

En Burgos, el 25 de Julio de 2020

Reflexiones sobre ciertos puntos claves que todos deben conocer de los tests PCR y los tests de Anticuerpos

Los Test PCR o RT-PCR (por sus siglas en ingles de Revers Transcription Polymerase Chain Reaction) se han convertido en el instrumento clave para la gestión de la enfermedad llamada COVID-19. De sus resultados depende si la población es confinada en mayor o menor grado, si se deben llevar mascarillas, si se cierran locales comerciales, restaurantes, escuelas, empresas, si se permiten o no reuniones libres de ciudadanos y amigos, si se cierra parte de los hospitales, si se aíslan familiares, si se cierran países enteros y si se eliminan los derechos básicos garantizadas por la Constitución Española y las Constituciones de otros países. Todo ello con las graves consecuencias que tiene para la salud física y mental de las personas y los catastróficos efectos sobre la economía mundial.

Las opiniones y conclusiones presentadas en este escrito son, en gran medida, compartidas por los expertos mencionados en [250 voces de expertos internacionales](#). Más información contrastada por médicos y científicos de distintas especialidades, de gran calidad, puede encontrarse en la WEB de la [„Asociación Médicos para el Esclarecimiento“](#), en la del [„Comité de Investigación Extra-parlamentario del Corona“](#) **y en la asociación „Médicos y científicos para la salud, la libertad y la democracia“**.

Quisiera mencionar que la [„Asociación Médicos para la Verdad“](#) se constituyó el pasado día 25 de julio también en España.

Las principales fuentes de información han sido las distintas entrevistas y publicaciones de personas experimentadas y fiables, capaces de ver el problema con una amplia perspectiva: Prof.Dr.Sucharit Bhakdi, Prof.Dr.Wolfgang Wogard, Prof.Dr. John P.A. Ioannidis; Prof.Dr. Knut M. Wittkowski; Prof.Dolores J.Cahill, PhD.; Prof. Dr. Hendrik Streeck; Prof. Dr. Klaus Püschel; además del Instituto Robert Koch. Un amplio listado de información analizado se encuentra al final de este texto.

Este artículo complementa al escrito del 18 de mayo de 2020 **“Reflexiones personales sobre la pandemia del Coronavirus”** dirigido a mi familia, a mi equipo, a mis amigos, a los defensores de la Libertad y de la Constitución, a las víctimas del pánico, a los trabajadores que han perdido su empleo y a los autónomos y empresarios que han perdido sus negocios, a todas las víctimas de COVID-19, al presidente del gobierno, a los líderes de la oposición, a la presidenta de la Comisión Europea, al jefe de estado, su Majestad el Rey” en la que intento demostrar que la peligrosidad del coronavirus es parecida a la de la gripe (www.norbertnagele.com). Espero poder aportar algo esclarecedor respecto a la presunta pandemia, en base a mi experiencia en la rama científica por excelencia, como lo es la física y los muchos años de experiencia en el campo de la microbiología y la dirección de equipos multidisciplinares.

A continuación, quiero presentar, de la mejor manera y en la forma más sencilla que me sea posible, unos resultados obtenidos del estudio de la literatura y de la información disponible respecto a la fiabilidad de estos tests en el ámbito de la gestión sanitaria:

1. Supongamos que el test PCR realmente hace lo que prometen sus creadores. Supongamos que hacemos un test PCR a 1.000 personas. Que, de las 1.000 personas, en el momento de hacer el test, el 1% están infectadas (prevalencia del 1%) por SARS-COV-2, es decir son portadoras del virus. Utilizamos un test PCR con una sensibilidad del 100%, es decir, el test reconoce con un 100% de seguridad a los infectados (recordad que en realidad no existe un test tan preciso). Supongamos también que la especificidad sea del 98,6%, es decir los falsos positivos serán el 1,4% (según el resultado del ensayo de comparación realizado en Alemania [1]). Entonces, con este test, de las 1.000 mediciones obtendremos los siguientes resultados:
 - 10 personas que realmente están infectadas por SARS-CoV-2.
 - $990 * 0,014 = 13,9$ personas que no lo están, pero el test las identifica, de forma errónea, como infectadas, es decir son falsos positivos.

- Lo que ven las autoridades sanitarias y lo que publican los **medios de comunicación mainstream** es que hay $10+13,9 = 23,9$ personas infectadas, sin tener en cuenta que de estas 23,9 personas hay 13,9 que no lo están en absoluto. Es decir, con el 1 % de personas infectadas, el test identifica el 58 % de personas como infectadas que realmente no lo están. ¡Si los medios hablan de 100.000 personas infectadas por SARS-CoV-2 hay entre ellos 58.000 personas que realmente no lo están!
2. Supongamos que el porcentaje real de personas **infectadas sea el 0,1%**. ¡En este caso el porcentaje de falsos positivos **se incrementa al 93%**!
 3. Cuanto menor es el número real de personas infectadas tanto mayor es el porcentaje de falsos positivos.
 4. Aunque no existiera ni una sola persona que esté realmente infectada, en 100.000 tests, ¡siempre habría, por lo menos, 1.400 falsos positivos, debido al error del propio test!
 5. El test tampoco puede **discriminar, de forma fiable, entre otros coronavirus** (también según las características facilitadas por el fabricante) con los que convivimos desde hace muchos años sin darnos cuenta, como p.e. los coronavirus HCoV OC43 y el HCoV 229E. En presencia de HCoV OC43, de 100.000 tests que se llevan a cabo, el test que debería ser específico, es decir medir únicamente SARS-CoV-2, identifica otras 2.200 personas infectadas que realmente no lo están. En el caso del coronavirus HCoV 229E son otros 7.600 falsos positivos. Todos estos datos se derivan directamente de las especificaciones del fabricante del test.
 6. Además: Para crear el test es necesario aislar una cantidad suficiente de virus libre de impurezas, y debe poder establecerse una clara relación entre la enfermedad y el virus (según los postulados de KOCH). Una vez conseguido se puede identificar el genoma del virus y encontrar el gen que le distingue con toda seguridad del resto de los virus. Este gen se utiliza como **indicador** (primer) con el que se fabrica el test PCR. El problema es que el virus no ha podido aislarse [2] de forma limpia de otros virus y fragmentos de RNA (p.e. exosomas) por ningún laboratorio, por lo que no se puede extraer su genoma, ni puede hacerse un test y, por supuesto, no puede existir un Goldstandar y mucho menos se puede fabricar una vacuna.
 7. Los síntomas de la enfermedad COVID-19 **no se distinguen de los de la gripe**. El hecho de que una persona, testeada positiva por coronavirus, haya fallecido por cáncer, una enfermedad de corazón o cerebrovascular, etc.; no significa que estas enfermedades estén causadas por el virus. Por ello, aunque se haya podido aislar el virus, no es posible establecer una relación inequívoca entre el virus y la enfermedad, lo que es imprescindible según los postulados de Robert Koch.
 8. Aunque muchos fabricantes de tests especifican que su test es cuantitativo, en la práctica resulta que los tests que se utilizan no son capaces de determinar la carga viral, por lo que no pueden ser tests cuantitativos (qPCR).
 9. Antes de poder multiplicar mediante PCR el RNA es necesario transformarlo en cDNA. La cantidad de DNA que se consigue en el transcurso de este proceso puede variar en un factor 10.
 10. Otro problema importante con los tests PCR es que el número de replications (un ciclo de replicación consiste en desnaturalización, alineamiento y extensión) de DNA necesarias para detectar una señal no debe superar los 30. En realidad, con los tests que se utilizan, el número de ciclos de replicación necesarios para conseguir una señal visible supera los 35 y en algunos casos los 45.
 11. Por estas razones, en ningún caso que he podido conocer, ninguna autopsia o estudio forense han podido establecer SARS-CoV-2 como causa de fallecimiento.
 12. A estos errores hay que añadir otros, en la toma de las muestras, en su transporte, en su preparación, etc.
 13. Los fragmentos de virus que se pretenden detectar con los PCR no solo deben existir sino que los virus además deben ser capaces de infectar a personas.
 14. Al igual que ocurre con las bacterias, hace falta una gran cantidad de virus para transmitirse y desarrollarse dentro del cuerpo humano.
 15. Con los tests de anticuerpos pasa lo mismo, ya que son calibrados con el test PCR.

Entonces, la pregunta es:

¿Qué mide el PCR? ¡Pues cualquier cosa a excepción del presunto nuevo virus SARS-CoV-2!

Todo lo dicho explica por qué el test que debería ser específico para el virus que tiene como huésped las células humanas SARS-CoV-2 también da positivo en muestras de murciélagos, perros, tigres, leones, cabras, conejos y gatos, frutas y verduras, muestras de aguas residuales de Barcelona tomadas en primavera de 2019, etc.. También explica por qué el test da, en una misma persona, un día positivo, el día siguiente negativo, luego otra vez positivo y otra vez negativo, y así se aísla a personas no infectadas durante meses, como sabemos ha ocurrido. Esta incoherencia de los resultados del test debiera ser en sí misma suficiente razón para no utilizarlo en el diagnóstico médico y sanitario, sin tener que recurrir a los argumentos relacionados en los 15 puntos anteriores.

Y a qué coste hemos tenido que aprender lo que afirmaba el inventor de los PCR, el premio Nobel de química, **Kary Mullis:**

“Esta técnica no es apta en absoluto para el diagnóstico clínico”

Hay muchos otros expertos en medicina, biología molecular y epidemiología que advierten de ello desde años. Entre ellos quisiera especialmente destacar al *Prof.Dr.Wolfgang Wogard.*

¿Alguien es capaz de imaginarse un instrumento más perfecto, junto con las mascarillas, para sembrar y mantener el pánico, el miedo y el terror?

Por ello el uso de este **instrumento de terror** desarrollado en el Charite de Berlin y recomendado por la OMS, ya en el mes de enero, sin pasar por ningún procedimiento de acreditación, debe prohibirse en el diagnóstico médico y como herramienta para la toma de decisiones sanitarias de forma inmediata. La utilización de este test para estos fines es absolutamente irresponsable y es una ofensa a los científicos.

Si el test PCR es así de ineficaz, ¿quién puede dudar de que los presuntos rebrotes de la "pandemia", de los que se informa a diario en los medios de comunicación sensacionalistas, corresponden a falsos positivos?

Hoy no queda duda de que no existe un peligroso killer-virus, que la presunta "pandemia" no es más peligrosa que una gripe y también sabemos que no se dispone de ningún test fiable, capaz de discriminar entre personas infectadas o no infectadas. Solo sobre esta base se puede emprender la tarea de encontrar las causas del alto número de fallecimientos registrados, desde mediados de marzo hasta finales de abril, en algunas regiones, ciudades u hospitales en España, Bélgica, Italia, Francia y Reino Unido, así como en China en la ciudad de Wuham (sin embargo no en Pekin).

Los falsos diagnósticos debido a los tests PCR (lo mismo ocurre con los test de seroprevalencia) han creado el pánico y se han prescrito tratamientos médicos no aconsejables y a veces peligrosos para personas ya debilitadas por alguna enfermedad. Hoy se sabe que algunos de estos tratamientos equivocados han sido la intubación endotraqueal como soporte respiratorio, la utilización indiscriminada de hidroxycloquina y un gran número de otros medicamentos que se han ensayado con los pacientes de COVID-19. Sin mencionar las defunciones producidas por enfermos no atendidos en los hospitales debido a la presencia de un presunto virus con alta tasa de mortalidad, del que la prueba de su existencia aún está por ver. También se están acumulando severos indicios que ponen en relación el alto número de personas mayores a las que se ha vacunado con una vacuna específica para este grupo de edad con un incremento en la mortalidad. Como ingeniero y científico me gustaría también recomendar la revisión de los sistemas de ventilación de los hospitales con números anormales de fallecimientos. En momentos de colapso de hospitales existen altas cargas de microorganismos y otras impurezas por sustancias orgánicas que pueden acumularse y multiplicarse en los sistemas de ventilación en caso de pequeños fallos y aportar al aire de hospitales gran cantidad de microorganismos de mayor patogenicidad.

Quisiera añadir otro razonamiento. Como hemos visto los tests PCR no son un instrumento válido para detectar el SARS-CoV-2. También es conocido el hecho de que, por lo menos el 80%, de las personas presuntamente infectadas por dicho virus son asintomáticos o muestran síntomas leves, igual que con la gripe. Esto únicamente es posible porque el sistema inmune de estas personas reconoce el virus como un virus que ya ha existido en años anteriores o un virus que no se diferencia en mucho de ellos. También es cierto que el exceso de mortalidad en el mundo esta limitado a algunas ciudades y regiones. Otras ciudades y regiones han registrado, en los primeros meses del año, una mortalidad incluso menor de lo normal. No en todos los lugares en los que hubo eventos super expansores del virus se ha registrado un aumento en su mortalidad. ¿No es así que estos hechos son suficientes para excluir la presencia de un nuevo virus llamado SARS-CoV-2? O formulando la pregunta al revés: ¿en qué datos nos basamos al proclamar la existencia de un virus altamente letal? Me recuerda a las palabras de Chesterton: “Se desenvainarán espadas para probar que en verano las hojas son verdes”.

Para terminar, quisiera hacerme eco de las palabras de dos personas que saben infinitamente más que yo. Ambas frases las he encontrado en el libro “Corona Fehlalarm - Zahlen, Daten und Hintergründe” de los doctores Sucharit Bhakdi y Karina Reiss:

Es más fácil creerse una mentira escuchada mil veces, que creerse la verdad que solo se escucha una vez. - Abraham Lincoln

Es más fácil engañar a las personas que convencerlas de que han sido engañadas. - Mark Twain

Mi opinión: Solo con el conocimiento y la verdad podemos superar esta crisis y aprender de lo que estamos padeciendo. La ciencia es una poderosa herramienta, junto con la sabiduría ancestral, **incluida la médica**, para guiarnos en un mundo que nunca vamos a poder entender. Pero también es el objeto preferido de personas que quieren manipular a los demás con falsas interpretaciones y conclusiones. Similar a lo ocurrido, a veces, con la religión a lo largo de la historia. No tienen culpa de ello, ni la ciencia, ni la religión.

Norbert Nägele

A continuación, pongo a disposición del lector una serie de fuentes de información que he podido revisar para la redacción del presente artículo y/o escritos anteriores:

1. Virologische INSTAND Ringversuche - Deutsche Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e.V. (DVV) Gesellschaft für Virologie e.V. (GfV) Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie e.V. (DGHM) – 2-5-20 - <https://www.instand-ev.de/System/rv-files/340%20DE%20SARS-CoV-2%20Genom%20April%202020%2020200502j.pdf>
2. *El Dr. Andrew Kaufmann revisó y analizó los principales estudios para la detección de Covid-19 (Corona)* - https://t.me/s/Corona_Fakten.
3. Christine Johnson. Viruslast und PCR^o- Warum sie nicht zum Nachweis der HIV-Infektion dienen können 13-2-2020 – Aus Continuum Vol.4, No.4 Nov/Dec. 1996, S. 32-37 – traducido por Bernd Hauser, et al. - <https://impfen-nein-danke.de/viruslast-und-pcr>.
4. *Por primera vez en España se presenta la asociación de médicos por la verdad - El Vortice Radio - 26/7/2020* - <https://www.elvorticeradio.com/2020/07/26/medicos-por-la-verdad/>.
5. Asociación Médicos para el Esclarecimiento - (<https://www.xn--rzte-fr-aufklarung-pqbn68b.de/>).
6. Comité de Investigación Extra-parlamentario del Corona - (<https://acu2020.org/international/>).
7. Mediziner und Wissenschaftler für Gesundheit, Freiheit und Demokratie, e.V. - <https://www.mwgf.de/>
8. Stability issues of RT-PCR testing of SARS-CoV-2 for hospitalized patients clinically diagnosed with COVID-19 – April 5, 2020. - <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32219885/>
9. Product Information SARS-CoV-2 Coronavirus Multiplex RT-qPCR Kit (CD019RT) – CD Creative Diagnostics <https://www.creative-diagnostics.com/pdf/CD019RT.pdf>
10. CDC 2019-Novel Coronavirus (2019-nCoV) Real-Time RT-PCR Diagnostic Panel – 13-7-2020 - <https://www.fda.gov/media/134922/download>
11. Epidemiologic Features and Clinical Course of Patients Infected With SARS-CoV-2 in Singapore, March 3, 2020. - <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762688>
12. What Really Makes Us Ill w David Parker & Dawn Lester - Dawn Lester and David Parker have backgrounds in the fields of Accountancy and Electrical Engineering, respectively. These fields both require an aptitude for logic, which proved extremely useful for their investigation that has involved more than ten years continuous research to find. - https://www.youtube.com/watch?v=S5PCwS5gq_w
13. Der Goldjunge – Verbirgt sich hinter der Dampfplauderei des Herrn Drosten womöglich anderes als humanistische Philanthropie? Von Erik R, Jens Wernicke; Rubikon 27. Juni 2020. – <https://www.rubikon.news/artikel/der-goldjunge>
14. Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study; National Centre for Epidemiology; Consortium for Biomedical Research in Epidemiology and Public Health; National Centre for Microbiology; Spanish Network for Research in Infectious Diseases; National School of Public Health; General Secretariat and Directorate Institute of Health Carlos III; Department of Biostatistics Harvard TH Chan School of Public Health (Boston); MIT Division of Health Sciences and Technology (Boston); Deputy Directorate of Information Technologies and General Secretary of Health; Ministry of Health, Spain; Department of Clinical Microbiology, Hospital Clínico San Carlos, Madrid. July 6, 2020.
15. Enfermedad por coronavirus, COVID-19 – Información Científica-Técnica – Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias, Ministerio de Sanidad (España); Actualizada el 18 de mayo de 2020.
16. COVID19 PCR Tests are Scientifically Meaningless – Though the whole world relies on RT-PCR to “diagnose” Sars-Cov-2 infection, the science is clear: they are not fit for purpose – Torsten Engelbrech and Konstantin Demeter – June 27, 2020. - <https://off-guardian.org/2020/06/27/covid19-pcr-tests-are-scientifically-meaningless/#1>.
17. False Negative Tests for SARS-CoV-2 Infection – Challenges and Implications – The New England Journal of Medicine – June 5, 2020.
18. Die Behandlung von positiv auf SARS-CoV-2 getesteten Patienten mit hochtoxischen Medikamenten und riskanten Intubationen kann tödlich sein – Rubikon; Konstantin Demeter und Torsten Engelbrecht; 28/5/2020 <https://www.rubikon.news/artikel/fatale-therapie>
19. Composición de la vacuna antigripal para 2019-2020. Asociación Española de Pediatría. Comité Asesor de Vacunas. 25 febrero 2020. <https://vacunasaep.org/profesionales/noticias/gripe-oms-composicion-vacuna-2019-20>
20. Die Wissenschaft vom Virus das einfach nicht nachzuweisen ist – 16-07-2020 – FASSADENKRATZER. - <https://fassadenkratzer.wordpress.com/2020/07/16/die-wissenschaft-vom-virus-das-einfach-nicht-nachzuweisen-ist/>
21. Führende Corona Forscher geben zu, dass sie keinen wissenschaftlichen Beweis für die Existenz eines Viurs haben - Corona Fakten – 3.7.2020. - <https://telegra.ph/Alle-f%C3%BChrenden-Wissenschaftler-best%C3%A4tigen-COVID-19-existiert-nicht-07-03>
22. Interpreting a covid-19 test result - BMJ 2020;369:m1808 . Jessica Watson, GP and National Institute for Health Research doctoral research fellow; Penny F Whiting, associate professor in clinical epidemiology; John E Brush, professor of internal medicine- 12 may 2020. <https://www.bmj.com/content/369/bmj.m1808> - without peer review process.
23. Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR. C.Dorsten and others – 21-01-2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6988269/pdf/eurosurv-25-3-5.pdf>
24. Der Wissenschaftsbetrug durch Prof. Christian Drosten. <https://telegra.ph/Der-Wissenschaftsbetrug-durch-Prof-Christian-Drosten-07-10>
25. Süddeutsche Zeitung „Maybrit Illner“ 28. Februar 2020: Drosten „Es wird schlimm werden“. <https://www.sueddeutsche.de/medien/coronavirus-drosten-wimmer-maybrit-illner-spahn-1.4823651>
26. Rubikon News 27; Erik R. Fisch, Jens Wernicke Juni 2020: “Der Goldjunge – Verbirgt sich hinter der Dampfplauderei des Herrn Drosten womöglich anderes als humanistische Philanthropie?”- <https://www.rubikon.news/artikel/der-goldjunge>

27. Planes de vacunación para todos de la EU, WHO, CDC, .. <https://kenfm.de/die-realitaet-der-verschwoerung-von-simone-hoerlein/>
28. Ten Actions Towards Vaccination for All. https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/vaccination/docs/10actions_en.pdf
29. Covid 19 will be followed by a deconditioning pandemic. - <https://blogs.bmj.com/bmj/2020/06/15/covid-19-will-be-followed-by-a-deconditioning-pandemic/>
30. Robert Koch Institut - RKI; <https://grippeweb.rki.de/>
31. Tasas de mortalidad de enfermedades humanas. - https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Tasa_de_mortalidad_de_enfermedades_humanas
32. Gangelt, distrito de Hensberg, Alemania, [estudio realizado por el Dr. Hendrik Streeck](https://www.land.nrw/sites/default/files/asset/document/zwischenenergebnis_covid19_case_study_gangelt_0.pdf), Director del Instituto de Virología de la Clínica Universitaria de Bonn. https://www.land.nrw/sites/default/files/asset/document/zwischenenergebnis_covid19_case_study_gangelt_0.pdf
23. Report 9: Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand Neil M Ferguson, Daniel Laydon, Gemma Nedjati-Gilani, Natsuko Imai, Kylie Ainslie, Marc Baguelin, Sangeeta Bhatia, Adhiratha Boonyasiri, Zulma Cucunubá, Gina Cuomo-Dannenburg, Amy Dighe, Ilaria Dorigatti, Han Fu, Katy Gaythorpe, Will Green, Arran Hamlet, Wes Hinsley, Lucy C Okell, Sabine van Elsland, Hayley Thompson, Robert Verity, Erik Volz, Haowei Wang, Yuanrong Wang, Patrick GT Walker, Caroline Walters, Peter Winskill, Charles Whittaker, Christl A Donnelly, Steven Riley, Azra C Ghani. On behalf of the Imperial College COVID-19; Response Team WHO Collaborating Centre for Infectious Disease Modelling MRC Centre for Global Infectious Disease Analysis Abdul Latif Jameel Institute for Disease and Emergency Analytics Imperial College London; <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/sph/ide/gida-fellowships/Imperial-College-COVID19-NPI-modelling-16-03-2020.pdf>
24. Review of Ferguson et al "Impact of non-pharmaceutical interventions..." Chen Shen†, Nassim Nicholas Taleb*, Yaneer Bar-Yam† †New England Complex Systems Institute, *School of Engineering, New York University Second version, March 21, 2020. <https://static1.squarespace.com/static/5b68a4e4a2772c2a206180a1/t/5e77889ff5dc9f39295b1148/1584892064054/ReviewOfFergusson.pdf>
25. [Fernando Simón, el supermédico contra el coronavirus](https://www.espanol.com/reportajes/20200201/fernando-simon-supermedico-coronavirus-gano-batalla-ebola/464203864_0.html): ya le ganó la batalla al ébola y el zika _El Español -1/2/2020. - https://www.espanol.com/reportajes/20200201/fernando-simon-supermedico-coronavirus-gano-batalla-ebola/464203864_0.html
26. Investigating the impact of influenza on excess mortality in all ages in Italy during recent seasons (2013/14–2016/17 seasons). - <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1201971219303285?token=8665FF4C2154BC85BCF617A35F711DCBA15E1F5ED2DC78093E778E488760A17B736352A6FE7818BBCE78AA6BA6EF2FFC>
27. New York Times: Were Have All the Heart Attacks Gone? - <https://www.nytimes.com/2020/04/06/well/live/coronavirus-doctors-hospitals-emergency-care-heart-attack-stroke.html>
28. Impacto de la pandemia de COVID-19 sobre la actividad asistencial en cardiología intervencionista en España. Revista Española de Cardiología. https://www.recintervcardiol.org/es/?option=com_content&view=article&id=344&catid=14
29. "Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1" - The new england journal of medicine. - <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMc2004973?articleTools=true>
30. [Tesis doctoral en medicina de Ulrike Butz](https://mediatum.ub.tum.de/doc/602557/602557.pdf?fbclid=IwAR2j3-mT8THSaXi375us3Lu33ZsbHC9ytaTMErunstqYwGv0KGKZTLLISP8); 2005; Universidad Técnica de Munich. - <https://mediatum.ub.tum.de/doc/602557/602557.pdf?fbclid=IwAR2j3-mT8THSaXi375us3Lu33ZsbHC9ytaTMErunstqYwGv0KGKZTLLISP8>
31. [Cross-Domain and Viral Interactions in the Microbiome](https://mibr.asm.org/content/83/1/e00044-18): Aislinn D. Rowan-Nash, Benjamin J. Korry, Peter Belenky - Department of Molecular Microbiology and Immunology, Brown University, Providence, Rhode Island, USA; Eleftherios Mylonakis - Infectious Diseases Division, Warren Alpert Medical School of Brown University, Rhode Island Hospital, Providence, Rhode Island, USA - <https://mibr.asm.org/content/83/1/e00044-18>
32. Nassim Nicholas Taleb: Antifragile.
33. Nassim Nicholas Taleb: Skin in the Game.
34. Tail Risk of Contagious Diseases – Pasquale Cirillo (Delft University of Technology) and Nassim Taleb (New York University).
35. Systemic Risk of Pandemic via Novel Pathogens – Coronavirus: A Note – Joseph Norman (New England Complex Systems Institute); Yancer Bar-Yam (New England Complex Systems Institute); Nassim Nicholas Taleb (New York University).
36. Karin Mölling: „Supermacht des Lebens“ C.H. Beck Verlag 2015, Seite 116 ff.
Wir haben auch im Darm neben einer regulär großen Zahl von Bakterien mindestens 500 verschiedene Arten von Viren angesiedelt und unsere Immunabwehr ist im ständigen Kontakt und in Wechselwirkung mit Viren entstanden. Das heißt natürlich nicht, dass so ein Corona-Virus oder eine sonstiger Grippe-Virus, von denen es wiederum unzählige gibt, für uns ungefährlich ist. Aber es gibt Millionen von Viren-Arten und mehr Viren als Sterne auf der Welt und wir sind das Zusammenleben mit Viren bestens gewohnt, wir sind mit den Viren als Menschheit „groß geworden“ und Viren sind sogar für uns lebensnotwendig ([com](https://www.com) und auch [Wikipedia](https://www.wikipedia)).
37. Die Corona-Pandemie 2020: Der Testfall für das Geschäftsmodell Infektionskrankheiten – Tagesdosis 2.6.2020 <https://kenfm.de/die-corona-pandemie-2020-der-testfall-fuer-das-geschaeftsmodell-infektionskrankheiten-tagesdosis-2-6-2020/>