



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



Semana 25/05 - 31/05
Desescalada FASE 1 - 2

Newsletter **PTI Salud** **Global/Global Health** **COVID-19**

Principales novedades internacionales sobre SARS-CoV-2

GRUPOS TEMÁTICOS DE TRABAJO

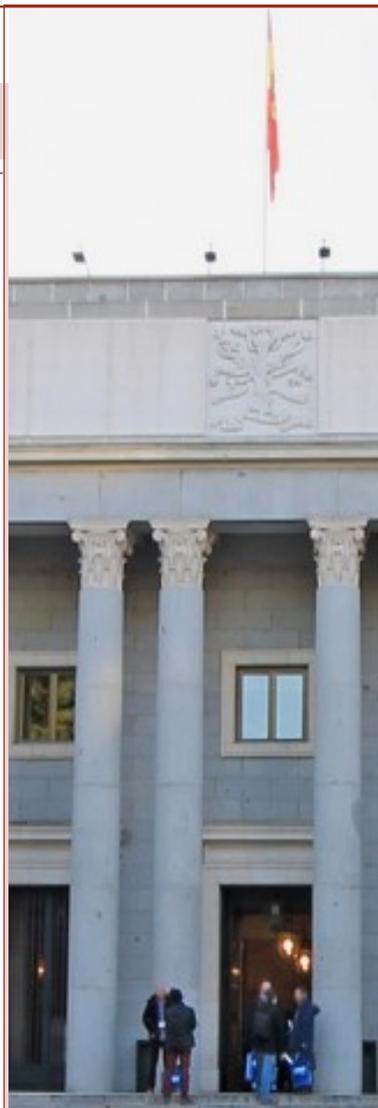
TEMÁTICA 1: PREVENCIÓN

TEMÁTICA 2: ENFERMEDAD

TEMÁTICA 3: DIAGNÓSTICO Y CONTENCIÓN

TEMÁTICA 4: TERAPIAS Y VACUNAS

TEMÁTICA 5: IMPACTO



HOT TOPICS DE LA SEMANA

- Mascarillas (reutilización y tipos)
- Anticuerpos: neutralizantes y monoclonales humanos
- Tests serológicos
- Dianas fármacos antivirales
- Residencias y cuidados de nuestros mayores



Semana 25/05 - 31/05

Desescalada FASE 1 - 2

Newsletter PTI Salud Global/ Global Health COVID-19

Principales novedades internacionales sobre PREVENCIÓN

GRUPO TEMÁTICO DE TRABAJO 1

Coordinadores: Iñaki Comas y Diego Ramiro

Subtemáticas:

- 1.a. Origen (Historia; Cambio Global)
- 1.b. Diseminación del virus
- 1.c. Protocolos de prevención: protección; vacunas; educación y estilo de vida
- 1.d. Prevención económica

COLABORADORA NEWSLETTER:

Lara Lloret (IFCA)

CENTROS E INSTITUTOS PARTICIPANTES

CBMSO, CIAL, CIB, CINN, CNB, EBD, EEZ, I2SYSBIO, IATA, IBBTEC, IBF, IBV, CMAB, ICP, IDAEA, IEGD, IFCA, IFISC, IFS, IH, IHSM, IIAG, IIBB, IIBM, IMF, IPBLN, IPE, IPLA, IPP, IQAC, IQOG, IRNASA, MBG, MNCN, RJB

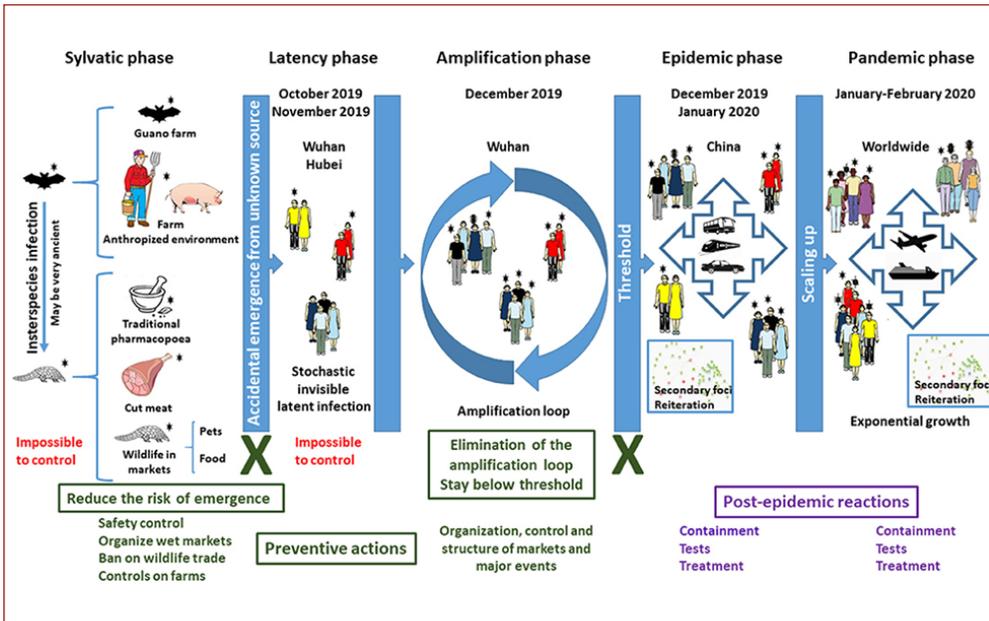


CONTENIDO

Papers.....2
Noticias relevantes ..6
Convocatorias7
Webs de interés7

HOT TOPICS DE LA SEMANA

- Mascarillas (reutilización y tipos)
- Pasaporte de inmunidad
- Medidas de control
- Seguimiento voluntario
- Papel niños
- Comunidades vulnerables
- Destrucción ecosistemas

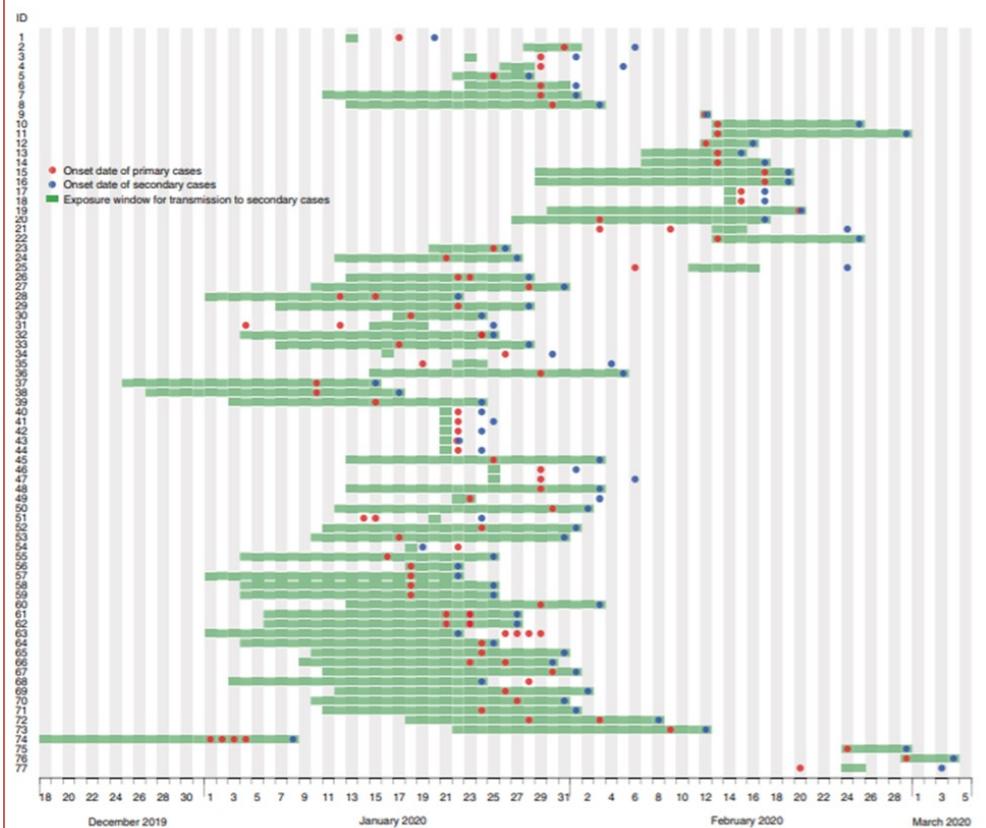


COVID-19: THE CONJUNCTION OF EVENTS LEADING TO THE CORONAVIRUS PANDEMIC AND LESSONS TO LEARN FOR FUTURE THREATS

Expone la singular conjunción de eventos que permitieron que este nuevo coronavirus emergiera y diera lugar a una pandemia.

Autores: Roger Frutos et al.

Hot topics: Medidas de control; Transmisión presintomática; Descontaminación respiradores; Opciones de rastreo



TEMPORAL DYNAMICS IN VIRAL SHEDDING AND TRANSMISSIBILITY OF COVID-19

Artículo sobre patrones temporales en la propagación del virus. El estudio observa que existe una mayor carga viral en los hisopos de la garganta en el momento de la aparición de los síntomas. Se deduce que la infecciosidad alcanza su punto máximo en el momento de presentar síntomas o justo antes y que el 44% de los casos secundarios se infectaron durante la etapa presintomática. Una de las conclusiones de este trabajo es que las medidas de control deben de ser ajustadas para tener en cuenta la probable existencia de una cantidad sustancial de transmisión presintomática.

Autores: Eric H. Y. Lau et al.

RAPID ASSESSMENT OF THE INHALATION RESISTANCE PERFORMANCE OF UNCERTIFIED MEDICAL FACE MASKS IN THE CONTEXT OF RESTRICTED RESOURCES IMPOSED DURING A PUBLIC HEALTH EMERGENCY

Este artículo presenta una metodología experimental para la evaluación del rendimiento de filtrado de distintas máscaras quirúrgicas resistentes a fluidos no certificadas. La evaluación se ha realizado en una situación de recursos limitados (confinamiento) debido a la pandemia de COVID-19.

Autores: Steven Begg et al.

EFFICACY OF MOIST HEAT DECONTAMINATION AGAINST VARIOUS PATHOGENS FOR THE REUSE OF N95 RESPIRATORS IN THE COVID-19 EMERGENCY

La descontaminación de los respiradores N95 se ha vuelto crítica para aliviar la escasez de EPIs para trabajadores de la salud en la situación de emergencia actual. Los factores que se consideran para la reutilización efectiva de estas máscaras son el ajuste, la eficiencia del filtro y la descontaminación/desinfección tanto para el SARS-CoV2 como para otros organismos peligrosos en el entorno hospitalario como el *Staphylococcus aureus* o el *Clostridium difficile*. Los métodos comúnmente utilizados en la esterilización de dispositivos médicos como la radiación ionizante, el peróxido de hidrógeno vaporizado, y el óxido de etileno pueden proporcionar un alto nivel de desinfección contra esporas bacterianas, consideradas los microorganismos más resistentes. La guía del CDC (USA) sobre la descontaminación y reutilización de N95s también incluye el uso de calor húmedo (60°C, 80% relativo de humedad, 15-30 min) como una posible recomendación. Este trabajo evalúa la eficacia de la inactivación de diversos patógenos de distintas resistencias utilizando esta técnica.

Autor: Ebru Oral et al.

CONTACT TRACING FOR COVID-19: CURRENT EVIDENCE, OPTIONS FOR SCALE-UP AND AN ASSESSMENT OF RESOURCES NEEDED

Documento elaborado por el ECDC sobre diferentes opciones de rastreo de contactos. Este rastreo ha sido una parte clave de la respuesta en varios países asiáticos que han reducido con éxito el número de casos de la enfermedad. En este documento se esbozan una serie de aproximaciones para ampliar el rastreo de contactos adaptando los enfoques tradicionales de rastreo pero atendiendo a una serie de medidas que permiten el ahorro de recursos.

Autor: ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control)



TEN REASONS WHY IMMUNITY PASSPORTS ARE A BAD IDEA

Artículo sobre por qué sería contraproducente crear pasaportes certificando nuestra inmunidad al virus

Autores: Natalie Kofler & Françoise Baylis

Hot topics: Mascarillas (reutilización y tipos); Pasaportes de inmunidad; Niños; Comunidades vulnerables; Seguimiento voluntario; Destrucción ecosistemas

TACKLE CORONAVIRUS IN VULNERABLE COMMUNITIES

Existen pocas evidencias que respalden las políticas actuales destinadas a mantener seguros a los residentes de los espacios comunes (residencias, cárceles, refugios para personas sin hogar...). Se necesitan urgentemente estrategias basadas en datos para prevenir la propagación de la infección en entornos compartidos y para detectar los casos a tiempo. Este artículo expone el problema y argumenta la necesidad de que los políticos y los funcionarios de la salud prioricen este tipo de investigación y faciliten, de manera prioritaria, los datos sobre los casos y las muertes para que los epidemiólogos puedan conocer en detalle lo que está pasando y sacar conclusiones que ayuden a elaborar estrategias al respecto.

Autores: International Journal of Science—Nature

RESIDENTS IN CARE HOMES – OFTEN ELDERLY AND FRAIL – ARE A PARTICULARLY VULNERABLE POPULATION GROUP

Una infografía que proporciona orientación sobre prevención y control de infecciones en residencias de ancianos

Autor: ECDC

FEASIBILITY OF REUSING SURGICAL MASK UNDER DIFFERENT DISINFECTION TREATMENTS

La posibilidad de extender la vida útil o incluso de reutilizar los equipos de protección personal, especialmente el respirador N95 y la mascarilla quirúrgica, se vuelven críticos durante una pandemia. La OMS ha confirmado que el uso de la mascarillas quirúrgica es eficaz en el control de la propagación de enfermedades respiratoria, pero el suministro puede no ser capaz de satisfacer toda la demanda creada a nivel mundial en tan corto período de tiempo. Este artículo estudia la eficacia de desinfectar con calor seco y radiación ultravioleta las mascarillas sin causarles daño a las mismas.

Autores: C. Y. Suen et al.

RESPIRATORY VIRUS SHEDDING IN EXHALED BREATH AND EFFICACY OF FACE MASKS

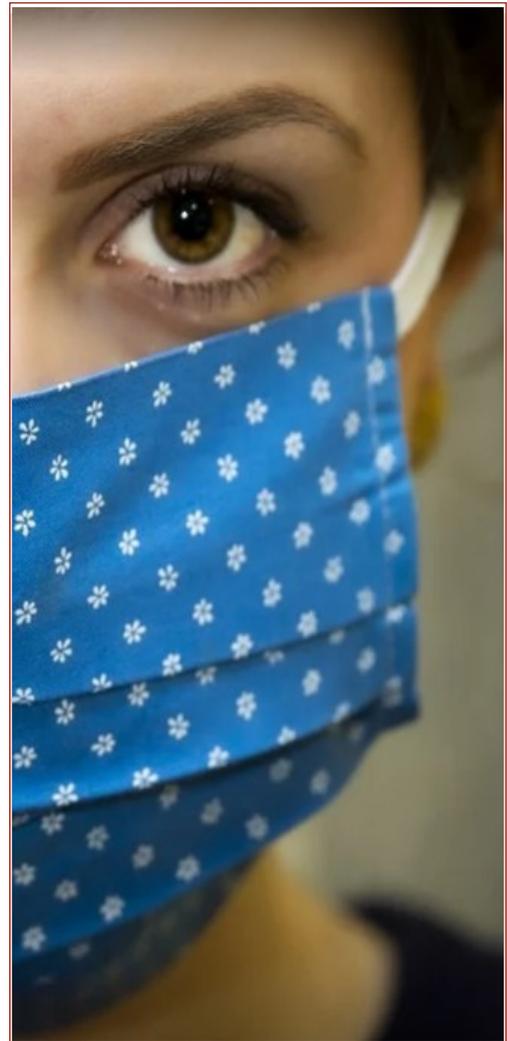
En este estudio se han identificado coronavirus humanos estacionales, el virus de la gripe y rinovirus en el aliento exhalado y la tos de niños y adultos con enfermedades respiratorias agudas. Se han utilizado dichos virus para analizar la eficacia de las mascarillas quirúrgicas y cuanto reducen la detección del ARN del virus. Los resultados indican que las mascarillas quirúrgicas podría prevenir la transmisión de los coronavirus humanos y los virus de la gripe de personas sintomáticas.

Autores: Nancy H. L Leung et al.

INDIVIDUAL QUARANTINE VERSUS ACTIVE MONITORING OF CONTACTS FOR THE MITIGATION OF COVID-19: A MODELLING STUDY

La cuarentena individual voluntaria y el tracking activo voluntario de los contactos son el núcleo de las estrategias para la lucha contra las enfermedades infecciosas emergentes como COVID-19. Dado el impacto de la cuarentena en los recursos y libertad individual, es vital evaluar bajo qué condiciones la cuarentena individual puede controlar más eficazmente COVID-19 que la vigilancia activa. A medida que una epidemia crece, también es importante considerar cuando estas intervenciones ya no son viables y deben aplicarse medidas de mitigación más amplias.

Autores: Corey M. Peak et al.



FACE COVERING, AEROSOL DISPERSION AND MITIGATION OF VIRUS TRANSMISSION RISK

Artículo que estudia los riesgos de transmisión usando mascarillas de diferentes tipos para cubrirse la cara.

Autor: ECDC

CANAL DE COMUNICACIÓN YOUTUBE “EN TEMPS DE COVID-19”

La historia, y también la memoria literaria, nos pueden ayudar a comprender la excepcionalidad de nuestro presente. Poner contexto histórico, explicar las causas, analizar otros estragos epidémicos, ayuda a plantear y orientar el futuro. Richard J. Evans, historiador de los años del cólera en Hamburgo, recuerda que las lecciones del pasado pueden servir como avisos para el futuro. La Societat Catalana d’Història de la Ciència i la Tècnica (SCHCT) ha promovido el canal de comunicación “En temps de COVID-19”, conducido por la periodista residente Júlia Massó, como instrumento para reflexionar e intentar comprender, desde diferentes puntos de vista, la pandemia de la Covid-19, sus causas y sus consecuencias. Este canal de Youtube incluye entrevistas breves (diez hasta la fecha) con distint@s historiador@s de la medicina y la ciencia.

Autores: SCHCT

DESINFECCION Y RE-ESTERILIZACION DE MASCARILLAS EN SITUACIONES DE CRISIS EPIDEMICA DONDE SE PRODUCE UNA ESCASEZ DE ESTOS PRODUCTOS

Recoge información sobre los diferentes estudios publicados y otra evidencia disponible en relación con la desinfección y re-esterilización de mascarillas en situaciones de crisis epidémica donde se produce una escasez de estos productos.

Autores: Grupo de Trabajo de Productos Sanitarios (GPS) de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH)



LA PROCHAINE PANDÉMIE EST PRÉVISIBLE, IL EST TEMPS DE PRENDRE AU SÉRIEUX LA CRISE ÉCOLOGIQUE

Artículo de opinión firmado por un colectivo de 120 científicos, entre ellos dos premios Nobel, demandando la atención del gran público y de las instancias de decisión sobre la relación entre la pandemia de la Covid-19 y la destrucción de los ecosistemas.

Autores: Collectif de 120 scientifiques

DIARY OF SAMUEL PEPYS SHOWS HOW LIFE UNDER THE BUBONIC PLAGUE MIRRORED TODAY’S PANDEMIC

Artículo de historia de la ciencia, sobre las similitudes entre la epidemia de 1655 y la del covid-19, desde el punto de vista de la experiencia emocional de los testigos

Autora: Ute Lotz-Heumann

HOW DO CHILDREN SPREAD THE CORONAVIRUS? THE SCIENCE STILL ISN’T CLEAR

El papel de los niños en expansión del coronavirus ha sido una de las preguntas fundamentales desde el comienzo de la pandemia. Ahora que algunos países están volviendo a abrir las escuelas después de varias semanas de aislamiento, este tema vuelve a ser fundamental. Este artículo resume lo que se sabe al respecto y cuales son los principales debates abiertos.

Autor: Smriti Mallapaty

CONVOCATORIAS ABIERTAS

- **Social Research Call 2020. La Caixa Foundation.**
- **CONVOCATORIA Crue-CSIC-SANTANDER**
- ≠EUvsVirus Pan-EUROPEAN HACKATHON
- **INTERRUMPIDA: INSTITUTO DE SALUD CARLOS III**
- CONVOCATORIA JUNTA DE ANDALUCÍA
- PLAnd COVID-19. ANDALUCIA
- IDEA ANDALUCIA I+D+i EMPRESARIAL
- CONVOCATORIA BALEARES EOIs (IdISBa)
- HACKATHON REACTIVA MADRID – Ayuntamiento de Madrid



Recuerda que puedes encontrar información de TODAS las convocatorias abiertas en la wiki de la PTI Salud Global

PÁGINAS WEB DE INTERÉS

- **A flood of coronavirus apps are tracking us. Now it's time to keep track of them:** proyecto Covid Tracing Tracker. Este proyecto pretende comparar las distintas soluciones para el tracking de personas y contactos alrededor del mundo. En el proceso de comparación, se dieron cuenta de que no existía un repositorio central donde se pudieran ver todas estas iniciativas de tracking y compararlas con facilidad entre sí, así que decidieron crear este repositorio que se va actualizando para tener en cuenta el desarrollo, evolución y funcionamiento de las aplicaciones. Actualmente cuenta con información de 25 aplicaciones.
- **COVID-19 Forum III:** Un enlace a un repositorio que está ya en la tercera serie, en donde se publican artículos relacionados con la pandemia desde la perspectiva de las Humanidades Médicas





Semana 25/05–31/05

Desescalada FASE 1–2

Newsletter PTI Salud Global/ Global Health Cov19

Principales novedades internacionales sobre ENFERMEDAD

GRUPO TEMÁTICO DE TRABAJO 2

Coordinadores: Antonio Alcamí e Iñaki Comas

Subtemáticas:

- 2.a. Estructura del virus
- 2.b. Genética del virus
- 2.c. Infección y gravedad
- 2.d. Respuesta inmune

CENTROS E INSTITUTOS PARTICIPANTES

CBMSO, CEBAS, CIAL, CIB, CNB, EBD, I₂SYSBIO, IBBTEC, IBF, IBGM, IBIS, IBMB, IBMCC, IBV, IC, ICB, ICVV, IIBB, IIBM, IIM, IMEDEA, IMN-CNM, IN, IPBLN, IPLA, IQAC, IQFR, IQOG, IRNASA, MBG, USC



CONTENIDO

Papers	2
Noticias relevantes	5
Convocatorias	6
Webs de interés	6
Otros	7

HOT TOPICS DE LA SEMANA

- Anticuerpos neutralizantes.
- Anticuerpos monoclonales humanos
- Estructura de la polimerasa dependiente de RNA nsp12.
- Patología severa y respuesta inmunitaria.
- Genotipo ApoE e4 factor de riesgo enfermedad severa.
- Expresión ACE2 en niños.

POTENT NEUTRALIZING ANTIBODIES AGAINST SARS-CoV-2 IDENTIFIED BY HIGH-THROUGHPUT SINGLE-CELL SEQUENCING OF CONVALESCENT PATIENTS' B CELLS

Yunlong Cao et al. Cell (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.05.025>.

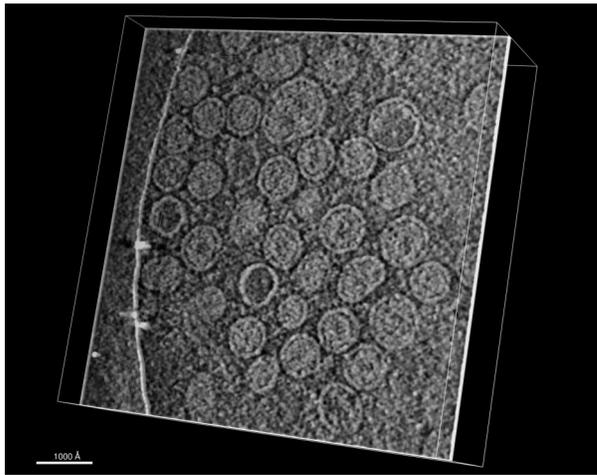


Imagen de una sección de la reconstrucción tomográfica del virus TGEV (coronavirus de la gastroenteritis transmisible) realizada en el Centro Nacional de Biotecnología por el Dr. Jaime Martín-Benito.

Solemos pensar en el virus causante de la pandemia, el denominado SARS-Cov-2, pero tenemos que entenderlo siempre en el contexto de su interacción con la célula que va infectar. De hecho, una gran cantidad del trabajo que se está haciendo para encontrar formas de combatir el virus (entre ellas las vacunas) se basa en el análisis de la denominada "espícula" del virus, una estructura formada por tres copias de la proteína S que es vital en los procesos de reconocimiento de la célula a infectar y en la entrada en la misma. Dado su papel clave en la infección, parecería que interferir de alguna forma con su función

sería una importante "diana" que podría impedir la propagación del virus. De hecho, muchas de las vacunas contra el virus están dirigidas contra la espícula, y también lo están muchos de los anticuerpos que genera nuestro sistema inmunológico y que son capaces de neutralizar al virus. En este contexto, Cao y colaboradores estudian cómo han luchado contra el virus un total de 60 pacientes que han padecido la infección, identificando toda una colección de anticuerpos muy eficientes, de los que estudian más en profundidad el más potente de todos ellos. Resulta muy ilustrativo observar la estructura de la espícula en complejo con el anticuerpo, que obtienen mediante criomicroscopía electrónica, y que claramente muestra como el anticuerpo bloquea literalmente la zona de la espícula que interacciona con la célula a infectar. Es un ejemplo claro de una aproximación prometedora para impedir la infección, confirmando la importancia de la espícula y la riqueza de la información estructural para el mejor entendimiento de la enfermedad.

HOT TOPICS: *Anticuerpos neutralizantes; Anticuerpos monoclonales humanos; Estructura de la polimerasa dependiente de RNA (dianas terapéuticas); Patología severa y respuesta inmunitaria; Genotipo ApoE e4 factor de riesgo enfermedad severa; Expresión ACE2 en niños.*

PUBLICACIONES ESTRUCTURA POLIMERASA DEPENDIENTE DE RNA NSP12.

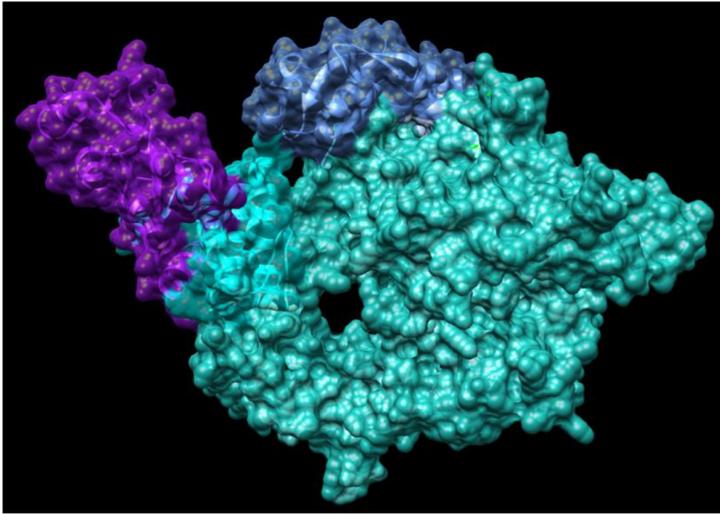


Figure: Structure of SARS-Coronavirus RNA polymerase NSP12 complex with NSP7 and NSP8 co-factors (PDB: 6NUR). Chain A is highlighted in light sea green, chain B is shown as blue, chain C is highlighted in cyan, chain D is highlighted in purple .

Huang, J.; Song, W.; Huang, H.; Sun, Q. Pharmacological Therapeutics Targeting RNA-Dependent RNA Polymerase, Proteinase and Spike Protein: From Mechanistic Studies to Clinical Trials for COVID-19. *J. Clin. Med.* **2020**, *9*, 1131

STRUCTURE OF THE RNA-DEPENDENT RNA POLYMERASE FROM COVID-19 VIRUS

Yan Gao et al. *Science* 15 May 2020: Vol. 368, Issue 6492, pp. 779-782 DOI: 10.1126/science.abb7498

STRUCTURAL BASIS FOR INHIBITION OF THE RNA-DEPENDENT RNA POLYMERASE FROM SARS-COV-2 BY REMDESIVIR

Wanchao Yin et al. *Science* 01 May 2020: eabc1560 DOI:10.1126/science.abc1560

STRUCTURE OF REPLICATING SARS-COV-2 POLYMERASE

Hillen, H.S., Kovic, G., Farnung, L. et al. *Nature* (2020). <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2368-8>

(publicación con comentario ampliado en Newsletter T4 Terapias y Vacunas)

STRUCTURAL BASIS FOR RNA REPLICATION BY THE SARS-COV-2 POLYMERASE

Wang, Q. et al. *Cell* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.05.034>.

En lo que va del mes de mayo, han aparecido cuatro publicaciones describiendo la estructura de una de las principales dianas para antivirales contra SARS-CoV2. Se trata de la polimerasa dependiente de RNA nsp12, el componente clave de la maquinaria de replicación y transcripción del virus. Las estructuras, obtenidas mediante criomicroscopía electrónica en un rango de resoluciones entre 2.5 y 3.3 Å, muestran cómo la polimerasa, en unión de sus cofactores nsp7 y nsp8, cataliza la síntesis de una nueva molécula de RNA a partir del genoma viral, y cómo el antiviral remdesivir (un análogo de nucleótidos) se incorpora a la nueva cadena impidiendo que continúe la elongación. Estos datos constituyen una base para el diseño de nuevas drogas, basadas en remdesivir o en otras pequeñas moléculas, que puedan finalmente dar lugar a tratamientos farmacológicos para aliviar la enfermedad producida por este coronavirus.

APOE E4 GENOTYPE PREDICTS SEVERE COVID-19 IN THE UK BIOBANK COMMUNITY COHORT.

Chia-Ling Kuo et al. The Journals of Gerontology: Series A, glaa131, <https://doi.org/10.1093/gerona/glaa131>

El estudio extiende datos previos sobre la asociación de demencia con mayor mortalidad por COVID-19, y presenta datos que indican que el genotipo ApoE e4 se asocia a una mayor severidad de COVID-19.

IMBALANCED HOST RESPONSE TO SARS-COV-2 DRIVES DEVELOPMENT OF COVID-19

Blanco-Melo et al. Cell (2020), <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.04.026>

El artículo describe que la infección por SARS-CoV-2 induce niveles bajos de IFN-I e IFN-III, niveles moderados de respuesta de proteínas ISG, y una expresión potente de quimiocinas, empleando modelos in vitro, ex vivo e in vivo, y que los tres fenómenos contribuyen a la patología de COVID-19.

CROSS-NEUTRALIZATION OF SARS-CoV-2 BY A HUMAN MONOCLONAL SARS-CoV ANTIBODY

Pinto, D., Park, Y., Beltramello, M. *et al. Nature* (2020). <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2349-y>

Se ha aislado un anticuerpo monoclonal humano que es un potente neutralizante de SARS-CoV2. El clon se ha identificado desde clones aislados de un paciente de SARS-CoV1 en 2003. Es interesante que el anticuerpo se une a la proteína S pero no compite con la unión al receptor celular.

A HUMAN MONOCLONAL ANTIBODY BLOCKING SARS-CoV-2 INFECTION

Wang, C., Li, W., Drabek, D. *et al. Nat Commun* 11, 2251 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41467-020-16256-y>

En este artículo identifican otro monoclonal humano capaz de neutralizar SARS-CoV2. De nuevo desde clones disponibles de pacientes SARS de 2003 y tampoco compite por la unión al receptor celular.

NASAL GENE EXPRESSION OF ANGIOTENSIN-CONVERTING ENZYME 2 IN CHILDREN AND ADULTS

Supinda Bunyavanich, MD, MPH; Anh Do, PhD; Alfin Vencio, MD. JAMA Published online May 20, 2020

La expresión de ACE-2 es menor en niños lo que podría indicar el por qué de su menor susceptibilidad a la infección.

ECDC NOW PRODUCING WEEKLY SURVEILLANCE REPORTS ON COVID-19

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)
by Wendy Winn

Informe que recoge a partir de los datos (a 21 de mayo de 2020) de 31 países (países de la UE / EEE y el Reino Unido) las tendencias en cuanto a las nuevas notificaciones de casos y fallecimientos. También informa sobre los factores asociados riesgo de desarrollo severo de la enfermedad COVID-19.

TENDENCIAS EN LAS TASAS DE NOTIFICACIÓN Y MUERTES

- La tasa promedio de nuevas notificaciones de casos para la UE / EEE y el Reino Unido fue un 71% más baja que en el pico del 9 de abril de 2020.
- Todos los países que informaron datos observaron tendencias decrecientes en la positividad del SARS-CoV-2 entre individuos con síntomas respiratorios.
- El número de países que informan un exceso moderado a extremadamente alto de mortalidad por todas las causas a EuroMOMO está disminuyendo.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD COVID-19

- Se estima que, en general, el 35% de los casos reportados de COVID-19 hasta la fecha en la UE / EEE y el Reino Unido fueron hospitalizados. Entre los pacientes hospitalizados, el 11% requirió UCI y / o soporte respiratorio y el 21% falleció, aunque existe una variación considerable entre países.
- El último análisis agrupado de datos de países que participan en la red EuroMOMO mostró un exceso de mortalidad por todas las causas que afecta principalmente a personas de 65 años o más, pero también a personas de 15 a 64 años.
- El riesgo de hospitalización aumentó rápidamente con la edad (a partir de los 30 años); El riesgo de muerte aumentó a partir de los 60 años. Los casos hospitalizados de 70 años o más tenían menos probabilidades de ser ingresados en la UCI o recibir asistencia respiratoria mecánica. Los hombres mayores se vieron particularmente afectados, siendo más propensos que las mujeres de la misma edad a ser hospitalizados, requieren UCI / soporte respiratorio y mueren. La diferencia de sexo en estos resultados graves aumentó con la edad.

THE RACE IS ON FOR ANTIBODIES THAT STOP THE NEW CORONAVIRUS

News Science AAAS by
John Cohen

Muchos investigadores se muestran optimistas en lo que respecta al éxito en la búsqueda de anticuerpos que demuestren su valía, tanto en la prevención como en el tratamiento de la COVID-19 a la espera del desarrollo de una vacuna. Son muchos los centros académicos, laboratorios públicos y privados inmersos en esta carrera.

UK COVID-19 SEQUENCING CONSORTIUM TO REVEAL VIRAL SPREAD, EVOLUTION

Genomeweb by Andrew P.
Han

Un nuevo consorcio de investigación con sede en el Reino Unido está apostando a que la secuenciación del virus que causa COVID-19 puede proporcionar a los responsables políticos una imagen más clara de la propagación de la epidemia en todo el país, ya que las pruebas de diagnóstico siguen siendo limitadas.



CONVOCATORIAS ABIERTAS

EASI-GENOMICS EXTRAORDINARY COVID-19 RELATED CALL.: consorcio de los centros de secuenciación europeos. Ofrecen la posibilidad de secuenciar en sus instalaciones muestras de interés. En esta convocatoria extraordinaria Covid19 se ofrece: *whole-genome (short- and/or long-read), whole exome and RNA sequencing of human patients from low-risk populations with severe forms of SARS-Cov-2 infection that have experienced adverse reactions or fatal outcomes.*

EUROPEAN RESEARCH AREA (ERA) CORONA PLATFORM

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE H2020 – RETO SOCIAL I – SALUD DEL CORONAVIRUS SCI-PHE-CORONAVIRUS-2020 (5 Topics)

JUNTA DE ANDALUCIA: Proyectos de Investigación sobre el SARS-COV-2 y la enfermedad COVID-19

PLAnd COVID-19. ANDALUCIA

CONVOCATORIA BALEARES EOIs (IdISBa)

PRACE Support To Mitigate Impact Of COVID-19 Pandemic

EUREKA Post Covid-19 “Solutions for the Next Human High-Impact Pandemic”

Recuerda que puedes encontrar información de TODAS las convocatorias abiertas en la wiki de la PTI Salud Global



PÁGINAS WEB DE INTERÉS

CoV-GLUE: Base datos de variación genética en SARS-CoV-2 con herramientas para el análisis de secuencias suministradas por los usuarios.

Recurso - Seek COVER: Permite que el usuario calcule su riesgo de ser hospitalizado y de tener consecuencias graves por infección con SARS-CoV-2.

Seek COER: Development and validation of a personalized risk calculator for COVID-19 outcomes in an international network.



Semana 25/05–31/05

Desescalada FASE 1–2

Newsletter **PTI Salud Global/** **Global Health Cov19**

Principales novedades internacionales sobre **DIAGNÓSTICO Y CONTENCIÓN**

GRUPO TEMÁTICO DE TRABAJO 3

Coordinadores: Pilar Marco y Antonio Alcamí

Subtemáticas:

- 3.a. Diagnóstico y detección
- 3.b. Propagación y protección
- 3.c. Epidemiología
- 3.d. Protocolos de contención

Colaborador: Miguel Ángel Bañares González

CENTROS E INSTITUTOS PARTICIPANTES

4BASEBIO SLU, CAB, CABD, CBMSO, CEAB, CENIM, CFM, CIAL, CINN, CNB, EBD, EEZ, EEZA, I2SYSBIO, IATA, IBBTEC, IBV, ICB, ICMA, ICMAB, ICM, ICN₂, ICP, ICTP, ICV, IDAB, IDAEA, IEM, IFCA, IFIC, IFISC, IMB-CNM, IO, IPBLN, IQAC, IQFR, IQOG, IRNAS, ITEFI, ITQ, MBG, RJB, UCM, USC



CONTENIDO

Papers.....	2
Noticias relevantes	4
Convocatorias	6
Webs de interés	6
Otros	8

HOT TOPICS DE LA SEMANA

- Array SIRCA.
- Tests serológicos.
- Smartphone Testing kits.
- “end-to-end” rapid test.
- Rastreo contactos.
- Contagio vía ocular.
- “Aerosol Box”.
- Desinfectantes.

SPATIALLY ISOLATED REACTIONS IN A COMPLEX ARRAY: USING MAGNETIC BEADS TO PURIFY AND QUANTIFY NUCLEIC ACIDS WITH DIGITAL AND QUANTITATIVE REALTIME PCR IN THOUSANDS OF PARALLEL MICROWELLS

W. Hampton Henley, Nathan A. Siegfried and J. Michael Ramsey, Lab Chip, 2020, 20, 1771

La PCR cuantitativa (qPCR – quantitative PCR) ha sido el método estándar para la cuantificación de secuencias de ácidos nucleicos ya que proporciona amplios intervalos dinámicos de detección con una apropiada sensibilidad. La PCR digital está suplantando la qPCR en muchas aplicaciones gracias a su excelente precisión cuantitativa. Sin embargo, ambas técnicas requieren procesos de preparación de muestras complejos y no son fáciles de implementar en ensayos con un alto grado de multiplexación. La técnica que se propone en este artículo se denomina reacciones aisladas espacialmente en un array complejo (SIRCA – Spatially Isolated Reactions in a Complex Array) y permite la preparación, amplificación y detección de un número elevado de secuencias nucleotídicas empleando micropartículas superparamagnéticas en una matriz de miles de micropocillos (volumen de 100 fL). Con esta técnica se simplifica enormemente el proceso de purificación de la muestra y se reduce el número de etapas requeridas en las técnicas PCR convencionales. Se demuestra que con SIRCA se puede realizar la cuantificación de un número elevado de hebras diana de DNA y RNA de manera paralela, consiguiendo límites de detección en el rango del atomolar e intervalos lineales de 10^5 .

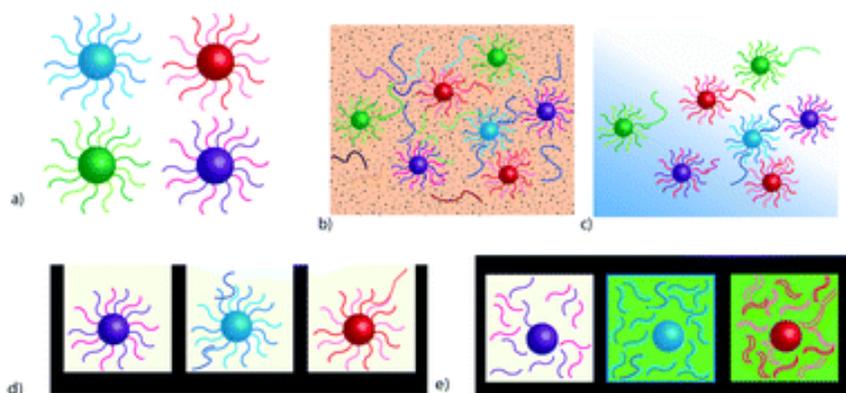


Figura: Esquema de un ensayo realizado por SIRCA a) set de partículas superparamagnéticas funcionalizadas con estreptavidina donde las partículas están funcionalizadas con pares de primers y combinaciones de marcas fluorescentes. b) Una mezcla de un set de estas partículas se incuba con la muestra para capturar la hebra complementaria antes de, c) realizar un lavado para eliminar la matriz de la muestra. D) Las partículas se cargan magnéticamente en micropocillos aislados, los cuales, e) se sellan para aislarlos uno de otro. Se realiza un proceso de termociclado para liberar los primers de las partículas y los amplicones se detectan mediante la intercalación de las marcas fluorescentes. *Reprinted with permission from the Royal Society of Chemistry, Copyright 2020.*

HOT TOPICS: SIRCA (*Spatially Isolated Reactions in a Complex Array*); Tests serológicos: autorización FDA, fiabilidad; Smartphone Testing Kits; “end-to-end” Rapid Test; Rastreo contactos; Contagio vía ocular; “Aerosol Box”; Desinfectantes.

THE OCULAR SURFACE, CORONAVIRUSES AND COVID-19

Willcox, M. D., Walsh, K., Nichols, J. J., Morgan, P. B. and Jones, L. W. *Clinical and Experimental Optometry* (2020) doi: 10.1111/cxo.13088

Ante la gran importancia de la superficie ocular como vía de entrada del SARS-CoV-2, esta revisión bibliográfica proporciona una visión general de la adsorción de coronavirus a las células anfitrión y la presencia de receptores de la superficie del tejido ocular. La bibliografía parece indicar que es poco probable que el virus se adsorba a la superficie ocular para iniciar la infección, según esta revisión.

PREVENTING TRANSMISSION AMONG OPERATING ROOM STAFF DURING COVID-19 PANDEMIC: THE ROLE OF THE AEROSOL BOX AND OTHER PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Bianco, F., Incollingo, P., Grossi, U. and Gallo, G. *Updates Surg* (2020). <https://doi.org/10.1007/s13304-020-00818-2>.



Foto: Matthew Johnson

suspensión y aerosoles tiene un impacto directo en las posibilidades de infección. El método consiste en una caja transparente, “Aerosol Box”.

Este artículo presenta un método sencillo de minimizar la exposición de los profesionales de la salud a los aerosoles generados durante algunos procedimientos (e.g., entubado o extubado), la producción de partículas en

BUILDING AN “ARMY OF DISEASE DETECTIVES” TO TRACE COVID-19 CONTACTS

Rubin R.

JAMA. Published online May 21, 2020. doi:10.1001/jama.2020.8880



Foto: Gerd Althmann en Pixabay

Este artículo de la revista de la Asociación Médica Americana analiza la evolución de las técnicas de análisis para la detección de infectados, así como las utilizadas para identificar la evolución de interacciones con otras personas con los infectados.

WHY THE ACCURACY OF SARS-COV-2 ANTIBODY TESTS VARIES SO MUCH?

The Scientist
By Diana Kwon,

Este artículo describe el contexto actual con un aumento exponencial de pruebas serológicas y la preocupación por los problemas de fiabilidad. La administración estadounidense de medicinas y alimentos (FDA) aplica un procedimiento de emergencia en la validación de estos equipos dada la circunstancia de emergencia. Esto permite que los equipos se puedan comercializar con un mínimo de fiabilidad, si bien no es una evaluación exhaustiva.

THE U.S. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION POSTED A LIST OF ANTIBODY TESTS THAT ARE BEING REMOVED FROM THE “NOTIFICATION LIST” OF TESTS BEING OFFERED FOR CORONAVIRUS DISEASE-2019 TESTS DURING THE PUBLIC HEALTH EMERGENCY.

FDA News Release. 21 Mayo 2020

El anuncio es resultado de una modificación de la normativa que insta a los proveedores a enviar a la FDA sus datos de validación durante los 10 días siguientes a la fecha de notificación, además de someter a evaluación muchos de los kits cuyo uso se autorizó a través del procedimiento de emergencia, previsto por la FDA. El objetivo es priorizar el acceso a los test de anticuerpos, pero asegurando su fiabilidad y exactitud. Cuentan con la colaboración del NIH (National Institutes of Health), los CDCs (Centers for Disease Controls and Prevention) y la BARDA (Biomedical Advanced Research and Development Authority) para ayudar a establecer la capacidad del NCI (National Cancer Institute) para validar los tests de manera independiente. Además, la FDA ha proporcionado recomendaciones específicas relacionadas con los requerimientos sobre especificidad y sensibilidad para todos los desarrolladores de pruebas serológicas.



Foto: Louis Reed en Unsplash

Hasta la fecha, se han autorizado 12 pruebas de anticuerpos y más de 200 pruebas de anticuerpos están siendo objeto de una revisión.

La información que proporcionan estos test puede ser muy relevante para guiar los próximos pasos en la lucha contra esta pandemia, como proporcionar información sobre la prevalencia de la enfermedad y la frecuencia de infección asintomática, y también en la identificación de donantes potenciales de "plasma convaleciente" para tratar la enfermedad.

OXFORD NANOPORE TECHNOLOGIES ANUNCIA EL LANZAMIENTO DE LAMPORE, UN INSTRUMENTO PARA LA DETECCIÓN RÁPIDA DE COVID-19, A UN COSTE REDUCIDO Y BASADO EN UNA TECNOLOGÍA ALTAMENTE ESCALABLE

NANOPORE News—22 Mayo 2020

LamPORE está diseñado para ser usado en laboratorios de análisis masivo o para unidades descentralizadas donde realizar ensayos rápidos de detección de secuencias específicas del RNA. Está basado en la tecnología de secuenciación de DNA/RNA de Oxford Nanopore Technologies en combinación con un método simple de preparación de muestra basado en LAMP (loop-mediated isothermal amplification + kit rápido de Oxford Nanopore). Esta generación de tests “end-to-end” puede abastecer la demanda de análisis rápido desde un número pequeño hasta grandes cantidades de muestras.

SARS-CoV-2 SMARTPHONE TESTING KIT

DETECTACHEM

La empresa DETECTACHEM presenta un sistema de detección de coronavirus pre-aprobado por agencia FDA (EEUU), basado en una reacción de 15-30 min en una placa. Esta reacción se realiza a temperatura controlada en un equipo portátil y el resultado se monitoriza por colorimetría con la cámara del teléfono móvil y una APP.

PUBLIC DISCLOSURE OF COVID-19 CASES IS MORE EFFECTIVE THAN LOCKDOWNS

Medical X press.—25 Mayo 2020

By by Christine Clark, University of California - San Diego

Este artículo analiza el modelo surcoreano de tratamiento del COVID-19 por medio de la máxima difusión de datos de infectados frente al confinamiento de la población sin conocimiento de su estado.

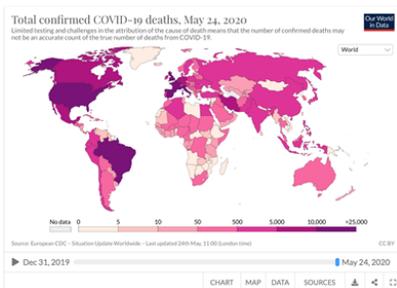
HOW WE KNOW DISINFECTANTS SHOULD KILL THE COVID-19 CORONAVIRUS

Chemical & Engineering News
By Kerri Jansen

Si bien el SARS-CoV-2 debe ser relativamente fácil de inactivar, no existen datos específicos. Hay una percepción de que es un virus fácilmente inactivable, pero no existe información precisa de cómo se propaga el virus en superficies. Pero sí tenemos conocimiento de cómo podemos afectar a su capacidad para infectar. El coronavirus posee una capa lipídica que puede ser atacada por desinfectantes. Productos basados en alcohol desintegran la capa protectora lipídica. Los desinfectantes de sales cuaternarias de amoniaco atacan a la estructura proteica y lipídica del virus, frustrando su capacidad infectiva. La lejía y otros oxidantes atacan rápidamente a los componentes del virus.

PÁGINAS WEB DE INTERÉS

- **Health Data:** La web Health Data ofrecida por el Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) que es un grupo independiente de la Universidad de Washington de investigación en SALUD GLOBAL.
- **Statistics and Research CORONAVIRUS PANDEMIC, COVID-19:**



Esta web actualiza datos de la pandemia regularmente y tiene una gran versatilidad de representación y análisis.

- **423 desinfectantes:** List N: Disinfectants for Use Against SARS-CoV-2. La Agencia de Medioambiente de EEUU (EPA) tiene una web con información de 423 desinfectantes utilizables contra COVID-19. Son productos que cumplen los requisitos de la EPA para lucha contra el SARS-CoV-2, el virus causante del COVID-19.





Semana 25/05–31/05

Desescalada FASE 1–2

Newsletter PTI Salud Global/ Global Health Cov19

Principales novedades internacionales sobre TERAPIAS Y VACUNAS

GRUPO TEMÁTICO DE TRABAJO 4

Coordinadores: José Maria Benlloch y Pilar Marco

Subtemáticas:

- 4.a. Nuevos antivirales
- 4.b. Reposicionamiento de fármacos
- 4.c. Anticuerpos terapéuticos
- 4.d. Vacunas
- 4.e. Control de la Inflamación

CENTROS E INSTITUTOS PARTICIPANTES

CABD, CBMSO, CEAB, CEBAS, CIAL, CIB, CNB, CRAG, EEZA, FJD, I2SYSBIO, I3M, IACT, IATA, IBBTEC, IBF, IBGM, IBIS, IBMB, IBMCP, IBV, IC, ICMA B, ICP, ICTP, ICVV, IDAB, IEM, IIBB, IIBM, IIM, IIQ, IMEDEA, IMN-CNM, INL, IPBLN, IPLA, IPNA, IQAC, IQFR, IQM, IQOG, IREC, IRNAS, IRNASA, ITEFI, ITQ, MBG, USC



CONTENIDO

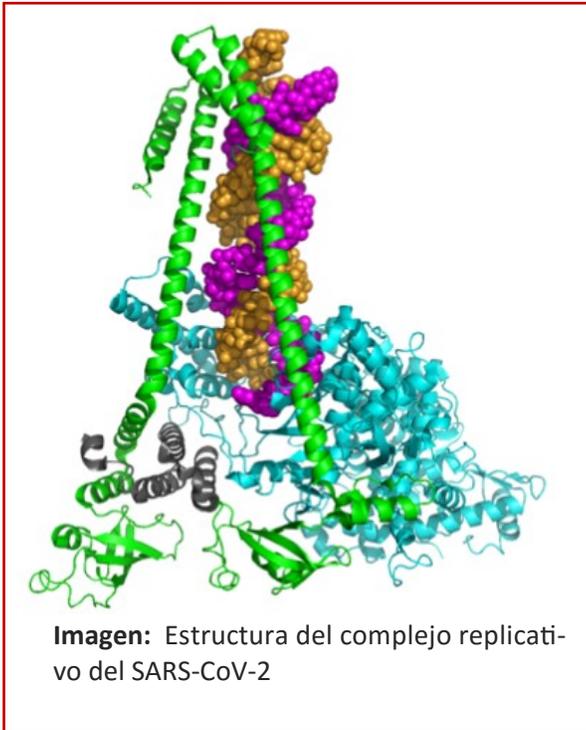
Papers	2
Noticias relevantes	6
Convocatorias.....	7
Webs de interés	7
Otros	8

HOT TOPICS DE LA SEMANA

- Dianas fármacos antivirales
- Dianas fármacos COVID-19 severo (coagulopatías)
- Remdesivir
- Alisporivir
- Vacuna Ad5 China
- Inmunidad contra reexposición
- Eficacia candidatos vacunas ADN (proteína Spike)

STRUCTURE OF REPLICATING SARS-CoV-2 POLYMERASE

Hillen, H.S., Kokic, G., Farnung, L. *et al. Nature* (2020). <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2368-8>



En este trabajo se describe la estructura de la ARN polimerasa dependiente de ARN del SARS-CoV-2 RdRp, obtenida por criomicroscopía electrónica. La estructura contiene además de la polimerasa (nsp12) otras dos proteínas del virus, necesarias para la replicación de su genoma (nsp7 y nsp8). Lo más interesante de esta estructura es que se trata de un complejo activo, es decir, contiene la molécula de ARN molde asociada con la hebra de ARN que se está sintetizando. Este trabajo supone un gran avance porque permite conocer en detalle la diana sobre la que actúa el remdesivir, uno de los fármacos más prometedores en la lucha frente a la Covid-19, y posiblemente diseñar nuevos antivirales más específicos y eficaces. Por otro lado, el complejo descrito arroja luz sobre el papel de nsp8, lo que también podría ser de gran ayuda en la búsqueda de nuevos antivirales.

HOT TOPICS: *Complejo replicativo del SARS-CoV-2; Ensayo clínico Remdesivir; Alisporivir; Interactomas SARS-CoV y SARS—CoV-2 con C1-INH*

REMDESIVIR IN ADULTS WITH SEVERE COVID-19: A RANDOMISED, DOUBLE-BLIND, PLACEBO-CONTROLLED, MULTICENTRE TRIAL

Wang Y, Zhang D, Du G, et al. *Lancet*. 2020 May 16;395(10236):1569-1578. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31022-9

Se trata del primer ensayo clínico con remdesivir, llevado a cabo con distribución aleatoria de pacientes, doble ciego y controlado con placebo. El remdesivir es un inhibidor de la polimerasa responsable de la replicación del genoma del SARS-CoV-2. El ensayo se hizo en diez hospitales de la provincia china de Hubei con 237 pacientes (de los que aproximadamente dos tercios recibieron el fármaco). No pudo alcanzarse el número inicialmente previsto de pacientes, necesario para alcanzar suficiente fortaleza estadística para obtener conclusiones sólidas, debido a la reducción de casos por el control de la enfermedad. Los investigadores no observaron beneficios significativos derivados de la administración de remdesivir junto a los tratamientos estándar proporcionados a los pacientes. Sí observaron una reducción en el tiempo de estancia en el hospital de los pacientes tratados con el fármaco, si bien la diferencia no fue significativa.

C1-INH AND THE CONTACT SYSTEM IN COVID-19-ASSOCIATED COAGULOPATHY

Timothy M Thomson, Emily Toscano, Ernesto Casis and Rosanna Paciucci. Preprints 2020, 2020050262 (doi: 10.20944/preprints202005.0262.v1)

Este estudio re-analiza interactomas de proteínas de SARS-CoV y SARS-CoV-2 con proteínas humanas. Centra su atención en las interacciones con la proteína C1-INH, reguladora central de tres sistemas intravasculares: coagulación intrínseca (contacto), activación del complemento y bradiquinina. Estos sistemas están alterados en pacientes COVID-19 severos, con graves consecuencias sistémicas. En el artículo se postula que SARS-CoV-2 subvierte directamente estos sistemas mediante sus interacciones con C1-INH, y se propone una terapia con reposición de este factor. En este momento, se está ultimando un ensayo clínico internacional para el uso de esta terapia en pacientes COVID-19 severos.

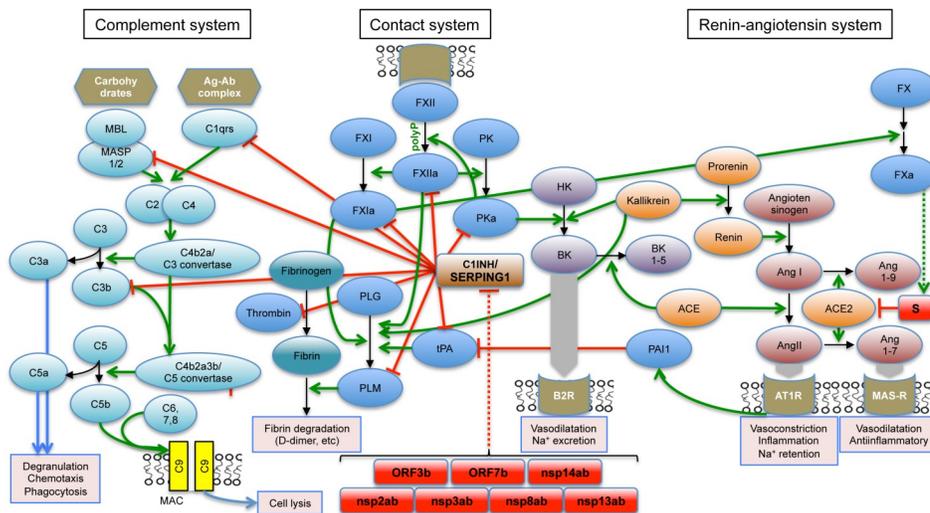


Ilustración esquemática de la regulación por C1-INH de los sistemas de contacto, complemento y bradiquinina. Flechas en verde, funciones de activación; líneas en rojo, funciones de inhibición. **Sistema de contacto:** FXII, FXI: factores XII y XI; PK: precalicreína; PKa: calicreína activada; HK: quinínogeno de alto peso molecular; B2R: receptor de bradiquinina B2; BK: bradiquinina; BK1-5: bradiquinina 1-5; PLG: plasminógeno; PLM: plasmina; tPA: activador tisular de plasminógeno. **Sistema renina-angiotensina:** ACE: enzima convertidor de angiotensinógeno; ACE2: enzima convertidor de angiotensinógeno 2; AngI: angiotensina I; AngII: angiotensina II; Ang1-7: angiotensina 1-7; AT1R: receptor de angiotensina tipo 1; MAS-R: receptor de MAS. **Sistema de complemento:** MBL: lectina de unión a mannanosa; MSP1/2: serin-proteasa asociada a mannanosa 1 y 2. Las proteínas de SARS-CoV-2 se muestran como rectángulos rellenos en rojo. Se representa también la regulación negativa de ACE2 en la superficie celular por internalización tras interacción con la proteína Spike de SARS-CoV-2

SARS-CoV-2 PANDEMIC: TIME TO REVIVE THE CYCLOPHILIN INHIBITOR ALISPORIVIR.

Jean-Michel Pawlotsky. Clinical Infectious Disease. ciaa587, <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa587>.

El alisporivir es un análogo de la ciclosporina A que no tiene efectos inmunosupresores. Su diana natural es la ciclofilina, de la que depende el ciclo replicativo de muchos virus incluyendo el SARS-CoV-1 y el MERS-CoV. El alisporivir ha llegado a ensayarse hasta fase 3, en el contexto del tratamiento de la hepatitis C y ha mostrado un buen perfil de seguridad. Basándose en estudios preclínicos en los que se observa un fuerte efecto antiviral y baja toxicidad celular, en varios modelos de infección por coronavirus (incluido SARS-CoV-2), el Dr. Pawlotsky argumenta que el alisporivir debería someterse a ensayos clínicos frente a la Covid-19, teniendo que administrarse en etapas tempranas de la infección.

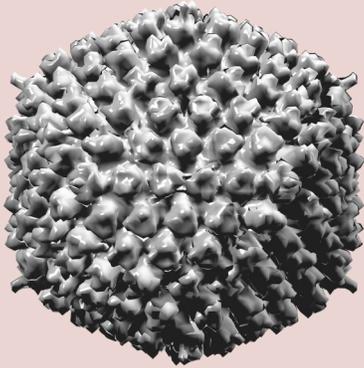


Imagen: Adenovirus tipo 5
Autor: José R. Valverde
Fuente: Pixabay

SAFETY, TOLERABILITY, AND IMMUNOGENICITY OF A RECOMBINANT ADENOVIRUS TYPE-5 VECTORED COVID-19 VACCINE: A DOSE-ESCALATION, OPEN-LABEL, NON-RANDOMISED, FIRST-IN-HUMAN TRIAL

Zhu, F-C. et al.. 2020. The Lancet, May 22, 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31208-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31208-3)

El trabajo dirigido por el Prof Wei Chen, del Instituto de Biotecnología de Pekin, desarrollado en colaboración con la Compañía CanSino Biologics, evalúa la seguridad, tolerabilidad e inmunogenicidad de una vacuna basada en un adenovirus recombinante atenuado tipo 5 (Ad5), que expresa la proteína de la espícula de SARS-CoV-2. El estudio clínico en Fase 1, cuyos resultados han sido publicados en este artículo de The Lancet, se ha llevado a cabo en adultos sanos (18-60 años), distribuidos en tres grupos, que recibieron tres diferentes dosis de la vacuna, mediante inyección intramuscular. Aunque se observaron algunos efectos adversos en los primeros 28 días después de la vacunación, estos fueron moderados o leves. El ensayo demuestra que una sola dosis de esta vacuna produce una respuesta inmune contra el virus, observándose un pico de anticuerpos neutralizantes 28 días después de la vacunación, y una respuesta celular específica a los 14 días. Estos resultados muestran que la vacuna es tolerable e inmunogénica, y justifican que se siga investigando su potencial como vacuna contra SARS-CoV-2.

HOT TOPICS: *Resultados en ensayos fase 1 de vacuna basada en Ad5; Inmunidad contra reexposición; Eficacia/ títulos de anticuerpos neutralizantes con candidatos a vacunas ADN proteína Spike (S).*

La comprensión de la inmunidad protectora contra el SARS-CoV-2 es fundamental para las estrategias de vacunación y salud pública destinadas a poner fin a la pandemia mundial de COVID-19. Una pregunta clave sin respuesta es si la infección con SARS-CoV-2 resulta en inmunidad protectora contra la reexposición. En este trabajo los autores desarrollaron un modelo de infección por SARS-CoV-2 en macaco Rhesus y observaron que los macacos tenían altas cargas virales en el tracto respiratorio superior e inferior, respuestas inmunes humorales y celulares, y evidencia patológica de neumonía viral. Después del aclaramiento viral inicial, los animales fueron desafiados con SARS-CoV-2 y mostraron reducciones de cinco unidades logarítmicas en las cargas virales medias en el lavado broncoalveolar y en la mucosa nasal, en comparación con la infección primaria. Las respuestas inmunes después del nuevo desafío sugirieron que la protección estaba mediada por el control inmunológico. Estos datos muestran que la infección por SARS-CoV-2 induce inmunidad protectora contra la reexposición en primates no humanos.

[SARS-CoV-2 INFECTION PROTECTS AGAINST RECHALLENGE IN RHESUS MACAQUES](#)

Chandrashekar et al.
Science, May 20, 2020.
DOI: 10.1126/
science.abc4776

En este estudio, los autores desarrollaron una serie de candidatos a vacunas de ADN que expresan diferentes formas de la proteína Spike (S) de SARS-CoV-2 y los evaluaron en 35 macacos Rhesus. Los animales vacunados desarrollaron respuestas inmunes humorales y celulares, incluidos títulos de anticuerpos neutralizantes comparables a los encontrados en humanos convalecientes y en macacos infectados con SARS-CoV-2. Después de la vacunación, todos los animales fueron desafiados con SARS-CoV-2, y la vacuna que codifica la proteína S de longitud completa produjo reducciones importantes en las cargas virales medias en el lavado broncoalveolar y la mucosa nasal, en comparación con los animales control no inmunizados. Los títulos de anticuerpos neutralizantes provocados por la vacuna se correlacionan con la eficacia protectora, lo que sugiere que estos son responsables de la protección conferida. Estos datos demuestran la protección de la vacuna contra el SARS-CoV-2 en primates no humanos.

[DNA VACCINE PROTECTION AGAINST SARS-CoV-2 IN RHESUS MACAQUES](#)

Yu. J. et al. Science, May 20, 2020. DOI: 10.1126/
science.abc6284

DOUBTS GREET \$1.2 BILLION BET BY UNITED STATES ON A CORONAVIRUS VACCINE BY OCTOBER

Science. 22 de Mayo.

By Jon Cohen

La Operación Warp Speed, la apuesta de la administración Trump para entregar una vacuna COVID-19 más rápido que cualquier vacuna anterior, está llamando la atención y asombrando con una nueva inversión importante que promete reducir semanas de su ya ambiciosa línea de tiempo. Con el objetivo anterior de Warp Speed de inmunizaciones masivas de estadounidenses a partir de noviembre, ya había muchos científicos y funcionarios de salud pública preguntándose si los ensayos clínicos necesarios para garantizar que una vacuna contra el nuevo coronavirus fuera segura y efectiva iban a poder completarse a tiempo antes de su uso a gran escala.

Pero en un comunicado de prensa del 21 de mayo, Warp Speed subió la apuesta cuando anunció una inversión de hasta \$ 1.2 mil millones en una vacuna desarrollada por AstraZeneca, y señaló que la entrega de la primera de al menos 300 millones de dosis debería llegar en Octubre.

PROTOTYPE VACCINE PROTECTS MONKEYS FROM CORONAVIRUS

New York Times. 20 de Mayo. By Carl Zimmer

El Dr. Dan Barouch, virólogo del Beth Israel Deaconess Medical Center de Boston, y sus colegas han estudiado el efecto de la infección por SARS-CoV-2 en macacos Rhesus y cómo es la respuesta que se genera en estos animales frente al virus. Este trabajo, publicado en Science, a la vez que otro trabajo de los mismos autores, muestra que los animales desarrollan anticuerpos neutralizantes que son capaces de protegerlos frente al desafío con una segunda dosis de virus. Según los autores, estos resultados son alentadores, aunque no significan necesariamente que en humanos se vaya a desarrollar una potente respuesta inmune.

En el otro estudio dirigido también por el Dr. Barouch, los autores han ensayado también en macacos prototipos de vacunas basadas en DNA. Algunas de estas vacunas confirieron una protección parcial frente al virus, pero en ocho de los animales vacunados los investigadores no fueron capaces de detectar el virus. Para el Dr. Barouch, esto incrementa el optimismo en la posibilidad de conseguir una vacuna efectiva para Covid-19.

EXCLUSIVE: OXFORD UNIVERSITY COVID-19 VACCINE TRIAL HAS 50 PER CENT CHANCE OF 'NO RESULT'

The Telegraph-23 de Mayo. By Bill Gardner

La vacuna que está siendo desarrollada por el Dr. Adrian Hill, director del Instituto Jenner de Oxford, y su equipo ha generado enormes expectativas a nivel mundial. La semana pasada, la compañía AstraZeneca anunció un acuerdo con el gobierno de estados Unidos para producir 400 millones de dosis de esta vacuna. Además, el gobierno Británico ha acordado pagar 100 millones de dosis, añadiendo que 30 millones pueden estar listas para los ciudadanos británicos en Septiembre. Sin embargo, el Dr. Adrian Hill ha alertado de que su equipo se encuentra con un importante problema, que puede poner en duda la posibilidad de cumplir el plazo de Septiembre. Dada la rápida desaparición del virus en la población de Reino Unido, la siguiente fase del ensayo clínico tiene solo un 50% de posibilidades de éxito. Sin Covid-19 diseminándose en la comunidad, los voluntarios no serán infectados, y los científicos no podrán probar si su vacuna tiene efecto.

CONVOCATORIAS ABIERTAS

EUROPEAN RESEARCH AREA (ERA) CORONA PLATFORM

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE H2020 – RETO SOCIAL I – SALUD DEL CORONAVIRUS SCI-PHE-CORONAVIRUS-2020 (5 Topics)

JUNTA DE ANDALUCIA: Proyectos de Investigación sobre el SARS-COV-2 y la enfermedad COVID-19

PLAnd COVID-19. ANDALUCIA

IDEA ANDALUCIA I+D+i EMPRESARIAL

CONVOCATORIA BALEARES EOIs (IdISBa)

PRACE Support To Mitigate Impact Of COVID-19 Pandemic

CDTI AYUDAS COVID-19

EUREKA Post Covid-19 “Solutions for the Next Human High-Impact Pandemic”



Recuerda que puedes encontrar información de TODAS las convocatorias abiertas en la wiki de la PTI Salud Global

PÁGINAS WEB DE INTERÉS

2019 NOVEL CORONAVIRUS RESEARCH COMPENDIUM: Uno de los problemas que estamos sufriendo en el campo de la investigación sobre el SARS-CoV-2 y la Covid-19 es el exceso de información, con numerosas investigaciones de valor científico discutible (**ver comentario en Science**). Se estima que desde enero se han publicado más de 23.000 trabajos de investigación y que ese número se duplica cada 20 días, lo que se considera un crecimiento sin precedentes en la historia de la literatura científica. Entre muchos intentos e iniciativas encaminados a filtrar esa información podemos resaltar el llamado “2019 Novel Coronavirus Research Compendium” puesto en marcha el pasado mes de abril por 40 científicos de la Johns Hopkins University (Baltimore, Estados Unidos), que han seleccionado los artículos más relevantes y sólidos en ocho áreas de investigación de la Covid-19.

RECOVERY TRIAL: Ensayo clínico a gran escala iniciado en Reino Unido cuyo objetivo sería ver la eficacia frente a la Covid-19 de distintos tratamientos aprobados para otros usos clínicos, y que cuyos efectos favorables no están claros. Entre ellos se encontrarían la hidroxicloroquina, lopinavir-ritonavir (un fármaco anti-HIV), dexametasona en baja dosis, azitromicina, tocilizumab (un anticuerpo antiinflamatorio) y suero de pacientes convalecientes. El proyecto lo lidera el Dr. Peter Horby, de la Universidad de Oxford.

AEMPS: Última información de la AEMPS acerca del COVID-19. Tratamientos disponibles sujetos a condiciones especiales de acceso para el manejo de la infección respiratoria por SARS-CoV-2 / Información sobre investigación clínica sobre la COVID-19 / Sospechas de reacciones adversas notificadas con tratamientos utilizados en COVID-19.





Semana 25/05–31/05

Desescalada FASE 1-2

Newsletter **PTI Salud Global/ Global Health Cov19**

Principales novedades internacionales sobre **IMPACTO**

GRUPO TEMÁTICO DE TRABAJO 5

Coordinadores: Diego Ramiro y Ana Arenillas

Subtemáticas:

- 1.a. Social
- 1.b. Político
- 1.c. Económico
- 1.d. Medioambiental
- 1. e. Dinámicas científicas e innovación

CENTROS E INSTITUTOS PARTICIPANTES

CBMSO, CEAB, CIB, CNB, EBD, EEAD, ICM, ICMAN, ICMAT, ICP, ICTAN, ICTJA, ICTP, ICV, IDAEA, IEGD, IESA, IETCC, IFISC, IFS, IIM, ILLA, IMEDEA, IMF, INCAR, INGENIO, IPE, IPP, IQOG, ITQ, MNCN, RJB

Coordinadores de sub-temáticas: María Ángeles Durán, Eloísa del Pino, Elea Giménez, Montserrat Vila, Teresa Moreno, Vicente Rodríguez, Sebastian Rinken, Pablo D'Este, Luis Miller y Francisco Javier Moreno.



CONTENIDO

Papers	2
Noticias relevantes ..	11
Webs de interés	13
Convocatorias	14
Eventos virtuales	14

HOT TOPICS DE LA SEMANA

- Mortalidad
- Comunicación y conexión: datos, herramientas, personas
- Políticas: movilidad, fiscal; sanitaria
- Residencias y cuidados de nuestros mayores
- Cambio social

SOBREMORTALIDAD ESTACIONAL E INCIDENCIA DE LA COVID-19

La medición y comparación de la intensidad de la epidemia del COVID-19 en distintos ámbitos es un tema de gran actualidad y relevancia. Las estadísticas de casos diagnosticados, hospitalizados, recuperados o fallecidos por Covid-19 que diariamente autoridades y medios de comunicación difunden generosamente, si bien son de suma utilidad para el seguimiento y control de la epidemia en un ámbito concreto, adolecen, sin embargo, de varias deficiencias cuando lo que se pretende es comparar la incidencia de la epidemia en distintos ámbitos territoriales. Estos problemas de compatibilidad están, en gran parte, producidos, por las naturales diferencias en la aplicación práctica de la definición de caso y por los requisitos aplicados a la confirmación diagnóstica en cada contexto. Esta cuestión es de especial relevancia en enfermedades como la COVID-19 en las que hay una gran variabilidad en intensidad y gravedad de las sintomatologías de los infectados. El diagnóstico médico es fuertemente dependiente de las capacidades, capacitaciones y recursos que los distintos sistemas nacionales y locales de salud tienen para enfrentarse al control y tratamiento de la epidemia.

Por estas consideraciones, las autoridades nacionales e internacionales precisan de otros indicadores objetivos, además de los derivados de las declaraciones de casos de los servicios de salud. Se precisa indicadores capaces de detectar y cuantificar las desigualdades en incidencia e impacto de la infección y que no sean extremadamente dependientes de las estructuras y capacidades de despliegue asistencial de los servicios de salud en cada territorio.

Una batería de indicadores que cumplan estos criterios, serían una guía fiable para evaluar los resultados de las acciones emprendidas, re-diseñar políticas de contención ámbito-específicas y reasignar óptimamente los recursos disponibles en lo que resta del actual brote epidémico y en los que posiblemente en un futuro puedan reactivarse.

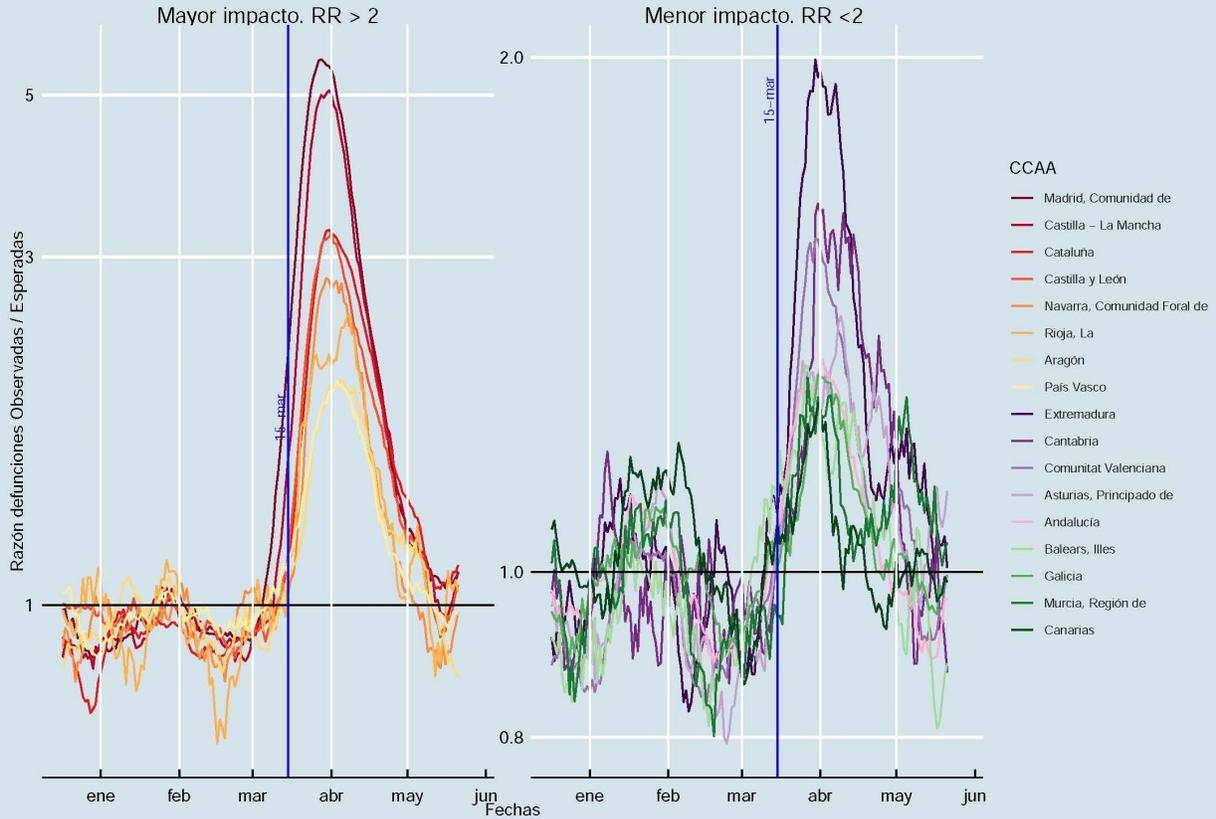
Los estudios basados en muestras aleatorias poblacionales de ámbito nacional tal como el [Estudio Nacional de sero-Epidemiología de la Infección por SARS-CoV-2 en España \(ENE-Covid\)](#), son sin duda una de las herramientas más objetivas que permiten realizar comparaciones regionales en la intensidad de la epidemia para ámbitos sub-nacionales. Desafortunadamente son operaciones caras, complejas y que por restricciones presupuestarias, tampoco pueden ofrecer un grado fino de precisión territorial, como el que precisarían muchas autoridades sanitarias regionales para evaluar y corregir sus propias políticas.

La estadística de defunciones, es una fuente clásica de larga tradición, que suministra información con fino detalle territorial y temporal y que, aunque con problemas de puntualidad, suministra un marco coherente y comparable sobre el que es posible diseñar indicadores que permitan comparaciones objetivas relativas a la intensidad de la actual crisis epidémica. La información de las defunciones es recopilada por las oficinas locales de los registros civiles, que en un 92% se encuentran ya informatizados dentro de la red INFOREG del Ministerio de Justicia, cuya explotación permite, en tiempo real, disponer de las inscripciones de las defunciones que diariamente se están gestionando dentro del sistema.

Las oficinas locales del registro civil envían al INE mensualmente los boletines de defunción para que este consolide las estadísticas de defunción, asigne la causa de muerte e informe de las bajas por defunción a los correspondientes padrones municipales. Los procesos de grabación, comprobación y codificación de causa de muerte, retrasan significativamente la disponibilidad de las estadísticas oficiales de defunción, por lo que, salvo cambios en los actuales circuitos de producción, no es posible utilizar esta vía para obtener los datos más actuales. Afortunadamente, en el corto plazo disponemos de una alternativa para obtener buenas estimaciones del número y las características demográficas básicas de las defunciones ocurridas en distintos ámbitos territoriales de estado Español: las proporcionadas por el [Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria \(MoMo\)](#), el cual explota la información de las defunciones recuperada diariamente de los registros civiles informatizados del Ministerio de Justicia (INFOREG) (~ 92% de cobertura). MoMo realiza correcciones del subregistro y retraso dando una estimación de las defunciones observadas corregidas por estos factores. A su vez, este sistema proporciona estimadores diarios de las defunciones esperadas usando las series históricas de la mortalidad observada desde 2008 hasta la misma fecha del año anterior al actual, tal y como es descrito por [León-Gómez et al.](#) Estos datos están siendo actualizados de manera continua en la página [de datos de MoMo España](#)

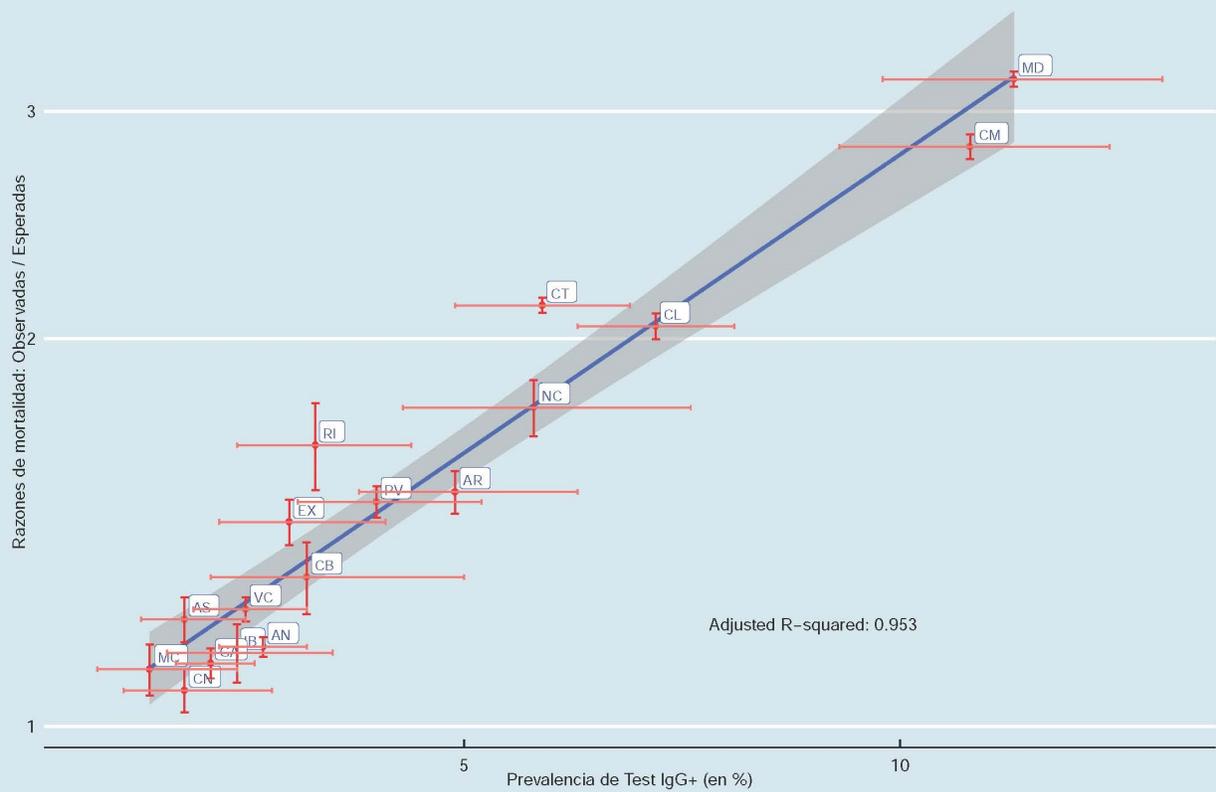
Sobre-mortalidad estacional durante episodio epidémico COVID-19

Razones de mortalidad suavizadas. Fuente MoMo: <https://momo.isciii.es/>



Sobre-Mortalidad general y Sero-prevalencias para SARS-COV2

% de test IgG(+) frente a razón defunciones esperadas / observadas (Todas las causas) del 10-Mar al 5 May



A partir de la información que proporciona MoMo es elemental calcular las Razones de Mortalidad (RM) dividiendo las defunciones observadas entre las esperadas predicha por un modelo de series temporales. Estas estimaciones de RM, es conveniente suavizarlas, por ejemplo, mediante una media móvil centrada y ponderada de amplitud semanal, para corregir efectos asociados a fines de semana y festivos.

Lo interesante de este indicador basado en la ratio observadas/esperadas (RM), es que bajo sencillas asunciones tales como la de estabilidad inter-anual de las estructuras etáreas regionales y la proporcionalidad de las intensidades anuales de la mortalidad por edad, es una adecuada estimación del Riesgo Relativo de sobre-mortalidad (RR). El RR es una medida de efecto habitualmente utilizada para análisis epidemiológico, y con la que los investigadores clínicos también están familiarizados. Es un indicador fácilmente comunicable a otros profesionales y a los medios de comunicación.

El indicador diario de sobremortalidad se ha representado en el gráfico: "*Sobre-mortalidad estacional durante episodio epidémico COVID-19*" para ambos sexos y todas las edades por CCAA. Para mejorar su visualización se han dividido las CCAA en dos paneles. A la izquierda, aquellas CCAA que durante el pico epidémico superaron una sobre-mortalidad del 2 RR, a la derecha aquellas que no llegaron a ese valor.

Un $RR > 2$, implica un riesgo de morir durante el pico epidémico, de más del doble del riesgo habitual en la misma fecha de años anteriores. En este gráfico se observa que algunas regiones llegaron a superar, durante el pico epidémico, un RR de hasta 5 veces más alto que el habitual en dicha fecha del año.

Con objeto de validar este indicador de sobre-mortalidad hemos representado en el gráfico "*Sobre-Mortalidad general y Sero-prevalencia para SARS-COV2*" la nube de puntos y la recta de regresión de las razones de sobremortalidad por CCAA, sobre los estimadores de seroprevalencia estimado en la primera oleada (que terminó el 9-May) del estudio ENE-Covid. La correlación de ambos indicadores es muy fuerte un R^2 superior al 0.95, lo cual es una evidencia alta de que ambos indicadores están conectados con un mismo fenómeno, probablemente la incidencia poblacional de la infección.

En el mismo gráfico se muestran los intervalos de confianza para el indicador prevalencia poblacional del test IgG+ y las Razones de mortalidad. Se aprecia que la precisión es mucho mejor para el indicador de sobremortalidad que para el indicador de prevalencia. Lo que indicaría que obtener indicadores precisos para un mayor detalle territorial que el de CCAA, podría ser muy costoso a partir de nuevas encuestas ampliadas de seroprevalencia. Sin embargo, resulta factible a partir de los datos de mortalidad diaria explotados para ámbitos infra-regionales

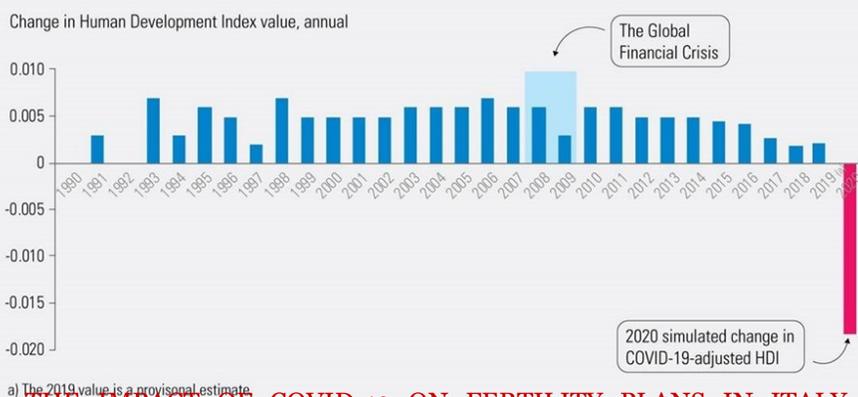
Sin duda, la unidad territorial CCAA, dada la descentralización de la gestión de los servicios sanitarios en este nivel es una unidad muy relevante, donde se precisa contar con indicadores objetivos y comparables. Pero también se necesita mayor detalle territorial, para investigar los procesos de difusión de la epidemia que posiblemente explicarían gran parte las desigualdades territoriales. Provincias, grandes municipios, diferenciación del medio urbano y el rural, son algunas de las unidades sobre las cuales se debería aplicar una metodología similar. Desafortunadamente MoMo España, no proporciona a día de hoy, mayor detalle territorial que el de CCAA. Por otro lado, para los organismos estadísticos oficiales será difícil el poder suministrar estos datos, con detalle municipal, antes de fin de año, lo que, en nuestra opinión, es un importante derroche de recursos de información que sería fácil de re-utilizar, con un poco de esfuerzo. El sistema desarrollado por MoMo ha demostrado que estos datos, aun con su grado de provisionalidad, son perfectamente utilizables y muy útiles para una identificación temprana de los picos de sobre-mortalidad asociados a epidemias u olas de calor. Supondría un derroche no hacer ahora el esfuerzo necesario, que nuestro sistema estadístico lleva tiempo posponiendo, para integrar más eficazmente en el circuito estadístico la información administrativa que diariamente los registros civiles ya tienen en gran parte informatizada.

Autores: Francisco Viciano. (IECA) y Diego Ramiro Fariñas (IEGD-CSIC)

2020 HUMAN DEVELOPMENT PERSPECTIVES. COVID-19 AND HUMAN DEVELOPMENT: ASSESSING THE CRISIS, ENVISIONING THE RECOVERY

The COVID-19 pandemic is unleashing a human development crisis. On some dimensions of human development, conditions today are equivalent to levels of deprivation last seen in the mid-1980s. But the crisis is hitting hard on all of human development's constitutive elements: income (with the largest contraction in economic activity since the Great Depression), health (directly causing a death toll over 300,000 and indirectly leading potentially to an additional 6,000 child deaths every day from preventable causes over the next 6 months) and education (with effective out-of-school rates – meaning, accounting for the inability to access the internet – in primary education expected to drop to the levels of actual rates of the mid-1980s levels). This, not counting less visible indirect effects, including increase

Autores: UNDP (2020)



THE IMPACT OF COVID-19 ON FERTILITY PLANS IN ITALY, GERMANY, FRANCE, SPAIN AND UK

This study offers an overview on changes in fertility plan during the COVID-19 crisis of a representative sample of the young population (18-34) in Italy, France, Germany, Spain and UK. Data were collected between March 27 and April 7, 2020. Our results show that fertility plans have been negatively revised in all countries, but not in the same way. In Germany and France fertility plans changed moderately, with many people still planning or postponing their decision to have a child during the 2020. In Italy, instead, the proportion of abandoners is much higher than in other countries, while comparatively it shows a lower proportion of those deciding to postpone their plans. Moreover, the demographic characteristics of the individuals seem to be associated with fertility plans in different ways across countries. In Italy, abandoners are common among individuals younger than 30 and those without a tertiary education. In Germany, abandoners are slightly more prevalent in the regions most affected by the COVID-19. In UK, fertility plans have been most frequently abandoned by individuals that expect the worse impact of the crisis on their future income. Finally, in France and Spain we did not observe a clear pattern for revision of fertility plans. These results suggest that different mechanisms are at work, due to the different economic, demographic and policy pre-crisis background and post-crisis prospects. Low-fertility contexts, in particular, appear to be more at risk of a fertility loss due to the crisis.

Autores: Luppi, Francesca et al (2020)

SHARP SARS-COV-2 INFECTION, CLINICAL FEATURES AND OUTCOME OF COVID-19 IN UNITED KINGDOM NURSING HOMES

Study of COVID-19 in W London nursing homes supported by DRI. Many lessons here. 25% of residents died in a few weeks, many infected were asymptomatic and symptoms - particularly anorexia - were highly atypical. Overall, 26% (95% confidence interval 22 to 31) of residents died over the two-month period. All-cause mortality increased by 203% (95% CI 70 to 336). Systematic testing identified 40% (95% CI 35 to 46) of residents, of whom 43% (95% CI 34 to 52) were asymptomatic and 18% (95% CI 11 to 24) had atypical symptoms, as well as 4% (95% CI -1 to 9) of asymptomatic staff who tested positive for SARS-CoV-2.

Autores: Graham, Neil et al. (2020)

INVASION SCIENCE AND THE GLOBAL SPREAD OF SARS-COV-2

Emerging infectious diseases like COVID19 are driven by ecological and socioeconomic factors, and their rapid spread and devastating impacts mirror those of invasive species. Collaborations between biomedical researchers and ecologists, heretofore rare, are vital to limiting future outbreaks. Enhancing the cross-disciplinary framework offered by invasion science could achieve this goal.

Autores: Nuñez, M.A. et al. (2020)

ESTIMATING THE GLOBAL INFECTION FATALITY RATE OF COVID-19

COVID-19 has become a global pandemic, resulting in nearly three hundred thousand deaths distributed heterogeneously across countries. Estimating the infection fatality rate (IFR) has been elusive due to the presence of asymptomatic or mildly symptomatic infections and lack of testing capacity. We analyze global data to derive the IFR of COVID-19. Estimates of COVID-19 IFR in each country or locality differ due to variable sampling regimes, demographics, and healthcare resources. We present a novel statistical approach based on sampling effort and the reported case fatality rate of each country. The asymptote of this function gives the global IFR. Applying this asymptotic estimator to cumulative COVID-19 data from 139 countries reveals a global IFR of 1.04% (CI: 0.77%,1.38%). Deviation of countries' reported CFR from the estimator does not correlate with demography or per capita GDP, suggesting variation is due to differing testing regimes or reporting guidelines by country. Estimates of IFR through seroprevalence studies and point estimates from case studies or sub-sampled populations are limited by sample coverage and cannot inform a global IFR, as mortality is known to vary dramatically by age and treatment availability. Our estimated IFR aligns with many previous estimates and is the first attempt at a global estimate of COVID-19 IFR.

Autor: Grewelle, Richard and De Leo, Giulio (2020)

LONG-TERM CARE POLICY AFTER COVID-19 — SOLVING THE NURSING HOME CRISIS

Nursing homes have been caught in the crosshairs of the coronavirus pandemic. As of early May 2020, Covid-19 had claimed the lives of more than 28,000 nursing home residents and staff in the United States.¹ But U.S. nursing homes were unstable even before Covid-19 hit. They were like tinderboxes, ready to go up in flames with just a spark. The tragedy unfolding in nursing homes is the result of decades of neglect of long-term care policy. We are in a moment of crisis for nursing homes. Now should be a time of reckoning with the fundamental flaws in the organization of long-term care in this country. There are no easy fixes, but we must do better.

Autores: Werner, Rachel et al (2020)

Hot topics: Residencias; Crisis de desarrollo; Políticas de movilidad; Fertilidad; Vulnerabilidad mayores; Grado de mortalidad

IMPACTS OF STATE REOPENING POLICY ON HUMAN MOBILITY

This study quantifies the effect of state reopening policies on daily mobility, travel, and mixing behavior during the COVID-19 pandemic. We harness cell device signal data to examine the effects of the timing and pace of reopening plans in different states. We quantify the increase in mobility patterns during the reopening phase by a broad range of cell-device-based metrics. Soon (four days) after reopening, we observe a 6% to 8% mobility increase. In addition, we find that temperature and precipitation are strongly associated with increased mobility across counties. The mobility measures that reflect visits to a greater variety of locations responds the most to reopening policies, while total time in vs. outside the house remains unchanged. The largest increases in mobility occur in states that were late adopters of closure measures, suggesting that closure policies may have represented more of a binding constraint in those states. Together, these four observations provide an assessment of the extent to which people in the U.S. are resuming movement and physical proximity as the COVID-19 pandemic continues.

Autor: Nguyen, Thuy D et al. (2020)

WHO ARE THE MOST AT-RISK OLDER ADULTS IN THE COVID-19 ERA? IT'S NOT JUST THOSE IN NURSING HOMES

COVID-19 has taken a terrible toll on the nursing home population. Yet, there are five times the number of seniors living in the community who are also extremely vulnerable because they suffer from respiratory illnesses. Using the 2018 wave of the Health and Retirement Study we analyze this group of roughly 7 million seniors living in the community and find that they have multiple risk factors that make them particularly exposed. We also show how current strategies for protecting this population may be exacerbating risks and suggest concrete steps for better protecting this group.

Autores: Cohen Marc A. t al. (2020)



AGE, GENDER AND COVID-19 INFECTIONS

Data for ten European countries which provide detailed distribution of COVID-19 cases by sex and age show that among people of working age, women diagnosed with COVID-19 substantially outnumber infected men. This pattern reverses around retirement: infection rates among women fall at age 60-69, resulting in a cross-over with infection rates among men. The relative disadvantage of women peaks at ages 20-29, whereas the male disadvantage in infection rates peaks at ages 70-79. The elevated infection rates among women of working age are likely tied to their higher share in health- and care-related occupations. Our examination also suggests a link between women's employment profiles and infection rates in prime working ages. The same factors that determine women's higher life expectancy account for their lower fatality and higher male disadvantage at older ages.

Autor: Sobotka, Tomáš et al. (2020)

Hot topics: Impacto del sexo y la edad; Políticas fiscales; Visitas en residencias; Indicadores de mortalidad

COVID IN CARE HOMES—CHALLENGES AND DILEMMAS IN HEALTHCARE DELIVERY

The COVID-19 pandemic has disproportionately affected care home residents internationally, with 19-72% of COVID-19 deaths occurring in care homes. COVID-19 presents atypically in care home residents and up to 56% of residents may test positive whilst pre-symptomatic. In this article, we provide a commentary on challenges and dilemmas identified in the response to COVID-19 for care homes and their residents. We highlight the low sensitivity of PCR testing and the difficulties this poses for blanket screening and isolation of residents. We discuss quarantine of residents and the potential harms associated with this. Personal Protective Equipment (PPE) supply for care homes during the pandemic has been suboptimal and we suggest that better integration of procurement and supply is required. Advance care planning has been challenged by the pandemic and there is a need to for healthcare staff to provide support to care homes with this. Finally, we discuss measures to implement augmented care in care homes, including treatment with oxygen and subcutaneous fluids, and the frameworks which will be required if these are to be sustainable. All of these challenges must be met by healthcare, social care and government agencies if care home residents and staff are to be physically and psychologically supported during this time of crisis for care homes.

Autor: Gordon, A. L et al. (2020).

A CRITICAL JUNCTURE IN FISCAL FEDERALISM? CANADA'S RESPONSE TO COVID-19

The COVID-19 crisis could trigger a critical juncture for several institutional arrangements in Canada, potentially leading to notable changes in fiscal federalism. This research note combines insights from historical institutionalism with recent economic and fiscal projections to explore avenues for reform in response to the COVID-19 crisis. Given the magnitude of the crisis, provincial governments may be unable to absorb the fiscal costs on their own. But vast differences in fiscal and economic circumstances across provinces make federal arrangements difficult to design. We argue that intergovernmental power dynamics and the principle of provincial autonomy are particularly important considerations in thinking about fiscal federalism post-COVID-19.

Autor: Béland, D., Lecours, A., Paquet, M., & Tombe, T. et al. (2020)

HOW DEADLY IS COVID-19? A RIGOROUS ANALYSIS OF EXCESS MORTALITY AND AGE-DEPENDENT FATALITY RATES IN ITALY

We perform a counterfactual time series analysis on 2020 mortality data from towns in Italy using data from the previous five years as control. We find an excess mortality that is correlated in time with the official COVID-19 death rate, but exceeds it by a factor of at least 1.5. Our analysis suggests that there is a large population of predominantly older people that are missing from the official fatality statistics. We estimate that the number of COVID-19 deaths in Italy is 49,000-53,000 as of May 9 2020, as compared to the official number of 33,000. The Population Fatality Rate (PFR) has reached 0.26% in the most affected region of Lombardia and 0.58% in the most affected province of Bergamo. These PFRs constitutes a lower bound to the Infection Fatality Rate (IFR). We combine the PFRs with the Test Positivity Ratio to derive the lower bound of 0.61% on the IFR for Lombardia. We further estimate the IFR as a function of age and find a steeper age dependence than previous studies: we find 17% of COVID-related deaths are attributed to the age group above 90, 7.5% to 80-89, declining to 0.04% for age 40-49 and 0.01% for age 30-39, the latter more than an order of magnitude lower than previous estimates. We observe that the IFR traces the Yearly Mortality Rate (YMR) above ages of 60 years, which can be used as a model to estimate the IFR for other populations and thus other regions in the world. We predict an IFR lower bound of 0.5% for NYC and that 27% of the total COVID-19 fatalities in NYC should arise from the population below 65 years. This is in agreement with the official NYC data and three times higher than the percentage observed in Lombardia. Combining the PFR with the Princess Diamond cruise ship IFR for ages above 70 we estimate the infection rates (IR) for regions in Italy. These peak in Lombardia at 26% (13%-47%, 95% c.l.), and for provinces in Bergamo at 69% (35%- 100%, 95% c.l.). These estimates suggest that the number of infected people greatly exceeds the number of positive tests, e.g., by a factor of 35 in Lombardia

Autor: Modi, Chirag et al. (2020)

AMID THE COVID-19 PANDEMIC, MEANINGFUL COMMUNICATION BETWEEN FAMILY CAREGIVERS AND RESIDENTS OF LONG-TERM CARE FACILITIES IS IMPERATIVE

Older adults residing in long-term care facilities are especially vulnerable for severe illness or death from COVID-19. To contain the transmission of the virus in long-term care facilities, federal health officials have issued strict visitation guidelines, restricting most visits between residents and all visitors, including family members. Yet, many older adults rely on family care for social support and to maintain their health, well-being, and safety in long-term care facilities, and therefore need to stay connected to their families. The federal government, state and local leaders, and long-term care facilities should take further actions to enable the relationship between residents of long-term care facilities and families during the COVID-19 pandemic.

Autor: Edem Hado & Lynn Friss Feinberg (2020)

BEYOND DEATHS PER CAPITA: THREE COVID-19 MORTALITY INDICATORS FOR TEMPORAL AND INTERNATIONAL COMPARISONS

In response to the novel coronavirus disease 2019 (CoViD-19) pandemic, national and local institutions have issued public-health orders to slow the spread of the disease. Comparing CoViD-19 trends over time and place may thus provide important public health insights about the impact of different strategies. To aid these comparisons, we illustrate the properties of three comparative indicators of CoViD-19 mortality using estimates and projections for the world most affected areas. We first demonstrate how a Crude CoViD-19 Death Rate (CCDR) incorporates the temporal dimension of CoViD-19 mortality. We also show how the advantage of the indirectly age-standardized Comparative CoViD-19 Mortality Ratio (CCMR). Finally, we calculate declines in life expectancy at birth that translate CoViD-19 mortality projections into an easily interpretable metric. Projections used to illustrate this yields a .6-year decline in life expectancy at birth for the U.S.A., for instance, which would be twice the largest single-year decline in life expectancy at birth induced by HIV/AIDS (between 1992 and 1993) or the total decline induced by opioid overdoses (between 2014 and 2017). Data about the pandemic are changing too rapidly to draw any conclusion from the current values of the indicators, however, and there are multiple reasons to expect substantial revisions of these projections.

Autor: Heuveline, Patrick and Tzen, Michael (2020)



COVID-19 IN OLDER ADULTS: TRANSFERS BETWEEN NURSING HOMES AND HOSPITALS

This article describes the impact of COVID-19 on this diverse, vulnerable population living in communal facilities. We outline key issues that will predictably arise between nursing homes and EDs in the COVID-19 era. Recommendations including reengineering nursing home-ED communication, coordinating hospital and non-hospital-based emergency care, and considerations in acute resource limitation, are discussed. Though these issues are universal, evolving solutions are necessarily local. This manuscript may guide conversations and planning now between nursing homes, health care systems, EDs, and state agencies.

Autor: Levine, S et al. (2020)

Hot topics: Riesgos en mayores; Cuidados paliativos; Política sanitaria; Comunicarse durante la pandemia; Conectar datos, herramientas y personas

THE CORONAVIRUS AND THE RISKS TO THE ELDERLY IN LONG-TERM CARE

The elderly in long-term care (LTC) and their caregiving staff are at elevated risk from COVID-19. Outbreaks in LTC facilities can threaten the health care system. COVID-19 suppression should focus on testing and infection control at LTC facilities. Policies should also be developed to ensure that LTC facilities remain adequately staffed and that infection control protocols are closely followed. Family will not be able to visit LTC facilities, increasing isolation and vulnerability to abuse and neglect. To protect residents and staff, supervision of LTC facilities should remain a priority during the pandemic.

Autor: Gardner, William et al. (2020).

INTERNATIONAL COVID-19 PALLIATIVE CARE GUIDANCE FOR NURSING HOMES LEAVES KEY THEMES UNADDRESSED

COVID-19 mortality disproportionately affects nursing homes, creating enormous pressures to deliver high-quality end-of-life care. Comprehensive palliative care should be an explicit part of both national and global COVID-19 response plans. Therefore, we aimed to identify, review and compare national and international COVID-19 guidance for nursing homes concerning palliative care, issued by government bodies and professional associations. We performed a directed documentary and content analysis of newly developed or adapted COVID-19 guidance documents from across the world. Documents were collected via expert consultation and independently screened against pre-specified eligibility criteria. We applied thematic analysis and narrative synthesis techniques. We identified 21 eligible documents covering both nursing homes and palliative care; from the World Health Organization (n=3), and eight individual countries: USA (n=7), the Netherlands (n=2), Ireland (n=1), United Kingdom (n=3), Switzerland (n=3), New Zealand (n=1), Belgium (n=1). International documents focused primarily on infection prevention and control, including only a few sentences on palliative care related topics. Palliative care themes most frequently mentioned across documents were end-of-life visits, advance care planning documentation, and clinical decision-making towards the end of life (focusing on hospital transfers). There is a dearth of comprehensive international COVID-19 guidance on palliative care for nursing homes. Most have a limited focus both regarding breadth of topics and recommendations made. Key aspects of palliative care, i.e. symptom management, staff education and support, referral to specialist services or hospice, and family support, need greater attention in future guidelines.

Autor: Joni G et al. (2020)

THE NEED TO INCLUDE ASSISTED LIVING IN RESPONDING TO THE COVID-19 PANDEMIC

AL communities are not intended to be medical settings, and in the wake of COVID-19, they should not be faulted for not being medical settings. However, they provide care for individuals among the highest risk for COVID-19 and serious outcomes, making it especially important to not ignore COVID-19 in AL. This editorial suggests special attention toward 7 areas toward that end. Key recommendations for health care and health policy planning around COVID-19 should therefore include these action steps:

- Ensure that AL residents are involved in discussion related to COVID-19, and that social distancing does not translate to social disengagement
- For residents with dementia, be mindful of the effects of social distancing and remain especially vigilant to medical signs of possible COVID-19
- Be proactive in instilling infection control practices in AL
- Consider the capacity of each AL community to promote social engagement and provide infection control, and their need for outside assistance
- Keep medical care providers informed about the status of their patients, and also of the capacity of the given AL community to provide care; make telehealth available, if possible
- Be mindful of whether the direct care workforce has the knowledge and skills to provide the care necessary in times of crisis; provide resources to enhance those skills if necessary
- Engage in continuous communication with family members, conveying the practices in place to prevent and combat COVID-19, and helping them remain meaningfully involved in resident oversight and well-being

Autor: Modi, Chirag et al. (2020)

CONNECTING DATA, TOOLS AND PEOPLE ACROSS EUROPE: ELIXIR'S RESPONSE TO THE COVID-19 PANDEMIC

ELIXIR, the European research infrastructure for life science data, provides open access to data, tools and workflows in the response to the COVID-19 pandemic. ELIXIR's 23 nodes have reacted swiftly to support researchers in their combined efforts against the pandemic setting out three joint priorities: 1. Connecting national COVID-19 data platforms to create federated European COVID-19 Data Spaces; 2. Fostering good data management to make COVID-19 data open, FAIR and reusable over the long term; 3. Providing open tools, workflows and computational resources to drive reproducible and collaborative science.

Autor: Blomberg, N., Lauer, K.B. (2020)

COVID19 RESEARCH FOR THE ENGLISH-SPEAKING WORLD: HEALTH COMMUNICATION DURING A PANDEMIC

Since COVID-19 first appeared, enormous numbers of scientific articles have been published on this subject every day, and these articles have been brought to the attention of millions of people. People make great efforts to obtain information about COVID-19, however, the public cannot access health information under equal conditions. On the other hand, one of the important missions of science is informing the public, and language is one of the essential channels of this mission. The main aim of this commentary is to analyse the languages of the published articles on COVID-19 to reveal the language trends. To achieve this aim, we evaluated 10,728 publications listed in WHO's Global COVID-19 database. As a result, although 125 different countries publish articles on COVID-19, our findings show that English, as the universal language of science, is dominant. Scientists prefer the English language for their articles; in fact, this preference is the expected choice because of the international effect of the virus and reaching the whole world. However, all these English-language papers serve the inbound mission of science communication. It is important to convey the results of the research to the public, and in this study, the general features of the non-English journals are determined, and various suggestions are presented in order to make science communication more effective.

Autor: Taskin, Z et al. (2020)

Locking down in the early stages of the spread of the virus is linked to a reduced excess death toll

Estimated number of coronavirus infections on lockdown-day¹ vs total excess deaths*



¹Where a country did not lock down, lockdown-day refers to when transit usage fell below 50% of normal levels

*Number of deaths observed in excess of the historical average for the same time of year

Source: FT analysis of mortality data. Data updated May 27

© FT

UK SUFFERS HIGHEST DEATH RATE FROM CORONAVIRUS

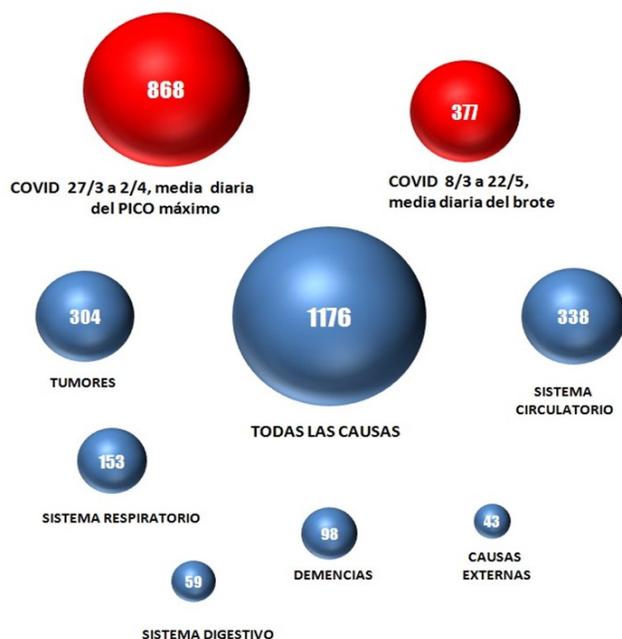
Analysis of data from 19 countries finds Britain hit hardest, ahead of US, Italy, Spain and Belgium

The UK has suffered the highest rate of deaths from the coronavirus pandemic among countries that produce comparable data, according to excess mortality figures. The UK has registered 59,537 more deaths than usual since the week ending March 20, indicating that the virus has directly or indirectly killed 891 people per million. At this stage of the pandemic, that is a higher rate of death than in any country for which high-quality data exist. The absolute number of excess deaths in the UK is also the highest in Europe, and second only to the US in global terms, according to data collected by the Financial Times.

Autor: J. Burn-Murdoch & C. Giles (2020)

COVID-19 Y SU MORTALIDAD EN PERSPECTIVA CON OTRAS CAUSAS DE DEFUNCIÓN

Figura 1.- Mortalidad por COVID-19 en perspectiva. Cuánta gente muere cada día por ésta y otras enfermedades



Fuentes: COVID-19: M^o Sanidad: Centro Coord. Alertas y Emergencias Sanitarias. Actualizaciones diarias, marzo-mayo 2020.

Resto causas: INE: Defunciones según causa de muerte, 2018. Series nacionales por mes de defunción. Medias diarias de marzo-abril-mayo 2018. No se representan otros capítulos con menor mortalidad.

Ver post en Envejecimiento en Red: Covid-19 y su mortalidad en perspectiva con otras causas de defunción.

La percepción social de las causas de muerte está condicionada por la naturaleza de la enfermedad que provoca la defunción y por otras circunstancias, como por ejemplo el tratamiento mediático de la enfermedad y la muerte.

Hablar durante semanas de una sola enfermedad y causa de muerte en los medios de comunicación distorsiona la percepción de la mortalidad. Esto ha sucedido en los primeros meses de 2020 con la pandemia de Covid-19. ¿Pero realmente es elevado el volumen de fallecidos en este brote de la enfermedad en España? Esta nota quiere poner en perspectiva la mortalidad causada por el coronavirus, comparándola con la provocada por otras causas de defunción habituales.

Autor: Rogelio Pujol (INE)

OTRAS NOTICIAS RELEVANTES

- **Una reflexión que convierta en oportunidad para cambiar el modelo de cuidados para mayores** — Fundación General CSIC. Jose Luis Fernández (22 mayo, 2020)
- **Nursing Home Care in Crisis in the Wake of COVID-19** - JAMA, Grabowski, D. C., & Mor, V. (22 mayo, 2020)
- **A policy scandal of epic proportions: Why a public inquiry into adult social care and COVID-19 is necessary** — LSE Blogs. (22 mayo, 2020)

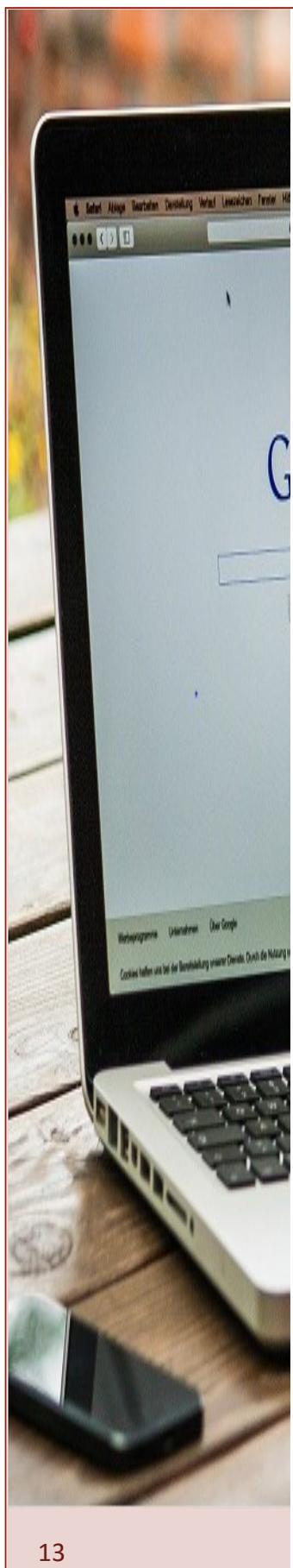
Hot topics: Mortalidad, grado y comparaciones; Cuidados a mayores; Imagen ciencia; Explosión Pre-prints; Cambio social; Impacto en los niños

- **Pandemic and Disaster: Insights from Seventy Years of Social Science Disaster Research**- Kathleen J. Tierney (21, mayo, 2020)
- **No disparen al científico** - The Conversation, Manuel Collado Rodríguez (26 mayo 2020)
- **Reasons to Worry Less About the Explosion of Preprints** — Hilda Bastian (25, mayo, 2020)
- **Society will not be the same after lockdowns are lifted. China's experience suggests that social lives will suffer even as work lives return to normal**— The Economist (25, mayo, 2020)
- **How Confinement During the Pandemic Has Affected Spain's Children. Families everywhere can take lessons from Spain as it struggles to help children cope**— Lorrain Allen (18, mayo, 2020)



PÁGINAS WEB DE INTERÉS

- 1.- INE: Información estadística para el análisis del impacto de la crisis COVID-19
- 2.- WHO: Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard
- 3.- European Centre for Disease Prevention and Control: COVID 19 information
- 4.- Center for Disease Control and Prevention. Coronavirus (COVID-19)
- 4.- COVID19- Centro Nacional de Epidemiología incluyendo el panel MOMO
- 6.- Johns Hopkins University: Coronavirus Resource Center
- 7.- Worldmeters: Web con sección especial de COVID19
- 8.- IUSSP: Contributions to the understanding of the COVID-19 pandemic
- 9.- CEPAL: Covid Respuesta
- 10.- PanAmerican Health Organization: Coronavirus Disease (COVID-19)
- 11.- The Human Mortality Database. Max Planck Institute
- 12.- INED: Crise sanitaire et confinement : l'apport de la démographie et des sciences de la population
- 13.- Demography & COVID-19, Population Europe Network
- 14.- OpenSAFELY
- 15.- Longitudinal Covid-19 studies on mental health
- 16.- Epidemias y salud global Reflexiones desde la Historia
- 17.- Biblioteca Virtual del CSIC Recursos sobre COVID19
- 18.- British Library online
- 19.- L'Observatoire 19: evaluar los efectos de la pandemia sobre el Periodismo.
- 20.- OCDE Country Policy Tracker
- 21.- University of Oxford: CORONAVIRUS GOVERNMENT RESPONSE TRACKER
- 22.- Acción Matemática contra el Coronavirus, Comité Español de Matemáticas
- 23.- The Ecological Society of America (ESA): Evolutionary Biology and Questions Regarding the Coronavirus!
- 24.- LTC COVID Response. International Long-Term Care Policy Network:
- 25.- 2019 Novel Coronavirus Research Compendium , NCRC
- 26.- The Economist's tracker for covid-19 excess deaths
- 27.- ELIXIR, the European research infrastructure for life science data
- 28.- Estimating the effective reproductive number (Re) in Europe
- 29.- Glosario de COVID-19 EN ES
- 30.- Sex, gender and COVID-19: overview and resources.
- 31.- COVID-19 Projections Using Machine Learning



CONVOCATORIAS ABIERTAS

1.- SC1-PHE-CORONAVIRUS-2020-2D (RIA). “Social and economic impacts of the outbreak response”

2.- EIT-Health and EIT Food

EIT Health was established in 2015, as a ‘knowledge and innovation community’ (KIC) of the European Institute of Innovation and Technology (EIT). The EIT is made up of various KICs who each focus on a different sector, or area, of innovation – in our case, that is health and aging. The idea behind the EIT KICs is that innovation flourishes best when the right people are brought together to share expertise. The so called ‘knowledge triangle’, is the principle that when experts from business, research and education work together as one, an optimal environment for innovation is created. EIT Health is seeking to build a strong and impactful portfolio of activities to run in 2021 and beyond. With this call for proposals, we specify what activities we are expecting and explain the details on how to participate. As part of the ‘EIT Crisis Response Initiative’, EIT Food is also responding to the COVID-19 pandemic crisis by funding short term, impactful projects that address Food System business and consumer needs.



Recuerda que puedes encontrar información de TODAS las convocatorias abiertas en la wiki de la PTI Salud Global

VIRTUAL EVENTS OR WORKSHOPS

1.- International Longevity Center UK. Canary in the coal mine - Learnings from COVID-19 for health ecosystems in an ageing world

11 jun 2020 02:00 PM Londres

The outsize vulnerability of older adults in the global COVID-19 pandemic is proving to be the canary in the coal mine for health systems around the world, exposing critical gaps that threaten health and wellbeing at all ages and that demand a shift to a new kind of health ecosystem for our ageing world. This year marks the launch of the WHO’s Decade of Healthy Ageing, creating opportunities to learn from the direct and indirect health consequences of Covid-19 and to build a more robust ecosystem that better supports a life course of mental, physical, and social health for all. From ensuring that preventative services, such as screenings and vaccinations, are available and accessible to people of all ages, to addressing the care crises that have been laid bare by the pandemic, to supporting continued innovation and effective use and integration of technology into new and existing services, the Covid-19 experience has made clear that the priorities and actions of policymakers, civil society, and the private sector must rapidly evolve to secure a future of healthy ageing and economic growth for the 21st century. In this webinar, expert speakers from ILC-UK, Johns Hopkins University, and the Global Coalition on Aging will explore what we are learning from the experience of older adults in COVID-19 about how health ecosystems – from the central healthcare system to care settings, caregivers, employers, and individuals – all must adapt to the needs of an ageing society, both during the pandemic and beyond.

2.- “The Elixir of Life has been developed in Oxford” - Monday, 1st of June 1pm UK time—Prof Sir Muir Gray. (ID: 860 8658 7060 Password: 513165)

3.- Podcasts. The Third Pandemic. Plague— Christos Lynteris (University of St. Andrews).

4.- Call for nominations: IPBES workshop on biodiversity and pandemics

Considering the extraordinary situation and given the role that IPBES can play in strengthening the knowledge base on biodiversity links of current and future pandemics such as COVID -19 and in reaching a wide public, the IPBES Bureau and Multidisciplinary Expert Panel, after recent discussions, decided that IPBES will organize a virtual Platform workshop on the link between biodiversity and pandemics, **from 27-31 July 2020.**

NUESTRA WIKI

Para información actualizada de la actividad de las temáticas puedes consultar la wiki de la [PTI Salud Global](#)

OTRA INFORMACIÓN QUE DEBES CONOCER

Consulta la [web pública de la PTI Salud Global](#) para conocer más noticias y novedades de la actividad de nuestros investigadores en la lucha contra la pandemia provocada por la COVID-19.

Y si tienes cualquier consulta, puedes hacérsela llegar a través del email: pti@csic.es

GRUPOS TEMÁTICOS Y ACCIONES TRANSVERSALES

6. MEDIOS, DIVULGACIÓN Y EDUCACIÓN

- Imagen de la ciencia
- Comunicación social: lucha 'fake news'
- Divulgación: ayudar a comprender la enfermedad
- Educación obligatoria en Salud global: protocolos de prevención, protocolos de contención; estilo de vida, alimentación

5. IMPACTO

- Social
- Político: instituciones, organizaciones internacionales
- Económico
- Impactos medioambientales
- Impacto en Dinámicas científicas y de innovación

4. TRATAMIENTO

- Nuevos antivirales
- Reposición de fármacos
- Anticuerpos terapéuticos
- Vacunas
- Inflamación

1. PREVENCIÓN

- Origen: Historia; Cambio Global
- Diseminación del virus
- Protocolos de prevención: protección; vacunas; educación y estilo de vida
- Prevención económica

2. ENFERMEDAD

- Estructura del virus
- Genética de virus
- Infección y gravedad: factores agravantes y genéticos
- Respuesta inmune

3. CONTENCIÓN

- Propagación y epidemiología
- Diagnóstico y detección
- Protección: equipos, formación...
- Protocolos de contención: canales de comunicación y cooperación científico-institucionales



Vicepresidencia de Investigación Científica y Técnica (VICYT—vicyt@csic.es)

Vicepresidencia Adjunta de Áreas Científico-Técnicas (VAECT—vaect@csic.es).