

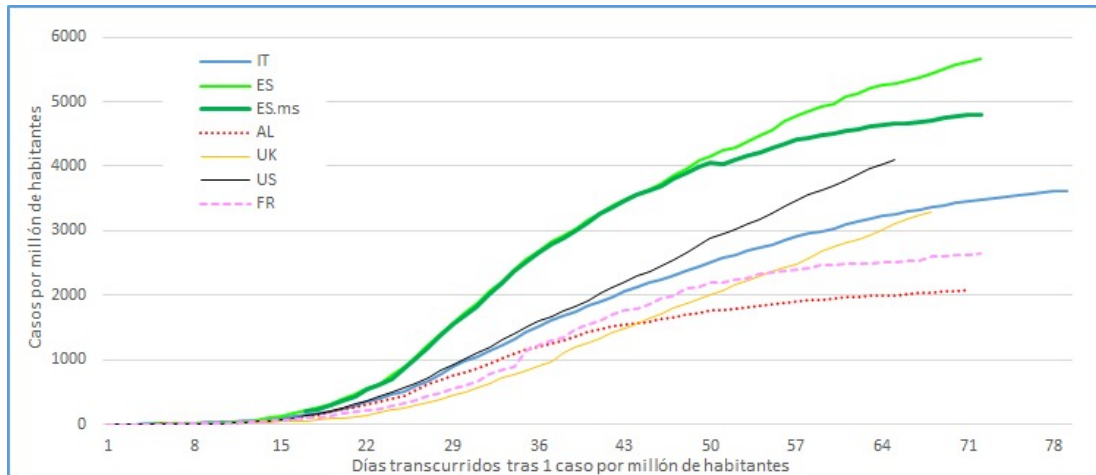
Reflexiones sobre el COVID-19 de un epidemiólogo veterinario

Nacho de Blas

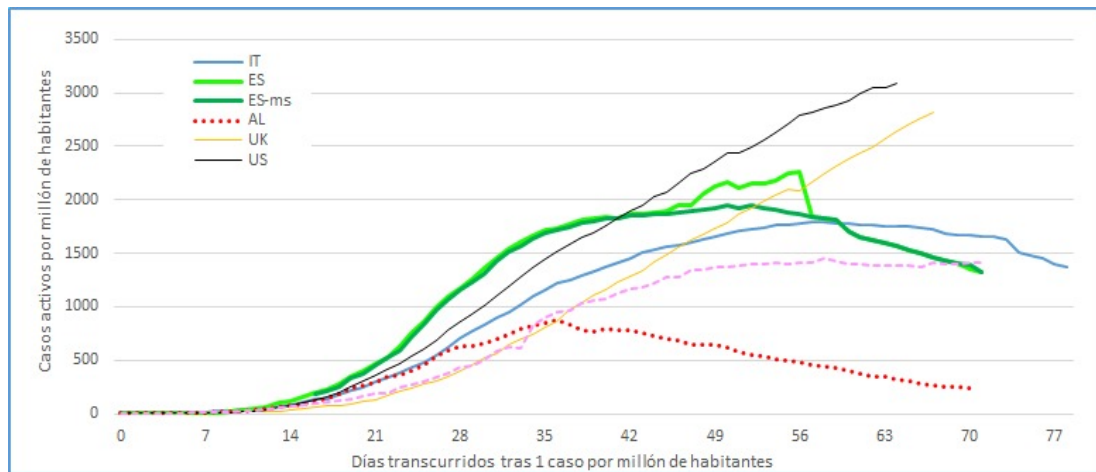
11 de mayo de 2020

Buenos días y empezamos con la novena semana de confinamiento... y aún nos quedan alguna más. Aunque hoy estrenamos fase de confinamiento light. Ya me han mandado algunos colegas fotos tomando el cafecito en una terraza (aprovechemos no vaya a ser que nos las cierren).

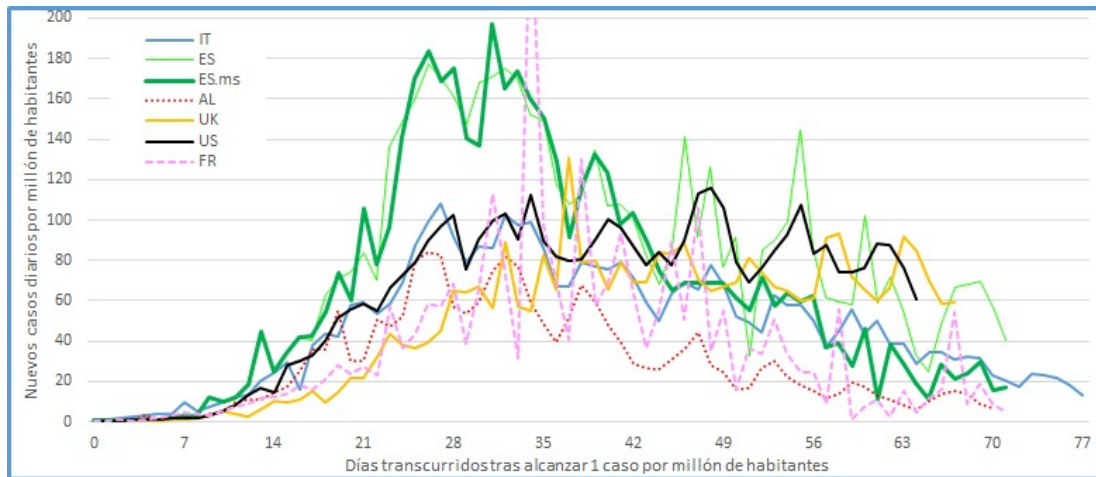
Vamos con prevalencias acumuladas. Los que habíais apostado a que hoy Reino Unido cazaba a Italia, habéis perdido. Pero creo que mañana le pillará.



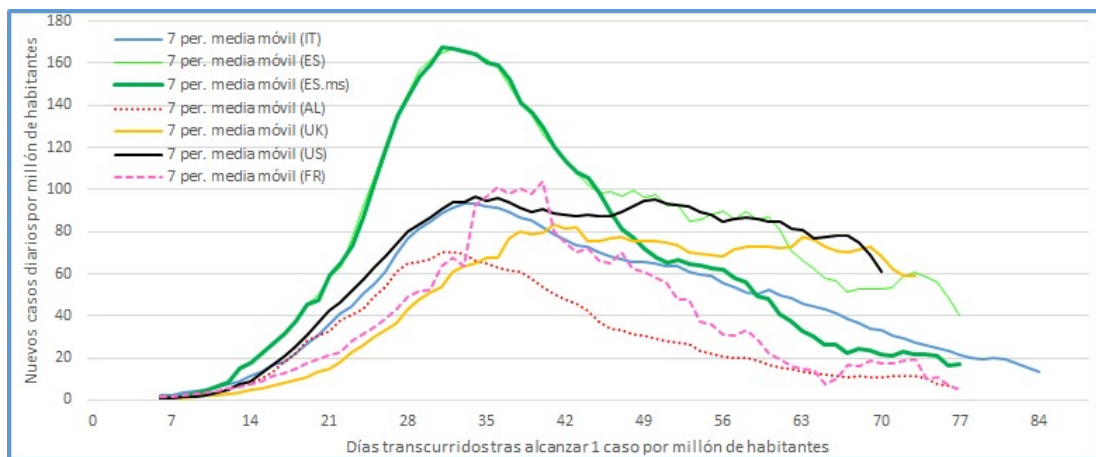
En prevalencias puntuales está claro que pasamos a Francia, pero me extraña que siga horizontal la curva. Demasiados días con igual de nuevos casos que casos resueltos, a este paso van a ponerse por detrás de Italia (la probabilidad es remota, así que yo no apostaría por ello).



El problema de Francia sigue siendo que la notificación de nuevos casos es un tanto errática. España, Reino Unido y EEUU tampoco nos caracterizamos por la constancia. El premio de la regularidad está disputándose entre Italia y Alemania.

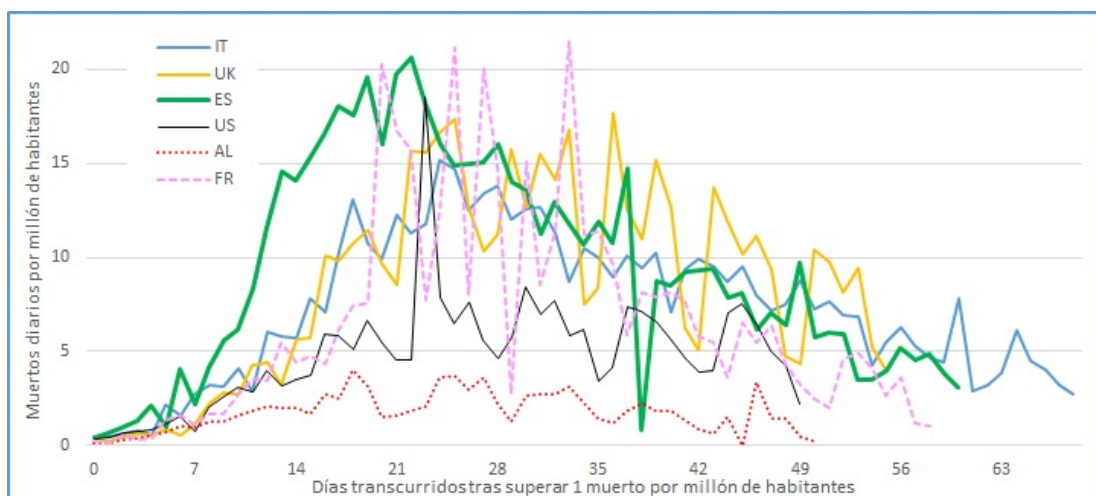


Afortunadamente las tendencias son bajistas, pero no os olvidéis del EFS, que estamos a lunes.

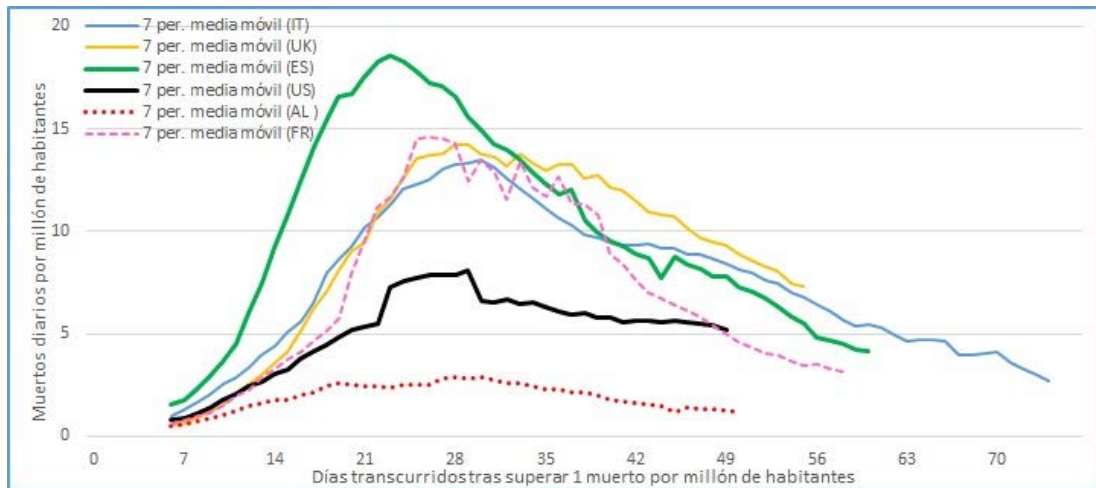


La de mortalidad acumulada no os la pongo hoy que es un poco aburrida. Además, mañana puede que os ponga una gráfica nueva en la que estoy trabajando.

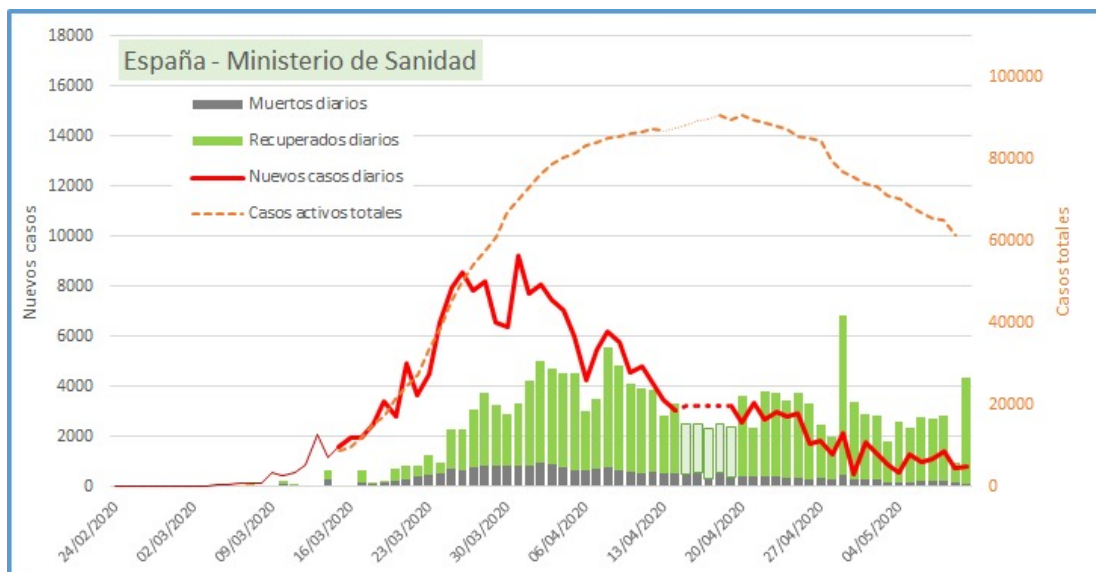
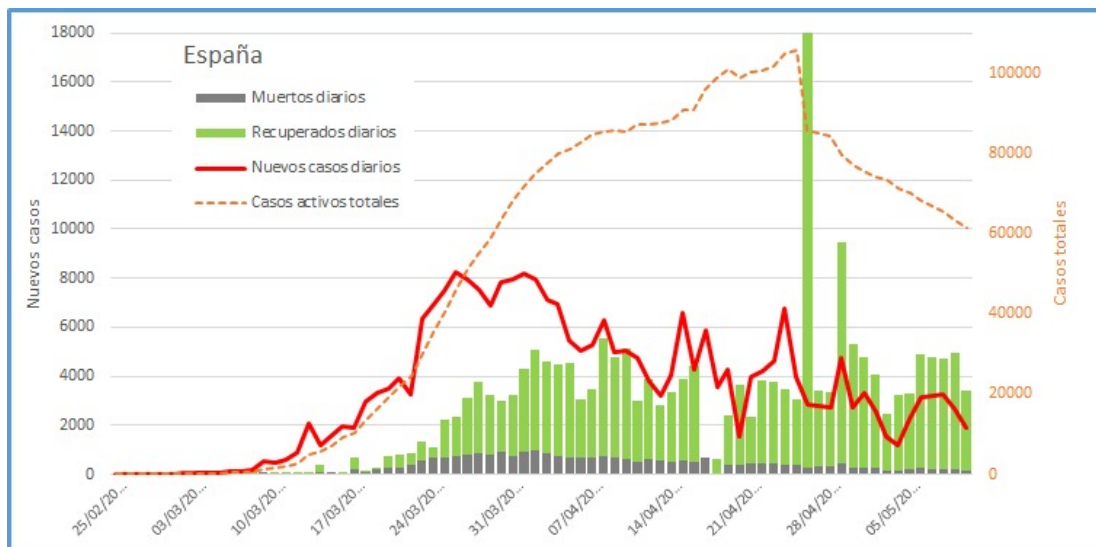
Voy con las mortalidades diarias que es un auténtico embrollo. Si vamos al final de cada ovillo vemos que la mortalidad ha bajado en todos durante el fin de semana. Eso es buena noticia.



Aunque al mirar las tendencias vemos que EEUU nos quiere llevar la contraria a los europeos. Hasta el tiempo se ha vuelto loco allí y se han producido nevadas en pleno mayo en el noreste del país



¿Os acordáis que ayer en las GRE os decía que había una discrepancia en los casos recuperados de ambas gráficas con un valor muy bajo en la GRE-PANDA? Os comenté que era debido a la diferencia horario en los datos utilizados, y que parece ser que las altas se darían por la tarde y aparecerían acumuladas al día siguiente. Bingo... no me equivoqué.



El gran incremento de hoy (realmente ayer) de altas se debe a que se acumulan las que faltaban del día anterior. Lo importante es que la línea roja sigue discurriendo por zona verde.

Empiezo la segunda parte con un tema que empieza a ser recurrente en los últimos días: las pruebas masivas.

En el siguiente artículo justifican bastante bien la imposibilidad material de hacer dichas pruebas a toda la población y explica los diferentes tipos de pruebas y su aplicación en cada contexto clínico.

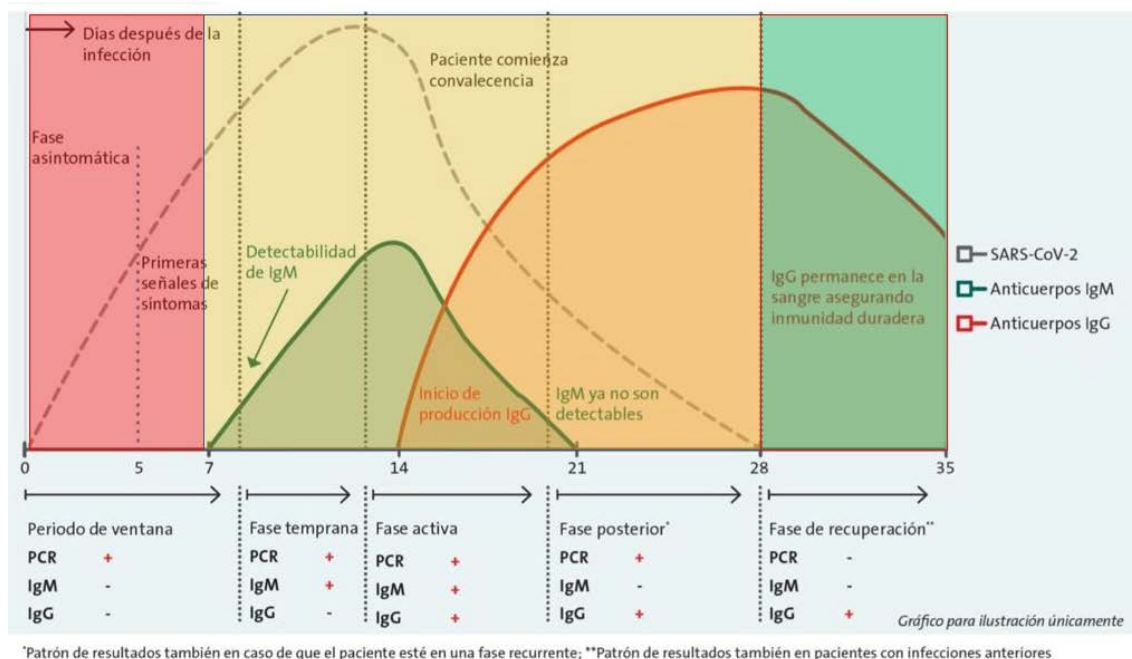
“Por qué hacer test masivos aún no es la solución” por andresrguez

<https://cienciasycosas.com/2020/04/28/por-que-hacer-test-masivos-aun-no-es-la-solucion/>

Además, plantea como alternativa la utilización de esa capacidad diagnóstica para hacer un seguimiento más exhaustivo de casos y sus contactos, que es lo que parece que está dando resultados. Es decir, nada de tests indiscriminados sino tests dirigidos.

Y por último habla de un tema muy importante que es la insuficiente fiabilidad de las pruebas diagnósticas rápidas, sobre todo por problemas de baja sensibilidad. Os recomiendo que echéis un vistazo a una tabla de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) que se incluye en el artículo y os podréis dar cuenta del valor relativo de estas pruebas.

Entre los datos que proporciona me gusta particularmente esta gráfica publicada en Twitter por David El-Qutob. Creo que resume de forma muy clara las distintas situaciones diagnósticas que nos podemos encontrar e ilustra muy bien en qué periodo tiene utilidad cada una de las pruebas.



Fuente: <https://twitter.com/DavidQutob/status/1251454896219488257/photo/1>

Aunque me parece demasiado optimista asumir que la PCR puede dar positivo desde el momento de la infección.

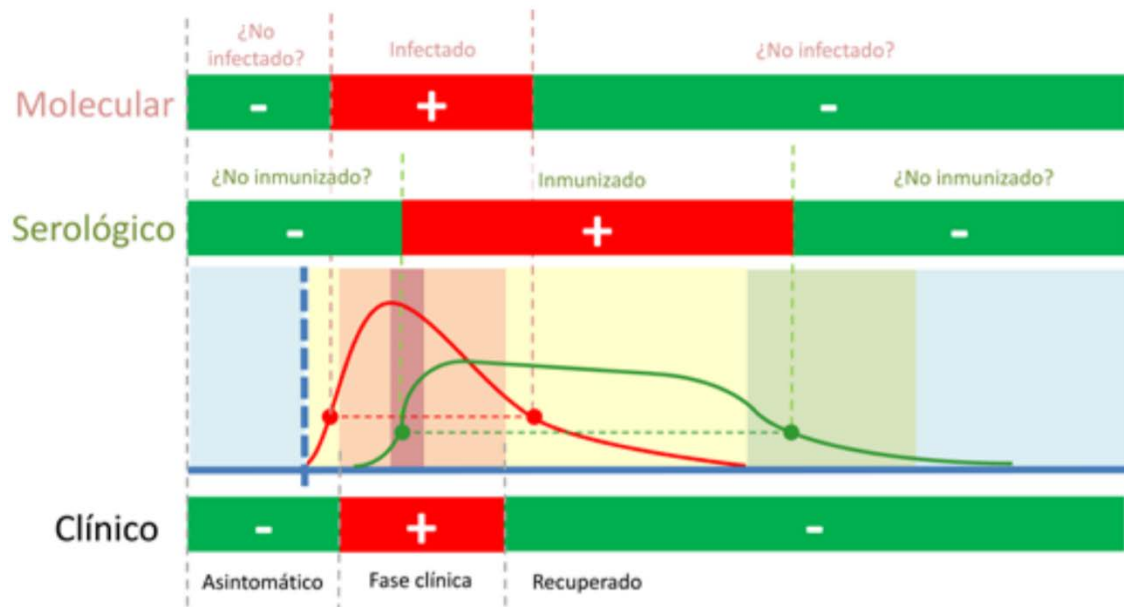
Aprovecho para hacerme algo de publicidad. El tema de los periodos en los que cada prueba puede dar positivo lo comento en un artículo de divulgación recién publicado en la revista conCIENCIAS (<http://divulgacionciencias.unizar.es/conciencias/>), un proyecto iniciado por Ana

Isabel Elduque durante su etapa como Decana de la Facultad de Ciencias. No fue una iniciativa pasajera como muchas que se hacen, y ya son 25 números con ella al frente como directora de la revista manteniendo una calidad e interés envidiables.

“Las palabras detrás de la pandemia” por Ignacio de Blas

http://divulgacionciencias.unizar.es/revistas/web/revistas/download/25_08_Pandemia_de_Blas.pdf

Os pongo una copia de mi versión de los resultados diagnósticos (aunque sin distinguir entre IgM e IgG). Para los que les interese además de esos dos tipos de anticuerpos, también están los IgA, IgD e IgE, e incluso unos llamados nanocuerpos o VHH que son propios de los camélidos (otro día os cuento algo al respecto, que Paco Vázquez me envió un artículo muy chulo al respecto hace un par de días).



Fuente: http://divulgacionciencias.unizar.es/revistas/web/revistas/download/25_08_Pandemia_deBlas.pdf

Relacionado con el tema del diagnóstico, Manuel Vencejo me ha enviado en diferentes días los tres siguientes artículos, que me vienen de perlas para explicar el tema de hoy (aunque el primero ya lo había leído).

Os recomiendo la lectura de ese primer artículo (o del informe original ya que se incluye un enlace al mismo) donde el *leit motiv* es el siguiente *“Pruebas PCR para la detección inicial de la enfermedad (casos activos) y pruebas ELISA/CLIA para la detección de anticuerpos (casos pasados). Son los dos métodos de diagnóstico que deberían utilizarse con la infección por SARS-COV-2. Esos y ninguno más.”*

“El Colegio de Médicos de Madrid y los test rápidos: “Es mejor no hacerlos, no vamos a salir de dudas” por Irene Fernández Novo

https://www.niusdiario.es/sociedad/sanidad/colegio-medicos-madrid-test-rapidos-mejor-no-hacerlos-salir-de-dudas_18_2943420191.html

El artículo hace un resumen del informe original (realmente veo que es un copia-pegar), así que quizás sea mejor que os leáis directamente el informe, que siempre es mejor beber de la fuente original.

“Informe, recomendaciones y propuestas del Ilustre Colegio de Médicos de Madrid (ICOMEM) sobre pruebas diagnósticas en las distintas situaciones de infección por el coronavirus SARS-CoV-2” por Ilustre Colegio de Médicos de Madrid

https://www.icomem.es/adjuntos/adjunto_2682.1588921631.pdf

Un repaso muy esquemático sobre las principales técnicas diagnósticas. Empieza por una definición muy clarita de sensibilidad y especificidad y luego indica los problemas de falsos negativos y falsos positivos de cada una de las técnicas. Os destaco algunas cosas que me han llamado la atención:

La RT-PCR tiene una sensibilidad entre el 85 y 95% y sólo tiene sentido en pacientes en fase aguda (aunque también sirve para detección de portadores asintomáticos). Destacan el problema de falsos negativos debidos a mala toma de muestras y baja carga viral (lo que suele ocurrir en asintomáticos).

La detección de antígenos virales con pruebas rápidas completamente desaconsejada con sensibilidades del 30%. Estos son los *test fake* de los que hablaban en el primer artículo, y de los que España compró un millón (Reino Unido compró 17,5 millones así que mal de muchos, consuelo de tontos).

Siguen con la detección de anticuerpos (los IgG e IgM que hasta hace pocos días la mayoría no distinguía). El problema es que la sensibilidad depende del tiempo transcurrido desde que se produce la infección ya que tardan unos 11 días en aparecer (los IgM antes que los IgG como hemos visto en la gráfica que os he copiado antes).

Vuelve a salir la tabla de sensibilidades que os comentaba antes, así que me veo obligado a copiarla, y que es una adaptación de una tabla sacada de un artículo revisado, aceptado y publicado en *Clinical Infectious Diseases*... (que empieza a haber demasiados artículos circulando sin ningún tipo de revisión).

Días después del inicio de los síntomas	IgM		IgG	
	N(+)	Sensibilidad (%; 95%CI)	N(+)	Sensibilidad (%; 95%CI)
1-7	27	28.7 (19,9; 39.0)	18	19 (11,8; 28,6)
8-14	99	73.3 (65; 80)	73	54 (45,3; 62,7)
15-39	83	94 (87; 98)	71	79,8 (69,9; 87-6)

Fuente: https://www.icomem.es/adjuntos/adjunto_2682.1588921631.pdf

Sorprendente la baja sensibilidad de los IgG incluso tiempo dos semanas después de iniciarse los síntomas (que tardan unos 5-7 días en aparecer desde la infección).

Para detectar estos anticuerpos existen varias técnicas. Las famosas PSR basadas en inmunocromatografía de flujo lateral, que no les concede demasiada credibilidad por su baja fiabilidad (a pesar de que los fabricantes afirman que la especificidad es del 100%). Os recuerdo que son las que se están utilizando en el estudio de seroprevalencia nacional (y en el gallego que suspendieron), y que ya empiezan a llegar ofertas de cajas de 25 kits a un precio razonable.

Sin embargo, ellos (y yo desde hace semanas) apuestan por las pruebas ELISA (también por las CLIA o pruebas de quimio-luminiscencia), que son las que los veterinarios utilizamos en las campañas de vigilancia epidemiológica y saneamiento de la cabaña ganadera, procesando millones de muestras todos los años.

Finaliza con unas recomendaciones que según mi criterio son muy juiciosas, claras y acertadas, aunque supongo que habrá gente con opiniones diferentes.

Insisto que deberíais leer el informe. Son seis páginas, pero está todo escrito de forma esquemática y comprensible.

El siguiente artículo plantea una pregunta a la que yo hubiera contestado que sí sin dudar hasta hace un par de semanas cuando empezaron a aparecer los primeros resultados de los estudios de seroprevalencia. En mi fuero interno todavía creo que es posible que seamos/sean muchos los que hayamos/hayan pasado la infección de forma asintomática. Pero hasta que no vea resultados de estudios hechos con ELISA prefiero no volver a opinar.

“¿Aún crees que pasaste el covid-19 sin darte cuenta? La seroprevalencia apunta a que no”
por Antonio Villarreal

https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2020-05-05/covid19-estudios-seroprevalencia-mundo_2579295/

En el artículo se enumeran muchos de los trabajos que hemos ido comentado en días anteriores con cifras de seroprevalencia sumamente variables. Pueden ser fallos metodológicos en el diseño del muestro, problemas de fiabilidad diagnóstica (eso seguro) y/o situaciones epidemiológicas muy diferentes. Sobre este último punto, ayer estuve jugando con los datos de las zonas básicas de salud de Aragón y hay diferencias abismales: el comportamiento de la epidemia es muy heterogéneo.

Después de leer estos dos artículos me parece que lo de comprar los kits para ver si lo hemos pasado no tiene mucha fiabilidad. Aunque sé que me está leyendo, luego le contesto con detalle a alguien que me ha hecho una pregunta esta mañana sobre este tema. Abrazos.

Hace 10 días leí la siguiente noticia (que luego algunos de vosotros también me enviasteis en esta y otras versiones) y me enfadó bastante. No entendí esa negativa a permitir la colaboración de los veterinarios.

“La Sociedad Asturiana de Microbiología se opone a la ayuda de laboratorios veterinarios”
Diario Veterinario

<http://www.diarioveterinario.com/t/1944334/sociedad-asturiana-microbiologia-opone-ayuda-laboratorios-veterinarios>

Hoy he leído la entrevista a Luis Alberto Calvo, presidente del Consejo General de Colegios Veterinarios de España, en la que manifiesta su enfado por este y otros desplantes sufridos por el colectivo veterinario en la gestión de esta crisis sanitaria de origen zoonótico (no lo olvidemos).

“Los laboratorios veterinarios excluidos para hacer PCR: "Hay capacidad para hacer millones”
por Alba Martín Lozano

<https://www.elindependiente.com/vida-sana/2020/05/11/los-laboratorios-veterinarios-excluidos-para-hacer-pcr-hay-capacidad-para-hacer-millones/>

Coincido en muchas de las cosas que dice, aunque me parece que se centra demasiado en el diagnóstico por PCR y exagera un poco en la cantidad de pruebas que podemos hacer al día. Echo en falta más referencias a la realización de serologías con ELISA (en eso no nos gana nadie a los

veterinarios) y donde allí creo que van a tener que contar sí o sí con los laboratorios veterinarios si finalmente se plantean hacer un estudio masivo.

Me parece a mí, que mientras se ponen de acuerdo en quien hace las PCR o los ELISA, que si montamos un laboratorio nuevo, ampliamos el existente o autorizamos otros... va a dar tiempo a que el virus desaparezca aburrido por tanto confinamiento, el calorcito verano y alguna mutación o deleción que le baje la virulencia. Pero al menos nos pilla organizados para el siguiente bicho que decida aparecer.

En esto de las epidemias lo de esperar a ver qué pasa siempre ha funcionado bien... todas acaban por pasar (aunque a veces se demoran varias décadas). El problema es echar la vista atrás y ver cómo de grande es el rastro de cadáveres que ha dejado.

Con estas optimistas palabras, lo dejamos por hoy. Un abrazo muy grande 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/)