la de Pfizer, y la de Moderna se conserva a -20°C y la de Pfizer a -75°C.

**“Moderna contra Pfizer: dos vacunas similares en cuyas diferencias puede estar la clave del éxito”** por Carmen Álvarez Domínguez

<https://theconversation.com/moderna-contra-pfizer-dos-vacunas-similares-en-cuyas-diferencias-puede-estar-la-clave-del-exito-150258>

Por cierto, se me olvidaba decir que el 90% de efectividad que anunciaba Pfizer hace dos semanas, ha subido al 95% como si se tratara de una subasta. Por supuesto sin publicarse en ninguna revista científica, sino a través de una nueva nota de prensa.

**“Pfizer asegura ahora, tras realizar nuevas pruebas, que la vacuna es efectiva al 95%”** en El Periódico

<https://www.elperiodico.com/es/sociedad/20201118/pfizer-vacuna-efectiva-95-8210086>

Justo cuando empezaba a mandar estas reflexiones acaban de publicar los resultados preliminares de fase III de AstraZeneca. Se queda sólo en un 70% de efectividad para la combinación de dos dosis alta-alta, mientras que subiría al 90% con la combinación baja-alta. Supongo que saldrán un montón de noticias a lo largo de la semana y ya las comentaré en mis próximas reflexiones.

**“La Universidad de Oxford anuncia un 70% de eficacia con su vacuna, y no es mal dato”** por Azucena Martín

<https://hipertextual.com/2020/11/eficacia-vacuna-universidad-oxford>

De vez en cuando estoy de acuerdo con el club 5D, y en este caso coincido con ellos en que hace falta más tiempo para confirmar la seguridad de las vacunas y sobre todo determinar la duración de la protección que confieren.

**“La OMS avisa de las «dudas» sobre la duración de la inmunización de las vacunas”** en El Correo

<https://elcorreoweb.es/internacional/la-oms-avisa-de-las-dudas-sobre-la-duracion-de-la-inmunizacion-de-las-vacunas-LK6927159>

Y es que el tema de la duración es importante, ya que si es demasiado corta y se queda en 6 meses, el ponerse a vacunar en abril-mayo sería un despropósito. Por una parte a las farmacéuticas les interesa retrasar la vacunación masiva hasta esa fecha ya que coincidirá con la fase de regresión esperable por la llegada del verano y se podrán atribuir parte del éxito de la baja de la incidencia (eso es de 1º de Milagros... siempre se saca el santo de procesión cuando la epidemia está terminando), pero cuando llegue la onda epidémica de otoño podría pillar a los vacunados de primavera con los títulos de anticuerpos demasiado bajos.

Por ese motivo yo sería partidario de esperar al otoño para empezar la vacunación masiva, cuando tengamos un acopio suficiente de dosis para los grupos de riesgo (porque no os engaéis, no va a haber vacuna para todos) y con más evidencias sobre la seguridad y la efectividad de las vacunas (que hagan las probatinas otros).

El equipo PANDA tiene otros planes y ya está preparando un plan para organizar la vacunación masiva en España (saldrá publicado esta semana), pero ya se ha filtrado el documento y se empezará por sanitarios de unidades covid y mayores en residencias, luego seguirán los mayores de 65 años en sus



casas y adultos con enfermedades crónicas, y en tercer lugar trabajadores esenciales (policía, bomberos, transportistas, limpiadores...) seguidos de personas que no puedan trabajar como los camareros (me extraña que no los hayan puesto en primer lugar para salvar la hostelería).

**“Prioridad en la vacunación de la covid-19: sanitarios de primera línea y mayores en residencias”** por S. Valle y L. G. Ibañes

<https://www.diariomedico.com/medicina/medicina-preventiva/politica/prioridad-en-la-vacunacion-de-la-covid-19-sanitarios-de-primera-linea-y-mayores-en-residencias.html>

Otra cuestión que me parece preocupante es la falta de transparencia en algunas cuestiones relacionadas con la compra de esas vacunas. No acabo de entender que el precio de la vacuna sea confidencial, aunque está claro que los intereses comerciales del Big Pharma son incuestionables.

**“Bruselas rechaza desvelar los contratos de compra de las vacunas para la Covid”** en La Información

<https://www.lainformacion.com/mundo/bruselas-oculta-contratos-compra-vacunas-covid/2821197/>

Por eso me parece que la propuesta de Médicos Sin Fronteras es un poco ingenua. Con los miles de millones de euros que hay en juego, no veo al Big Pharma por la labor de renunciar a patentes y propiedad intelectual de sus productos por el bien de la humanidad.

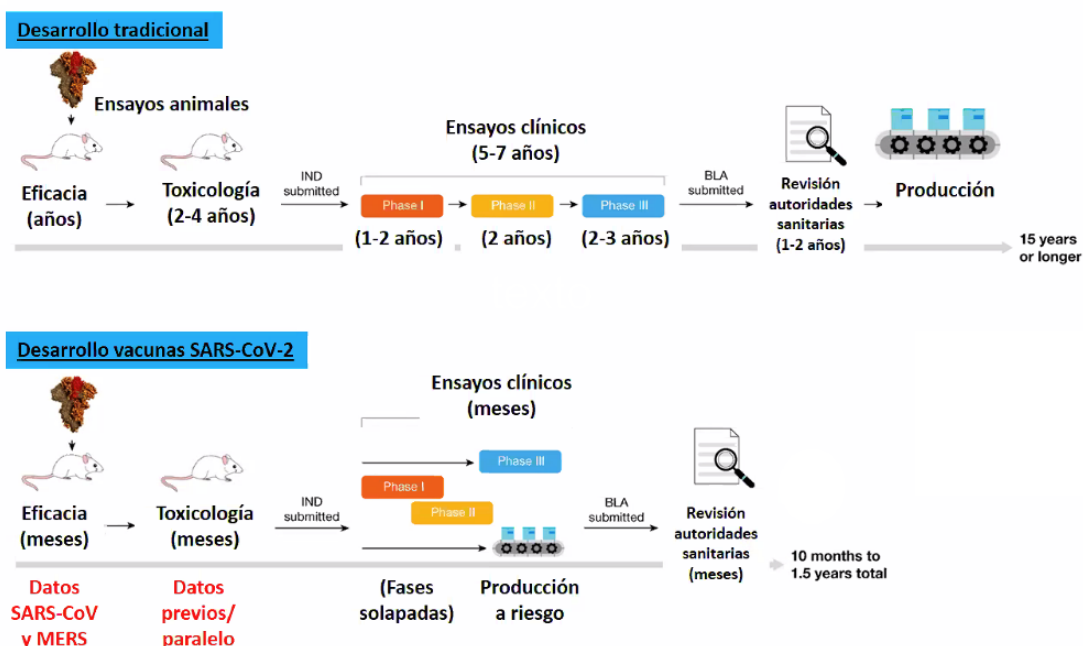
**“Por una pandemia sin patentes en vacunas y medicamentos hasta lograr la inmunidad mundial a la COVID-19”** por Médicos Sin Fronteras

<https://www.msf.es/actualidad/una-pandemia-patentes-vacunas-y-medicamentos-lograr-la-inmunidad-mundial-la-covid-19>

Y termino con el tema de las vacunas con un excelente artículo de lectura muy recomendable. No os lo voy a destripar, pero como muestra de lo que vais a encontrar os comparto una imagen muy esclarecedora sobre las fases de desarrollo de las vacunas tradicionales comparado con el seguido para las vacunas de SARS-CoV-2.

**“¿Por qué debemos seguir confiando en las vacunas?”** por Ignacio López-Goñi

<https://microbioun.blogspot.com/2020/11/confianza-en-las-vacunas.html>



Fuente: Pablo Sarobe (psarobe@unav.es). CIMA, Universidad de Navarra

Fuente: Pablo Sarobe, Universidad de Navarra

Para terminar sigo dándole vueltas al tema de los haplogrupos. Es mucha la información que me ha mandado un reciente amigo, Ángel Gómez Moreno, y voy estudiándola en los pocos ratos libres que tengo. Lo último ha sido una presentación del noruego Ole Bernt Lenning que incluye varios mapas sobre la distribución del haplogrupo R1b, la mayoría sacados de las siguientes páginas de Eupedia, donde tenéis un montón de información sobre este tema:

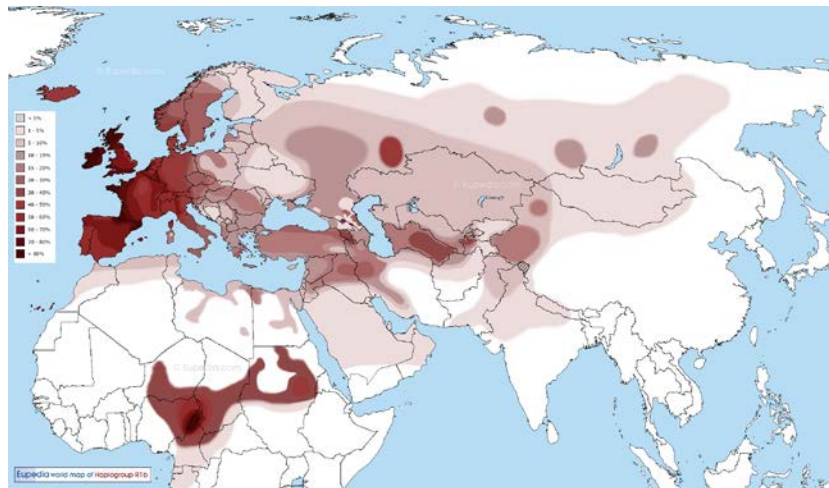
**“Distribution maps of Y-chromosomal haplogroups in Europe, the Middle East and North Africa”** en Eupedia

[https://www.eupedia.com/europe/maps\\_Y-DNA\\_haplogroups.shtml](https://www.eupedia.com/europe/maps_Y-DNA_haplogroups.shtml)

**“Haplogroup R1b (Y-DNA)”** por Maciamo Hay

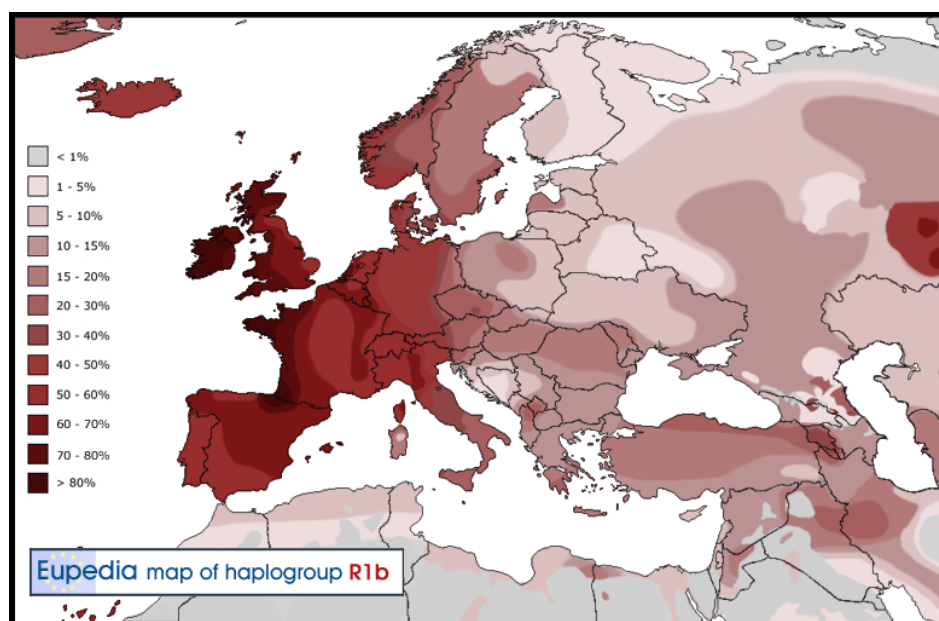
[https://www.eupedia.com/europe/Haplogroup\\_R1b\\_Y-DNA.shtml](https://www.eupedia.com/europe/Haplogroup_R1b_Y-DNA.shtml)

Empezaré con un mapa de distribución del haplogrupo R1b en Europa, Asia y África donde se puede ver que las zonas más oscuras (con mayor proporción de hombre del haplogrupo R1b) coinciden con los países más afectados. Hay que tener en cuenta que este haplogrupo sólo se puede conocer en hombres ya que se establece en función del cromosoma Y.



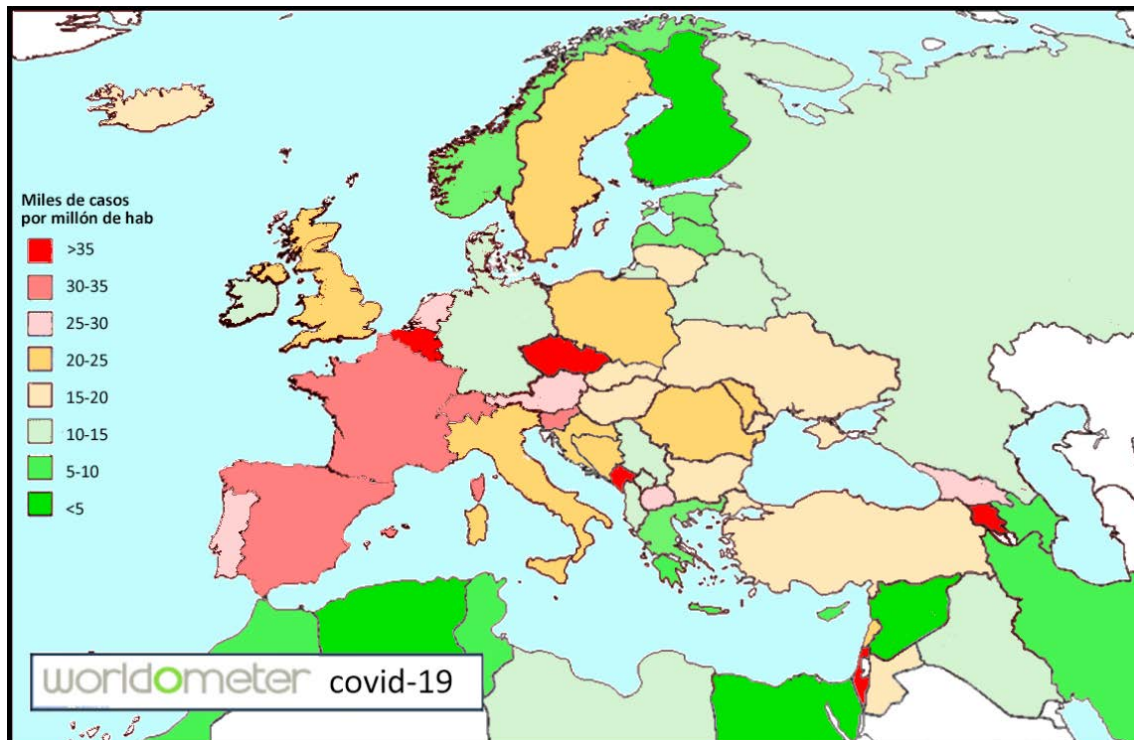
Fuente: Eupedia

Hoy vamos a centrarnos en Europa y vemos la distribución genérica del haplogrupo R1b.



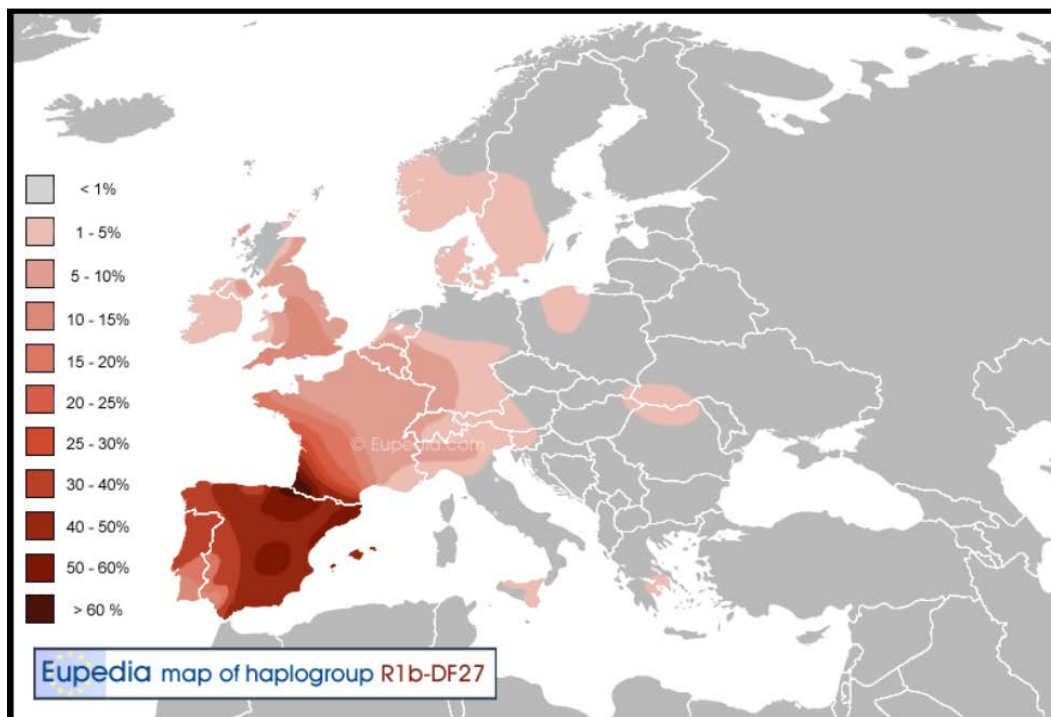
Fuente: Eupedia

He intentado buscar un mapa similar con las prevalencias acumuladas de covid-19, pero no he sido capaz. Así que he sacado los datos de Worldometer y he preparado un mapa para ir haciéndonos a la idea. En el siguiente mapa tendréis que reconocer que el paralelismo es bastante grande (es que cuadra hasta la manchita de Armenia).



Fuente: Elaboración propia con datos de Worldometer a 23/11/2020

Y si dentro del haplogrupo R1b miramos el caldo DF27 la coincidencia aumenta todavía más.



Fuente: Eupedia

A ver si esta semana saco un rato para jugar con los datos a nivel provincial en España o en Italia, y de paso echar un vistazo a lo que ocurre en América. Pero no prometo nada.

Me despido hasta el fin de semana que viene (que será el lunes, para variar), y hasta entonces os mando un abrazo muy grande a 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](#)