



Semana 01/06 - 07/06

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

NUEVA SECCIÓN: "Anticipándonos a un posible rebrote"



HOT TOPICS DE LA SEMANA

- Control epidémico: modelos
- Genética del virus: epidemiología y estratificación de pacientes
- Transmisión por aire
- Inmunidad cruzada con otros coronavirus
- Descenso demográfico



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Semana 01/06 - 07/06

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
Webs de interés	8
Convocatorias	9

HOT TOPICS DE LA SEMANA

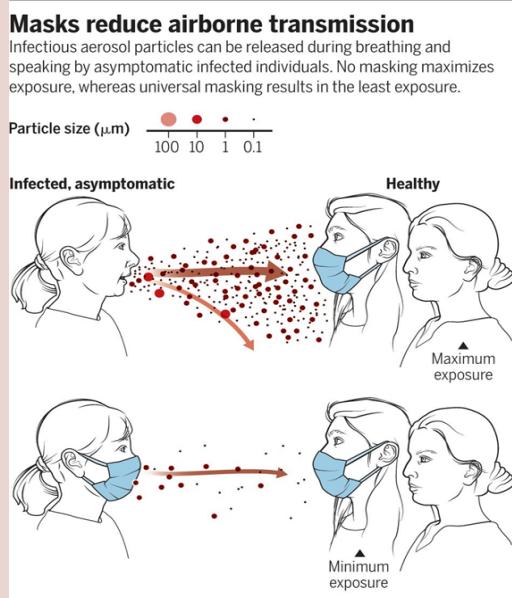
- Control epidémico
- Estrategias turismo
- Países en desarrollo
- Segunda ola
- Estrategias desinfección
- Modelos
- Desigualdad género
- Transmisión hospitalares

COMPARISON OF EPIDEMIC CONTROL STRATEGIES USING AGENT-BASED SIMULATIONS

En este trabajo se utiliza una simulación de la dinámica de una población pequeña para evaluar el impacto de las diferentes estrategias de confinamiento y testeo en el control de una epidemia. La simulación considera a los individuos como agentes que se mueven aleatoriamente a través del hábitat según patrones urbanos predefinidos. Los agentes llevan un simple dispositivo de rastreo que identifica las señales emitidas por otros agentes, registrando la posición y la hora del encuentro. La información de cada dispositivo se propaga diariamente a un observatorio de epidemias basado en una base de datos de grafos en línea. También se ofrece una metodología que permite utilizar la información de la base de datos basada en grafos para estimar los parámetros básicos de la enfermedad, como la probabilidad de infección.

Autores: Pablo Martínez Ruiz del Árbol y Lara Lloret Iglesias (IFCA)

Hot topics: Control epidémico; Reducción transmisión; Turismo; Superficies; Factores de riesgo mortalidad; Dispersión aerosoles



REDUCING TRANSMISSION OF SARS-COV-2

Este artículo resumen el actual conocimiento existente sobre la forma de propagación del virus y cómo reducir la transmisión.

Autores: Kimberly A. Prather; Chia C. Wang; Robert T. Schooley

SUSTAINABLE AND RESILIENT STRATEGIES FOR TOURISTIC CITIES AGAINST COVID-19: AN AGENT-BASED APPROACH

Este trabajo modifica un modelo existente basado en agentes para estimar la propagación del virus en zonas turísticas, incluyendo el comportamiento de los turistas y residentes, el movimiento y los efectos del virus en ellos según un enfoque probabilístico. Se incluyen normas consolidadas de propagación del contagio basadas en la proximidad y en el tiempo de exposición, de acuerdo con las organizaciones internacionales de salud y la calibración previa mediante datos experimentales. Los efectos sobre la capacidad turística (debido a medidas basadas en el "distanciamiento social") y otras estrategias (por ejemplo, la aplicación de máscaras faciales) se evalúan en función de las condiciones relacionadas con el virus.

Autores: Marco D'Orazio; Gabriele Bernardini; Enrico Quagliarini

MODELLING AEROSOL TRANSPORT AND VIRUS EXPOSURE WITH NUMERICAL SIMULATIONS IN RELATION TO SARS-COV-2 TRANSMISSION BY INHALATION INDOORS

En este se modelan los procesos físicos relacionados con la dispersión de aerosoles en el aire y centrándose en la transmisión por inhalación en el contexto de COVID-19.

Autores: V. Vuorinen et al.

DROPLET EVAPORATION RESIDUE INDICATING SARS-COV-2 SURVIVABILITY ON SURFACES

Estudio en el que se han realizado experimentos sistemáticos investigando la evaporación de las gotas producidas por un nebulizador y el gas extraído por el hombre en diferentes superficies. Se ha encontrado que estas gotitas no desaparecen inmediatamente con la evaporación, sino que se reducen a un tamaño de unos pocos micrómetros (denominados residuos) que pueden permanecer en una superficie durante más de 24 horas. Las características de evaporación de estos residuos cambian significativamente con los tipos de superficie. Concretamente, las superficies con una alta conductividad térmica como el cobre no dejan ningún residuo resoluble, mientras que las superficies de acero inoxidable, plástico y vidrio forman residuos que permanecen estables durante largos períodos. Bajar la humedad puede suprimir significativamente la formación de residuos. Los resultados también son aplicables a otros virus que se transmiten a través de gotitas respiratorias (por ejemplo, el SARS-CoV-1, los virus de la gripe, etc.), y pueden dar lugar a directrices prácticas para la desinfección de superficies de diferentes tipos y otras medidas de prevención (por ejemplo, el control de la humedad) para limitar la infección por virus.

Autor: S. Santosh Kumar; Siyao Shao; Jiaqi Li1; Zilong He; Jiarong Hong

PREVALENCE AND RISK FACTORS FOR MORTALITY RELATED TO COVID-19 IN A SEVERELY Affected AREA OF MADRID, SPAIN

Este estudio intenta detectar los factores de riesgo de mortalidad en los pacientes con COVID-19 basados en datos de la Comunidad de Madrid, que sufrió una de las tasas de mortalidad más altas del mundo.

Autores: Ramón Pérez-Tanoira et al.

[DO FACE MASKS CREATE A FALSE SENSE OF SECURITY? A COVID-19 DILEMMA](#)

Las máscaras faciales se han convertido en un emblema de la respuesta pública a COVID-19, con muchos gobiernos que ordenan su uso en los espacios públicos. Este trabajo utiliza datos de localización para mostrar que en los estados que tienen mandatos de máscaras faciales los ciudadanos pasan 20-30 minutos menos de tiempo en casa, y aumentan las visitas a una serie de lugares comerciales. Este tipo de comportamiento basado en la confianza en la eficiencia de las máscaras (especialmente las de bajo coste) podría ser la diferencia entre controlar la epidemia y una nueva oleada de casos.

Autores: Youpei Yan et al.

[SUSCEPTIBILITY TO AND TRANSMISSION OF COVID-19 AMONGST CHILDREN AND ADOLESCENTS COMPARED WITH ADULTS: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS](#)

Meta Análisis de la susceptibilidad a la infección en niños y su capacidad de transmitir. Coincide en que los niños tienen un riesgo mucho menor de infectarse pero no es concluyente sobre su capacidad de transmitir (resultados contradictorios).

Autores: Russell M Viner et al.

Hot topics: Protección en países en desarrollo; Segunda ola; Modelos; Niños; Desinfección; Cambios en los movimientos de la población; Mascarillas

[THE POTENTIAL EFFECTS OF WIDESPREAD COMMUNITY TRANSMISSION OF SARS-COV-2 INFECTION IN THE WORLD HEALTH ORGANIZATION AFRICAN REGION: A PREDICTIVE MODEL](#)

Predicciones sobre el efecto de la pandemia en África utilizando un modelo de cadena de Markov, con los estados de transición y las probabilidades específicas de cada país derivadas en base a los conocimientos actualmente disponibles. Se utilizan el riesgo de exposición y un índice de vulnerabilidad para hacer que las probabilidades sean específicas de cada país. Los resultados predicen un alto riesgo de exposición en estados de pequeño tamaño, junto con Argelia, Sudáfrica y Camerún. Nigeria tendrá el mayor número de infecciones, seguida de Argelia y Sudáfrica. Mauritania tendrá el menor número de casos, seguido de Seychelles y Eritrea. Per cápita, Mauricio, Seychelles y Guinea Ecuatorial tendrían la mayor proporción de su población afectada, mientras que Níger, Mauritania y Chad tendrían la menor.

Autores: Joseph Waogodo Cabore et al.

[MODELLING COVID-19](#)

A medida que la pandemia COVID-19 continúa, los epidemiólogos computacional comparten sus puntos de vista sobre lo que los modelos revelan acerca de cómo se ha propagado la enfermedad, el estado actual de la situación y el trabajo que aún queda por hacer.

Autores: Alessandro Vespignani et al.

[CAN THE WORLD'S POOR PROTECT THEMSELVES FROM THE NEW CORONAVIRUS?](#)

Este trabajo propone un índice de adecuación de los entornos domésticos para la protección (HEP) de COVID-19, y comparamos nuestro índice entre los países en desarrollo utilizando los datos de un millón de hogares muestreados de las últimas Encuestas Demográficas y de Salud. Encontramos que las recomendaciones prevalecientes de la OMS para la protección plantean entornos domésticos poco realistas. El 90% de los hogares tienen una HEP inadecuada por una o más de las métricas consideradas. El 40% no tiene un centro de atención sanitaria oficial en un radio de 5 km. Se indica un fuerte efecto de riqueza dentro de los países y entre ellos. Sólo el 6% del 40% más pobre tiene una HEP adecuada, y la proporción es prácticamente nula en el África subsahariana.

Autores: Caitlin S. Brown, Martin Ravallion, Dominique van de Walle

HASTY REDUCTION OF COVID-19 LOCKDOWN MEASURES LEADS TO THE SECOND WAVE OF INFECTION

Investigan cuantitativamente, el impacto de la actual relajación de las medidas de confinamiento en los Estados Unidos, Alemania, el Reino Unido, Italia, España y Canadá. Para ello se utiliza una versión modificada del modelo SIR para modelar la reducción del confinamiento en base a los datos ya disponibles. Los resultados mostraron una inevitable segunda ola de infección por COVID-19 después de la relajación de las medidas actuales. El estudio trata de revelar el número previsto de casos infectados para diferentes fechas de reapertura. Además, se informa del número previsto de casos infectados para diferentes fechas de reapertura.

Autores: Y. Hazem; S. Natarajan; E. R. Berikaa

FOMITE TRANSMISSION AND DISINFECTION STRATEGIES FOR SARS-COV-2 AND RELATED VIRUSES

Tiene por objetivo resumir los conocimientos actuales y los procesos fisicoquímicos subyacentes de la transmisión de virus, en particular mediante fómites, y los enfoques comunes de desinfección. También se identifican las lagunas en el conocimiento y las necesidades de nuevas investigaciones. El examen se centra en el SARS-CoV-2, pero complementa también a los debates respecto a virus relacionados.

Autores: Nicolas Castaño et al.

FULL GENOME VIRAL SEQUENCES INFORM PATTERNS OF SARS-COV-2 SPREAD INTO AND WITHIN ISRAEL

Las secuencias del genoma completo se utilizan cada vez más para rastrear la propagación geográfica y la dinámica de transmisión de los patógenos virales. Este trabajo, centrado en Israel, secuencia 212 secuencias de SARS-CoV-2 y las utiliza para realizar un análisis exhaustivo para rastrear los orígenes y la propagación del virus.

Autores: Danielle Miller et al.

THE RELATIVELY YOUNG AND RURAL POPULATION MAY LIMIT THE SPREAD AND SEVERITY OF COVID-19 IN AFRICA

Investiga el papel de los patrones demográficos, la urbanización y las comorbilidades en las posibles trayectorias de COVID-19 en Ghana, Kenya y Senegal.

Autores: Binta Zahra Diop et al.



CHANGES IN POPULATION MOVEMENT MAKE COVID-19 SPREAD DIFFERENTLY FROM SARS

En este trabajo se examina la contribución de los movimientos de población a la propagación de COVID-19, con una comparación a la propagación del SARS hace 17 años. Sostenemos que la cambiante geografía de la migración, la diversificación de los empleos que ocupan los migrantes, el rápido crecimiento del turismo y los viajes de negocios, y la mayor distancia que recorren las personas para reunirse con sus familias son los factores que hacen que la propagación de COVID-19 sea tan diferente de la del SARS. Se prevé que estos cambios en el movimiento de la población continúen. Por lo tanto, este trabajo recomienda adoptar nuevas estrategias de prevención y control de enfermedades, propuestas igualmente en el artículo.

Autores: Qiujie Shi et al.

**STUDY TELLS
'REMARKABLE STORY'
ABOUT COVID-19'S
DEADLY RAMPAGE
THROUGH A SOUTH
AFRICAN HOSPITAL**

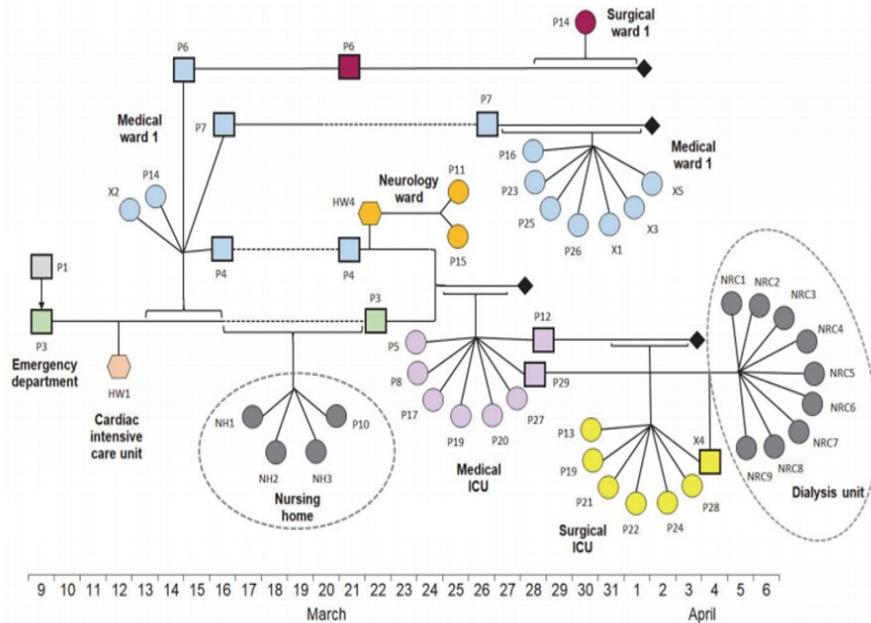


Figure shows the putative waves of transmission centred on different hospital wards and other institutions from 9 March onwards. Coloured squares represent patients that are thought to be sources of transmission; coloured circles represent patients that become infected. P19 is shown twice in medical ICU and surgical ICU as infection could have been acquired on either unit. Only two health care worker infections are shown (HW1 & HW4) as illustrative cases.

El estudio más completo que se ha hecho hasta la fecha de cómo el virus entró y se movió por los un hospital. Es un trabajo muy detallado epidemiológicamente y muy bien escrito. Altamente recomendado. En Un hospital de Durban, SudÁfrica, murieron 15 personas y 125 se infectaron en un brote. Demuestra que fue introducido por una sola persona, que no hubo transmisión paciente a paciente, que el virus los transportaron a diferentes servicios del hospital los sanitarios y el contagio se dió sobretodo a través de superficies y material quirúrgico.

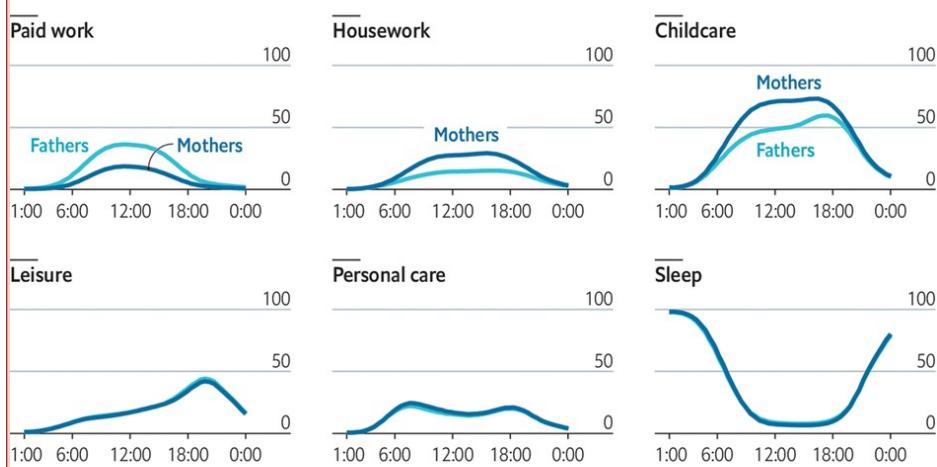
Trabajo: [Report into a nosocomial outbreak of coronavirus disease 2019 \(COVID-19\) at Netcare St. Augustine's Hospital](#)

**EVEN IN LOCKDOWN,
MOTHERS BEAR THE
BRUNT OF CHILD CARE**

Artículo comparando el impacto del confinamiento en la carrera de padres frente a madres .

All work and no play

England, parents' share of time spent on tasks, %
April 29th-May 15th 2020, by time of day



Source: Institute for Fiscal Studies

The Economist

POR QUÉ EL ‘FUEGO’ DE LA PANDEMIA NO PRENDIÓ IGUAL EN TODAS PARTES

Recopila la hipótesis actual de que el virus tuvo múltiples entradas en los países, pero solo unas pocas de esas fueron exitosas. La analogía es con un fuego, múltiples chispas no prendieron, pero las que lo hicieron fue de manera explosiva. Probablemente a través de eventos de superdispersión.



A VUELTAS CON LAS ENCUESTAS SOBRE SEROPREVALENCIA: CUÁNDO, CÓMO Y POR QUÉ SE INICIARON

Una excelente reconstrucción sobre los orígenes de las encuestas de seroprevalencia .

Hot topics: Transmisión hospitales; Desigualdad de género en los cuidados; Superdispersión; Utilitarismo; Compasión; Seroprevalencia

FROM MODELS TO NARRATIVES AND BACK: A CALL FOR ON-THE-GROUND ANALYSES OF COVID-19

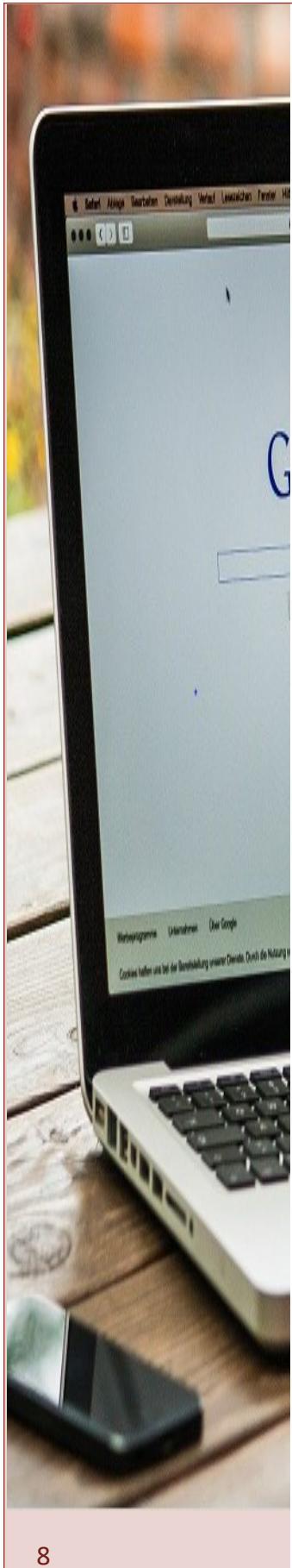
En una etapa anterior de la pandemia, el editor de los blogs de BMJ Global Health, Soumyadeep Bhaumik, hizo un llamamiento para que se emitieran menos opiniones y más reflexiones basadas en la experiencia; más narraciones. Desde entonces se han recibido y publicado muchas reflexiones sobre COVID-19 de todo el mundo, un buen número de ellas de África. Esta blog post es una continuación de ese llamamiento.

BY DESPERATE MEASURES RELIEVED?: PUBLIC HEALTH, PRISONS, AND THE POLITICS OF LIFE

Texto sobre los límites del argumento utilitarista, que persigue la mayor felicidad al mayor número posible, aun a costa de la infelicidad de unos pocos, aplicado a la experimentación en humanos de las nuevas vacunas para combatir la COVID-19.

COMPASSION AND SACRIFICE DURING COVID-19

Texto sobre la invocación de la compasión, y sus peligros, en la actual crisis.



PÁGINAS WEB DE INTERÉS

- 1.-Epidemias y salud global Reflexiones desde la Historia**
- 2.-Biblioteca Virtual del CSIC Recursos sobre COVID19**
- 3.-British Library online:** recuerda los diferentes repositorios en los que se están diseminando preprints, working papers y research data
- 4.-WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard**
- 5.-European Centre for Disease Prevention and Control. COVID 19 information**
- 6.-Center for Disease Control and Prevention. Coronavirus (COVID-19)**
- 7.-COVID19- Centro Nacional de Epidemiología y MOMO**
- 8.-Johns Hopkins University Coronavirus Resource Center**
- 9.-Worldometers. Web con sección especial de COVID19**
- 10.-IUSSP Demographers' contributions to the understanding of the COVID-19 pandemic**
- 11.-CEPAL COVID Respuesta**
- 12.-PanAmerican Health Organization. Coronavirus Disease (COVID-19)**
- 13.-The Human Mortality Database. Max Planck Institute for Demographic Research**

In response to the COVID-19 pandemic, the HMD team decided to establish a new data resource: Short-term Mortality Fluctuations (STMF) data series.

PÁGINAS WEB DE INTERÉS

14.-INED Crise sanitaire et confinement : l'apport de la démographie et des sciences de la population

15.-Demography & COVID-19. Population Europe Network

16.-OpenSAFELY: OpenSAFELY is a new secure analytics platform for electronic health records in the NHS, created to deliver urgent results during the global COVID-19 emergency.

17.-Longitudinal Covid-19 studies in countries internationally exploring the effects of the pandemic on mental health



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

CONVOCATORIAS ABIERTAS

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

2.- EIT-Health.

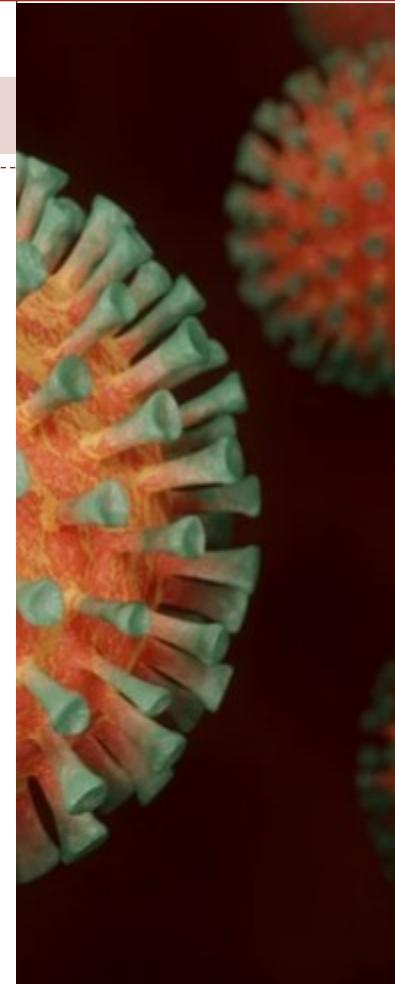
EIT Health was established in 2015, as a ‘knowledge and innovation community’ (KIC) of the European Institute of Innovation and Technology (EIT). The EIT is made up of various KICs who each focus on a different sector, or area, of innovation – in our case, that is health and aging. The idea behind the 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.





Semana 01/06–07/06

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: José M. Valpuesta, Mireia Coscollà, Fernando González Candelas, Ángel Corbí

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

- Proteómica—Metabolómica.
- Genética del virus: Epidemiología—Estratificación de pacientes.
- Origen, evolución de SARS-CoV-2.
- Carga viral.
- Respuesta Células T.
- Detección por espectrometría de masas.
- Preparaciones IVIg—potencial terapia.

ULTRA-HIGH-THROUGHPUT CLINICAL PROTEOMICS REVEALS CLASSIFIERS OF COVID-19 INFECTION

Messner, C.B., et al. Cell Systems (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.cels.2020.05.012>.

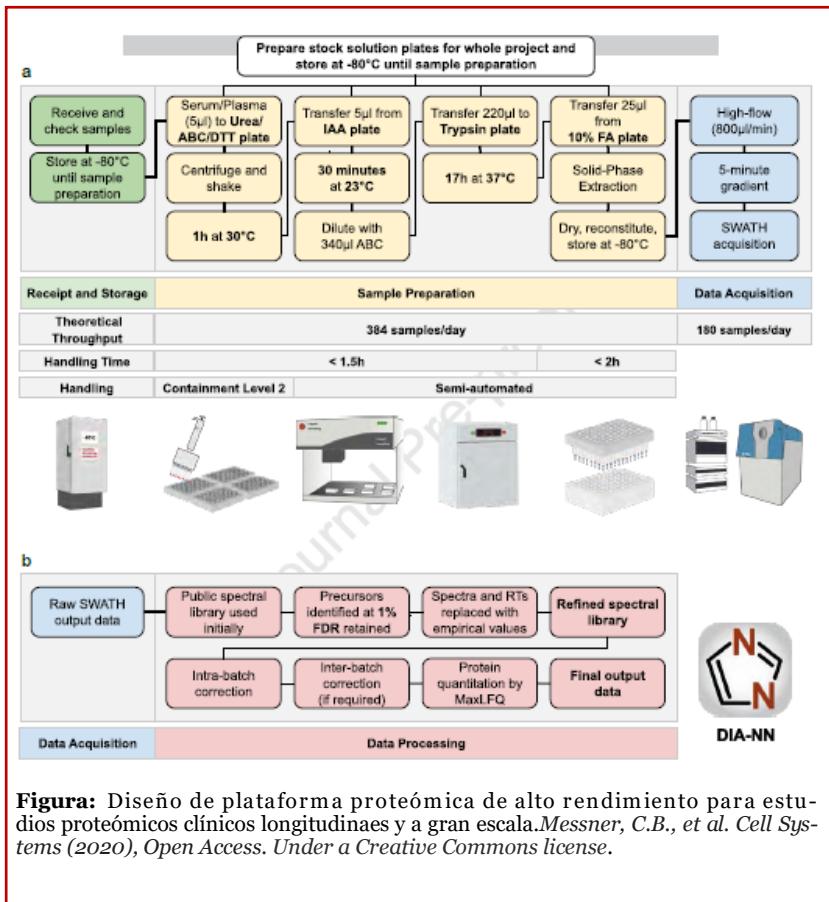


Figura: Diseño de plataforma proteómica de alto rendimiento para estudios proteómicos clínicos longitudinales y a gran escala. Messner, C.B., et al. *Cell Systems* (2020), Open Access. Under a Creative Commons license.

El artículo describe una plataforma de alto rendimiento para el procesamiento proteómico de suero y plasma, y que permite la determinación de 180 proteomas diaarios de manera poco costosa. El empleo de la plataforma ha permitido la identificación de 27 biomarcadores potenciales que correlacionan con severidad en la infección por SARS-CoV-2 facilitando la estratificación de los pacientes, y entre los que se encuentran factores del complemento, del proceso de coagulación y moduladores inflamatorios. Algunas de estas proteínas pueden convertirse en dianas terapéuticas.

HOT TOPIC: Proteómica y metabolómica para identificación de biomarcadores de severidad de infección por SARS-CoV-2

PROTEOMIC AND METABOLOMIC CHARACTERIZATION OF COVID-19 PATIENT SERA

Shen et al., Cell (2020), <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.05.032>

El artículo describe el perfil proteómico y metabolómico de sueros procedentes de 46 pacientes de COVID-19 y de 53 individuos control, y desarrolla un procedimiento que implica "machine learning" para identificar cambios moleculares en el suero de los pacientes de COVID-19. Dichos cambios suponen desregulación de macrófagos, de la degranulación de plaquetas y del sistema del complemento, y varios de ellos pueden ser útiles para la selección de biomarcadores potenciales de severidad de esta patología.

VIRAL AND HOST FACTORS RELATED TO THE CLINICAL OUTCOME OF COVID-19

Zhang, X., Tan, Y., Ling, Y. et al. Nature (2020). <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2355-0>

Análisis genómico viral, clínico y de respuesta inmune en 326 casos confirmados de Shangai. Demuestra cierta diversidad viral aunque no asociada a clínica así como el valor de cuantificar CD4+ y CD8+ como predictores de clínica adversa.

AN ANALYSIS OF SARS-CoV-2 VIRAL LOAD BY PATIENT AGE

Terry C. Jones et al. [preprint]. [pdf] virologie-ccm.charite.de
Estudian las cargas virales estratificadas por la edad de los pacientes en el hospital Charité de Berlín. Muestran que la carga viral es parecida en todos los casos diagnosticados en el hospital para un gran número de pacientes. En esta versión actualizada del manuscrito se reanalizan los datos y los estratifican por herramienta diagnóstica.

SARS-COV-2 AND COVID-19: A GENETIC, EPIDEMIOLOGICAL, AND EVOLUTIONARY PERSPECTIVE

M. Sironi, et al. Infection, Genetics and Evolution 84 (2020) 104384

Revisión exhaustiva de la virología, genética, ecología y biología evolutiva del SARS-CoV2 que ilustra cómo comenzó la pandemia, cómo se está desarrollando y cómo detenerla.

AN INTEGRATED NATIONAL SCALE SARS-COV-2 GENOMIC SURVEILLANCE NETWORK

The COVID-19 Genomics UK (COG-UK) consortium. Lancet Microbe 2020 [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(20\)30054-9](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(20)30054-9)

Descripción de la estrategia, flujo de trabajo y datos del consorcio de genómica de SARS-CoV-2 del Reino Unido, <https://www.cogconsortium.uk/>

HOT TOPICS: Análisis genómico del virus, estimación de la propagación, correlación con datos clínicos, carga viral, estratificación de pacientes. Origen SARS-CoV-2

EMERGENCE OF SARS-COV-2 THROUGH RECOMBINATION AND STRONG PURIFYING SELECTION

Xiaojun Li, et al. *Science Advances* 29 May 2020: eabb9153. DOI: 10.1126/sciadv.abb9153

Análisis de la evolución genómica de SARS-CoV-2 y los Sarbecovirus más próximos. Además de documentar la existencia de eventos frecuentes de recombinación, los autores demuestran que hay una fuerte presión de selección negativa alrededor del RBM (motivo de unión al receptor) de la proteína S, así como en otros genes, lo que les lleva a postular que hay restricciones evolutivas semejantes entre SARS-CoV-2 y coronavirus de murciélagos y pangolines. También proponen que todo el RBM de SARS-CoV-2 fue adquirido por recombinación con un coronavirus de pangolines. En definitiva, un artículo que resultará polémico en el ámbito de explicar la aparición evolutiva del SARS-CoV-2.

MASS SPECTROMETRIC IDENTIFICATION OF SARS-COV-2 PROTEINS FROM GARGLE SOLUTION SAMPLES OF COVID-19 PATIENTS

Christian Ihling et al.
bioRxiv 2020.04.18.047878;
doi: <https://doi.org/10.1101/2020.04.18.047878>

En este artículo se describe un método que permite la detección de la nucleoproteína del SARS-CoV-2 en solución de gárgaras mediante espectrometría de masas. Esta técnica emerge como una valiosa herramienta para el diagnóstico de COVID-19.

TARGETS OF T CELL RESPONSES TO SARS-CoV-2 CORONAVIRUS IN HUMANS WITH COVID-19 DISEASE AND UNEXPOSED INDIVIDUALS

Grifoni et al. Cell (2020), <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.05.015>

Identifican células T CD8+ y CD4+ específicas de SARS-CoV-2 en pacientes convalecientes de COVID-19. También estudian qué proteínas virales activan las respuestas de cada una de estas células, siendo reseñable que no es sólo la espícula (proteína S) sino que también hay respuesta a otras proteínas, como nsp3, nsp4, ORF3a y ORF8. Además, parte de las células CD4+ que reaccionan frente a SARS-CoV-2 también se encuentran en personas no expuestas a este virus (entre 40% y 60% de ellos), lo que sugiere la existencia de reconocimiento “cruzado” entre células T que reconocen los coronavirus del resfriado común y el SARS-CoV-2.

(Comentario adicional en Newsletter T4 Terapias y Vacunas)

Hot topic: Respuesta células T; Detección SARS-CoV-2 por espectrometría de masas; Potencial terapéutico de preparaciones IVIg

CURRENTLY AVAILABLE INTRAVENOUS IMMUNOGLOBULIN CONTAINS ANTIBODIES REACTING AGAINST SEVERE ACUTE RESPIRATORY SYNDROME CORONAVIRUS 2 ANTIGENS

Díez JM, Romero C, Gajardo R. [published online ahead of print, 2020 May 12]. *Immunotherapy*. 2020;10.2217/imt-2020-0095. doi:10.2217/imt-2020-0095

Table 1. Results of IgG reactivity against different coronaviruses.

IVIG product	Country of origin of the plasma	HCoV (beta-coronavirus) Undetermined	SARS-CoV Culture lysate	Virus and antigen/target					
				N protein	S1 subunit/RBD	S2 subunit	S1 subunit (RV-405200 kit)	S1 subunit (EI-2606-9601-G kit)	Virus lysate
Gamunex-C 10%	USA	Negative	1 mg/ml	100 µg/ml	50 µg/ml	50 µg/ml	100 µg/ml	1 mg/ml	50 mg/ml
Flebogamma 5% DIF	USA	50 mg/ml	10 mg/ml	50 µg/ml	50 µg/ml	50 µg/ml	1 mg/ml	NT	NT
Flebogamma 10% DIF	Spain	100 mg/ml	10 mg/ml	100 µg/ml	50 µg/ml	100 µg/ml	167 µg/ml	10 mg/ml	100 mg/ml
Flebogamma 5% DIF	Czech Republic	50 mg/ml	10 mg/ml	1 mg/ml	1 mg/ml	100 µg/ml	NT	NT	NT
Flebogamma 5% DIF	Germany	100 µg/ml	10 mg/ml	1 mg/ml	1 mg/ml	50 µg/ml	NT	NT	NT

Concentration denotes the last intravenous immunoglobulin dilution with positive result, or no reactivity even undiluted. N = 1–4 tests.

CoV: Coronavirus; HCoV: Human coronavirus; IVIG: Intravenous immunoglobulin; NT: Not tested; RBD: Receptor-binding domain; SARS: Severe acute respiratory syndrome.

Tabla: tomada Díez JM, Romero C, Gajardo R. *Immunotherapy*. 2020;10.2217/imt-2020-0095. doi:10.2217/imt-2020-0095. “This work is licensed under the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 Unported License”

con proteínas de SARS-CoV-2. El artículo comenta la potencial utilidad de estas preparaciones de IVIg en el manejo terapéutico de COVID-19.

Describen el análisis de preparaciones comerciales de Inmunglobulinas Intravenosas (IVIg) mediante ELISA y presentan evidencias de que dichas preparaciones contienen anticuerpos frente a varios antígenos de coronavirus que pueden causar reactividad cruzada

HOW COUNTRIES ARE USING GENOMICS TO HELP AVOID A SECOND CORONAVIRUS WAVE

Clare Watson. *Nature* **582**, 19 (2020) doi:
10.1038/d41586-020-01573-5

Los científicos en Nueva Zelanda, el Reino Unido y otros países están utilizando datos de secuencia para rastrear nuevas infecciones a medida que se reducen las medidas de confinamiento. A medida que el SARS-CoV-2 se extendió por todo el mundo, comenzaron a formarse distintos linajes del virus que circulaban en diferentes regiones evolucionando gradualmente. Al comparar secuencias, los investigadores pueden descartar rápidamente posibles líneas de transmisión si dos secuencias no coinciden, o unir casos que sí lo hacen.

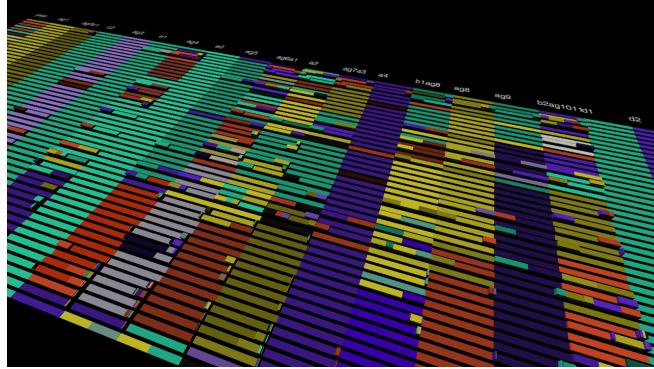


Imagen: Jr Thorp en Flickr

NOTICIAS DE INTERÉS: Datos genómicos como herramienta de control de rebrotes y propagación del virus; Factores de riesgo de severidad de infección en diabéticos; SARS-CoV-2 posible interferencia canal de sodio.

FIRST STUDY OF COVID-19 PATIENTS WITH DIABETES SHOWS THAT 10% DIE WITHIN SEVEN DAYS OF HOSPITAL ADMISSION

Medical X Press by Diabetologia

El primer estudio de COVID-19 para analizar específicamente el efecto de la enfermedad en pacientes hospitalizados con diabetes se publica en Diabetología*. En él se concluye que en las personas con diabetes hospitalizadas por COVID-19, el IMC, pero no el control de glucosa a largo plazo, se asoció positiva e independientemente con la intubación traqueal y/o la muerte dentro de los 7 días.

*Cariou B, Hadjadj S, Wargny M, et al. Phenotypic characteristics and prognosis of inpatients with COVID-19 and diabetes: the CORONADO study [published online ahead of print, 2020 May 29]. Diabetologia. 2020;1-16. doi:10.1007/s00125-020-05180-x.

SARS-CoV-2 SPIKE PROTEIN SHARES SEQUENCE WITH A HUMAN PROTEIN

The Scientist by Abby Olena

Ocho aminoácidos son idénticos a parte del canal de sodio epitelial humano, lo que lleva a los investigadores a sospechar que el virus podría interferir con la función del canal*.

*P. Anand et al., "SARS-CoV-2 strategically mimics proteolytic activation of human ENaC," *eLife*, doi:10.7554/eLife.58603, 2020.

CONVOCATORIAS ABIERTAS

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE H2020 – RETO SOCIAL I – SALUD DEL CORONAVIRUS SCI-PHE-CORONAVIRUS -2020 (5 Topics) CIERRE 11 JUNIO

INDIA-EU Co-funding Announcement on Rapid Solutions, and Higher Preparedness to COVID 19 CIERRE 11 JUNIO

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANTABRIA. Subvenciones para el fomento de la transferencia de conocimiento en materia de investigación relacionada con la pandemia del coronavirus. **CIERRE 11 JUNIO**

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.* **CIERRE 30 JUNIO**

FUNDACIÓN BBVA Ayudas a equipos de investigación científica SARS-CoV-2 y COVID-19 CIERRE 30 JUNIO

FUNDACIÓN RAMÓN ARECES XX Concurso Nacional para la adjudicación de Ayudas a la Investigación en Ciencias de la Vida y de la Materia. CIERRE 30 JUNIO.

EUROPEAN RESEARCH AREA (ERA) CORONA PLATFORM

EUREKA Post Covid-19 “Solutions for the Next Human High-Impact Pandemic”. CIERRE 15 JULIO

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

PÁGINAS WEB DE INTERÉS

- **COVID-19 Symptom Survey – Request for Data Access:** datos de salud sobre COVID-19, incluidos datos de encuestas de usuarios de Facebook sobre síntomas autoinformados. La universidad de Carnegie Mellon pone a disposición del público los datos agregados de la encuesta de los Estados Unidos, y la de Maryland los datos agregados de encuestas no estadounidenses. Todos los datos no agregados para fines de investigación también están disponibles.
- **RCSB Protein Data Bank:** repositorio de estructuras y recursos didácticos sobre estructura de SARS-CoV2.



Semana 01/06–07/06

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: César Fernández y Carlos Prieto

Miguel A. Bañares

3.a. Diagnóstico y detección

3.b. Propagación y protección

3.c. Protocolos de contención

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, ICMM, 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.....	5
Convocatorias	6
Webs de interés.....	6
Otros	7

HOT TOPICS DE LA SEMANA

- Aguas residuales y lodos — epidemiología.
- Transmisión por aire.
- Detección visual directa— nanopartículas.
- Biosensores “tormenta de citoquinas”.
- Apps para seguir al virus.
- Test serológico.

FIRST CONFIRMED DETECTION OF SARS-CoV-2 IN UNTREATED WASTEWATER IN AUSTRALIA: A PROOF OF CONCEPT FOR THE WASTEWATER SURVEILLANCE OF COVID-19 IN THE COMMUNITY

W. Ahmed et al. Science of the Total Environment 728 (2020) 138764

Este trabajo demuestra la capacidad predictiva de la epidemiología de aguas residuales. Analizando las aguas residuales de una región del este de Australia se pudo estimar un número de personas infectadas, que resulta coherente con las observaciones clínicas. Este trabajo demuestra el potencial de la epidemiología de aguas residuales. Estos estudios son altamente relevantes a los trabajos del proyectos de investigación desarrollado en PTI Salud Global por Gloria Sánchez Moragas del IATA —”Role of Water in SARS-CoV-2 Transmission” — prefinanciado por CSIC.

HOT TOPIC: Aguas residuales herramienta epidemiológica

SARS-CoV-2 RNA IN WASTEWATER ANTICIPATED COVID-19 OCCURRENCE IN A LOW PREVALENCE AREA

W. Randazzo et al. Water Research 181 (2020) 115942

“Primera demostración de detección de ARN del SARS-CoV-2 en aguas residuales en España”

METROPOLITAN WASTEWATER ANALYSIS FOR COVID-19 EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE

Epidemiología de Aguas residuales: anticipando varios días los casos de COVID-19

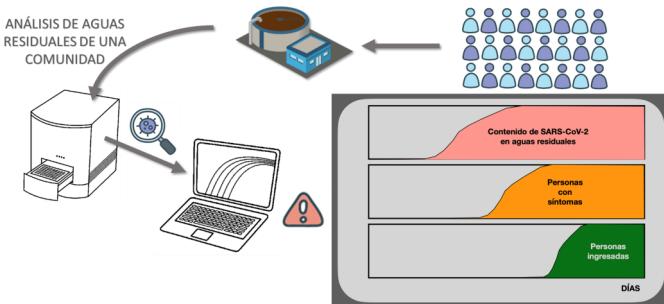


Imagen: adaptada de W. Randazzo et al. Water Research 181 (2020) 115942

En estas dos publicaciones se recogen los resultados obtenidos por investigadores de dos centros del CSIC (IATA y CEBAS) y del I2SysBio, centro mixto de la Universitat de València y el CSIC. Los autores reportan la detección de SARS-CoV2 en aguas residuales no tratadas en municipios de Murcia – zona de menos incidencia de la Península Ibérica – ([W. Randazzo et al. Water Research](#)) y en el área metropolitana de Valencia ([W. Randazzo et al. medRxiv](#)), y demuestran que el análisis de aguas residuales es un método válido para detectar transmisión temprana en la comunidad y

puede ser utilizado para el seguimiento epidemiológico de COVID-19 permitiendo hacer estimaciones de la evolución del número de casos. Constituye, por tanto, un concepto eficaz como rutina para la detección de brotes.

SARS-CoV-2 RNA CONCENTRATIONS IN PRIMARY MUNICIPAL SEWAGE SLUDGE AS A LEADING INDICATOR OF COVID-19 OUTBREAK DYNAMICS

Jordan Peccia et al. medRxiv 2020.05.19.20105999

Este trabajo demuestra la presencia de altas concentraciones de SARS-CoV2 RNA en lodos de las plantas depuradoras de aguas residuales. Describe la validez de esta tecnología para detectar con varios días de antelación el diagnóstico de casos de Covid19 en la población y los ingresos hospitalarios con un gran calidad ($R^2=0.99$). Las concentraciones de SARS-CoV-2 RNA proporcionaban un indicador con siete días de antelación de los catos consolidados de tests de COVID-19 y anticipaba con tres días el números de ingresos en hospital.



Foto: Ivan Bandura en Unsplash

HOT TOPICS: SARS-CoV2 en lodos plantas depuradoras—epidemiología; Transmisión por aire

REDUCING TRANSMISSION OF SARS-COV-2

Kimberly A. Prather, Chia C. Wang, Robert T. Schooley; Science 10.1126/science.abc6197 (2020)

En esta perspectiva se revisa la limitada información actual sobre la transmisión de SARS-CoV2 por aire y las preguntas que quedan por responder. Se discute la necesidad de utilizar mascarillas para reducir la transmisión del virus y se plantea la necesidad de potenciar la investigación multidisciplinaria para entender mejor el papel de la transmisión por aerosoles en Covid19.



Foto: Pikist

Estas estrategias son críticas para combatir la propagación por aerosoles que generan portadores (sintomáticos o asintomáticos). Por ejemplo, en WuHan, se estima que el 79% de las infecciones fueron causadas por personas sin síntomas. En el otro extremo, Taiwán, con 24 millones de habitantes fue estricta con las mascarillas, no impuso confinamiento y, a 21 de mayo 2020, tiene 441 casos y 7 muertes.

SELECTIVE NAKED-EYE DETECTION OF SARS-CoV-2 MEDIATED BY N GENE TARGETED ANTISENSE OLIGONUCLEOTIDE CAPPED PLASMONIC NANO-PARTICLES

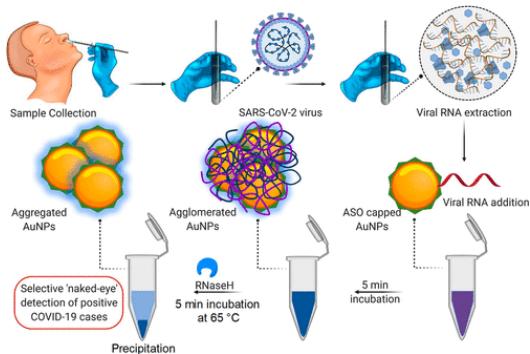


Figura: Representación esquemática de detección ocular directa del ARN del SARS-CoV-2 mediante ASO-Capped AuNPs. "Reprinted with permission from ACS Nano, DOI: 10.1021/acsnano.0c03822. Copyright (2020) American Chemical Society".

Parikshit Moitra et al. ACS Nano (2020). DOI: 10.1021/acsnano.0c03822

Este trabajo propone un método conveniente de detección de SARS-CoV-2 rápido y que se basa en la visión a ojo, eliminando la necesidad de detectores específicos. Es un método colorimétrico basado en nanopartículas de oro modificadas con oligonucleótidos (ASO—Capped AuNPs) específicos de SARS-CoV-2. En diez minutos, estas nanopartículas se aglomeran en presencia del ARN del SARS-CoV-2, precipitando de forma visible. [Ver noticia relacionada -Proyecto AIRCovid19.](#)

HOT TOPICS: Detección método colorimétrico nanopartículas de oro; Biosensores “tormenta de citoquinas”

BIOSENSORS FOR MANAGING THE COVID-19 CYTOKINE STORM: CHALLENGES AHEAD

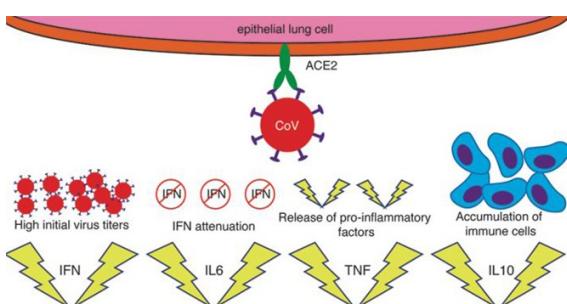


Figura: Esquema de los principales eventos que provocan el proceso hiperinflamatorio conocido como “tormenta de citoquinas” en COVID-19. "Reprinted with permission from ACS Sensors, doi.org/10.1021/acssensors.0c00979. Copyright (2020) American Chemical

Steven M. Russell, et al. ACS Sensors, (2020). DOI: 10.1021/acssensors.0c00979

Ante el síndrome hiperinflamatorio “tormenta de citoquinas”, se hace imprescindible medir el nivel de citoquinas en el punto de atención al paciente (point-of-care) para poder entender mejor este síndrome y tratarlo de la manera más efectiva posible. Esta Perspectiva resume los eventos que lo producen así como los tratamientos experimentales actuales. Los autores defienden la aplicación de

arquitecturas de biosensores para ayudar a personalizar la gestión del COVID-19 y a estratificar a los pacientes. El empleo de biosensores puede tener un efecto claro en la manera de implementar terapias inmunomoduladoras adecuadas para intentar minimizar los efectos devastadores que este síndrome produce. Además, los biosensores pueden ayudar a detectar complicaciones asociadas como infecciones producidas durante el tratamiento de la enfermedad que podrían dar lugar a una sepsis en el paciente. El artículo recoge finalmente las características ideales que un biosensor debe presentar y, para ello, describe prototipos de biosensores publicados recientemente. Detección multiplexada, tests de flujo lateral, biosensores acoplados a dispositivos móviles o ponibles (wearables) jugarán un papel fundamental en este campo.

NOTICIAS RELEVANTES

BIOLAN Y CIC BIOGUNE TRABAJAN CONJUNTAMENTE EN EL LANZAMIENTO DE UN NUEVO TEST SEROLÓGICO PARA EL DIAGNÓSTICO RÁPIDO DE COVID-19

BIOTECH by CIC bioGUNE

El nuevo BIOTest-IgG/IgM, permitirá detectar de forma rápida, sencilla y precisa anticuerpos contra SARS-CoV-2. Está basado en un test inmunocromatográfico de flujo lateral, dirigido al diagnóstico de pacientes con PCR negativa y a realizar estudios epidemiológicos para conocer mejor la incidencia y la propagación del virus. El test emplea un inmunoensayo que utiliza como elemento de captura el dominio RBD (Receptor Binding Domain) de la proteína espicular del SARS-CoV-2 y como anticuerpos de detección, los anticuerpos monoclonales secundarios frente a IgG e IgM humana.

VIRUS TRACING APPS: WHICH COUNTRIES ARE DOING WHAT

MEDICAL X PRESS by Joseph Schmid

Esta noticia repasa lo que están haciendo los países afectados por COVID-19 en la gestión de la movilidad de personas y con quiénes entran en contacto, y que es una herramienta fundamental para limitar el riesgo de contagio; conjurando el riesgo de brotes como el actual que ya ha costado la vida a 350,000 personas en medio año. En algunos países dichas APPs son voluntarias; obligatorias en otros. En un escenario de descenso de casos; estas herramientas son importantes, pues el porcentaje de población infectado es pequeño, por lo que muchos están/estamos (no lo sabemos!) en riesgo de infección.

AIRCovid19, proyecto desarrollado en el marco de la PTI Salud Global, liderado por Antonio Alcamí del CBMSO y financiado por el FONDO COVID19 del ISCIII y el CSIC, que estudia la transmisión de SARS-CoV2 por el aire en hospitales. Este proyecto utilizará una tecnología similar a la descrita por [Parikshit Moitra et al., en ACS Nano \(2020\)](#), para aplicar nanopartículas de oro y métodos colorimétricos para la detección del virus en el aire, con la participación de [Álvaro Somoza de IMDEA Nanociencia](#).



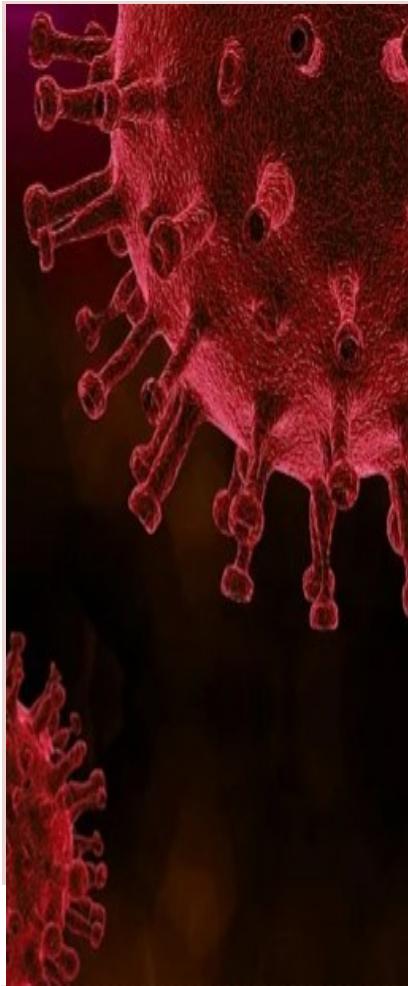
Foto: Gerealt en Pixabay

En algunos países dichas APPs son voluntarias; obligatorias en otros. En un escenario de descenso de casos; estas herramientas son importantes, pues el porcentaje de población infectado es pequeño, por lo que muchos están/estamos (no lo sabemos!) en riesgo de infección.

RESEARCHERS ANALYZING ZOE COVID TRACKING APP URGE MORE PEOPLE TO USE IT

MEDICAL X PRESS by King's College London

Grupos del King's College London y el School of Biomedical Engineering & Imaging Sciences han unido fuerzas para analizar los datos adquiridos con la APP COVID19 Symptoms Tracker App (Zoe). Ésta recoge los síntomas que registran los usuarios y permite hacer estudios demográficos y predicciones utilizando "machine learning" y herramientas estadísticas para predecir la severidad, tratamientos y saturaciones del sistema de salud. La población más receptiva a esta APP es gente joven, mujeres y de un nivel socio-económico elevado. La respuesta de la población más envejecida es menor, pero muy necesaria.



CONVOCATORIAS ABIERTAS

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE H2020 – RETO SOCIAL I – SALUD DEL CORONAVIRUS SCI-PHE-CORONAVIRUS-2020 (5 Topics) CIERRE 11 JUNIO

INDIA-EU Co-funding Announcement on Rapid Solutions, and Higher Preparedness to COVID 19 CIERRE 11 JUNIO

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANTABRIA. Subvenciones para el fomento de la transferencia de conocimiento en materia de investigación relacionada con la pandemia del coronavirus. **CIERRE 11 JUNIO**

FUNDACIÓN BBVA Ayudas a equipos de investigación científica SARS-CoV-2 y COVID-19 CIERRE 30 JUNIO

FUNDACIÓN RAMÓN ARECES XX Concurso Nacional para la adjudicación de Ayudas a la Investigación en Ciencias de la Vida y de la Materia. CIERRE 30 JUNIO.

EUROPEAN RESEARCH AREA (ERA) CORONA PLATFORM

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”. CIERRE 15 JULIO

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

PÁGINAS WEB DE INTERÉS

ASEBIO—Especial Coronavirus: se recoge información sobre las acciones de la comunidad biotecnológica en España, sus esfuerzos para estudiar el virus y desarrollar diagnósticos, tratamientos y vacunas, que ayuden a proteger a las personas frente al virus SARS-CoV-2.

FDA. Emergency Use Authorizations: información actualizada sobre los requerimientos, formularios y guías para los fabricantes de pruebas de diagnóstico COVID-19, dispositivos de toma de muestra COVID-19, y todos los equipos de protección personal (EPP), como máscaras y respiradores.

VIDEO: How does alcohol kill coronavirus?

La Dra. Nita Bharti del Center for Infectious Disease Dynamics (CIDD) del Huck Institutes of the Life Sciences de la Universidad de Pensilvania, explica cómo el alcohol destruye el SARS-CoV-2 y qué concentraciones son efectivas.



Imagen: CCO Public Domain



Newsletter PTI Salud Global/ Global Health Cov19

Principales novedades internacionales sobre TERAPIAS Y VACUNAS

GRUPO TEMÁTICO DE TRABAJO 4

Coordinadores: José María Benlloch y Pilar Marco

Subtemáticas: M^a José Camarasa, Luis Menéndez, José M. Sánchez-Puelles, Luis Ángel Fernández, Dolores Rodríguez y María Montoya

- 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, ICMAB, 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

- Disulfiram
- Respuesta inmune células T
- Glutatión papel en respuesta individual y patogénesis
- Desarrollo de Vacunas
- Inmunidad cruzada con otros coronavirus
- Revisión: origen, morfología, genética, replicación, evolución SARS-CoV-2

FDA-APPROVED DISULFIRAM INHIBITS PYROPTOSIS BY BLOCKING GAS-DERMIN D PORE FORMATION

Hu, J.J., Liu, X., Xia, S. et al. *Nat Immunol* (2020). <https://doi.org/10.1038/s41590-020-0669-6>.
Online ahead of print

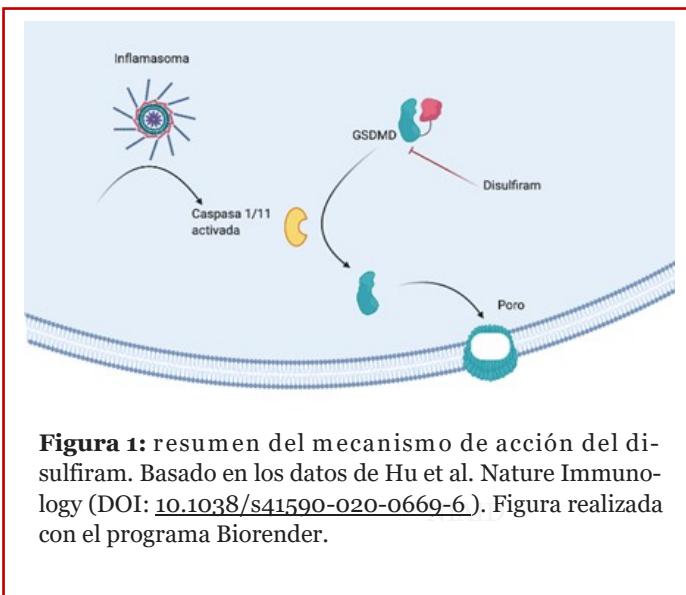


Figura 1: resumen del mecanismo de acción del disulfiram. Basado en los datos de Hu et al. *Nature Immunology* (DOI: [10.1038/s41590-020-0669-6](https://doi.org/10.1038/s41590-020-0669-6)). Figura realizada con el programa Biorender.

miembro de la familia de gasderminas identificada como sustrato de las caspasas y un factor esencial en la piroptosis debido a la formación de poros en la membrana que favorece la liberación de citoquinas. Por tanto, la inhibición de la GSDMD puede ser una diana interesante para disminuir la inflamación.

En el trabajo de Hu et al, identifican el modo de actuación del fármaco disulfiram que se usa para tratar la adicción al alcohol y que precisamente lo que hace es inhibir la formación del poro inducida específicamente por la GSDMD y no por otros miembros de su familia. Primero realizan un cribado masivo de 3.752 moléculas que con capacidad de inhibir la formación del poro mediada por GSDMD e identifican el disulfiram.

El disulfiram bloquea por tanto la piroptosis y la liberación de citoquinas en células en el mecanismo canónico como el no-canónico del inflamasoma. In vivo, protege a los ratones tras la inducción de sepsis por LPS. Concentraciones en el rango nanomolar hace que el disulfiram modifique covalentemente el residuo Cys191/Cys192 en la GSDMD, tanto humana como murina, y esta modificación bloquea la formación del poro (Fig. 1). Este bloqueo evita la liberación de la IL1 β y la piroptosis, aunque no afecta el procesamiento de la IL1 β . Los resultados de este trabajo demostrando el mecanismo de la GSDMD hace de esta molécula una diana interesante para el reposicionamiento de fármacos que reduzcan la inflamación y puede tener aplicación en multitud de enfermedades con una inflamación alterada.

La respuesta inflamatoria a la infeción por el virus SARS-CoV-2 se ha visto que tiene un impacto directo en la enfermedad de los pacientes COVID-19. Varias evidencias indican la activación del inflamasoma y la muerte programada por inflamación o piroptosis intervienen en este proceso. Un ejemplo es la secreción de citoquinas como la IL1 β , cuyos niveles se encuentran elevados en el suero de pacientes COVID-19. El inflamasoma activa las caspasas que procesan citoquinas como la IL1 β y la gasdermina D (GSDMD). La GSDMD es una proteína

HOT TOPICS: *Disulfiram—inhibición de la GSDMD, interesante diana terapéutica en la reducción de la inflamación en infección por SARS-CoV-2.*

TARGETS OF T CELL RESPONSES TO SARS-COV-2 CORONAVIRUS IN HUMANS WITH COVID-19 DISEASE AND UNEXPOSED INDIVIDUALS

Grifoni et al. Cell (2020), <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.05.015>.

Comprender la inmunidad adaptativa frente al SARS-CoV-2 es importante para el desarrollo de la vacuna, interpretar la patogénesis de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) y calibrar las medidas de control de la pandemia. En este trabajo se ha analizado la respuesta inmune celular en pacientes recuperados tras la infección con SARS-CoV-2. Los autores identificaron células T CD8+ y CD4+ específicas de SARS-CoV-2 circulantes en 70% y 100% de los pacientes convalecientes de COVID-19, respectivamente. Las respuestas de linfocitos T CD4+ frente a la proteína de la espícula (proteína S), diana principal de la mayoría de las estrategias vacunales, fueron robustas, y se correlacionaron con la magnitud de los títulos de anticuerpos (IgG e IgA) frente a SARS-CoV-2. Además, se observó la presencia de linfocitos T CD4+ dirigidos frente a otras proteínas virales. En particular, la respuesta frente a las proteínas de membrana, M y de la nucleocápsida, N, fue similar a la obtenida frente a S. También se observó una respuesta de linfocitos T CD8+ amplia, dirigida frente a diferentes proteínas de SARS-CoV-2. Estos resultados tienen importancia para el desarrollo de una vacuna. Sugieren que la inclusión de estas proteínas en un candidato vacunal, además de la proteína S, generaría una respuesta de linfocitos T CD4+ más parecida a la obtenida tras la infección natural con el virus.

Por otra parte, los autores examinaron además la respuesta celular en muestras de sangre que se habían recogido entre los años 2015 y 2018, antes de que el SARS CoV-2 comenzara a circular. En muchas de estas muestras (40-60%) se detectó una importante reactividad de células T frente al nuevo coronavirus, aunque los individuos de los que provenían las muestras nunca habían estado expuestos a este virus. Sin embargo, la exposición previa a otros coronavirus causante del resfriado común podría explicar la reactividad cruzada observada. Así, la respuesta inmune celular generada frente a estos coronavirus circulantes podría conferir cierta protección frente a SARS-CoV-2.

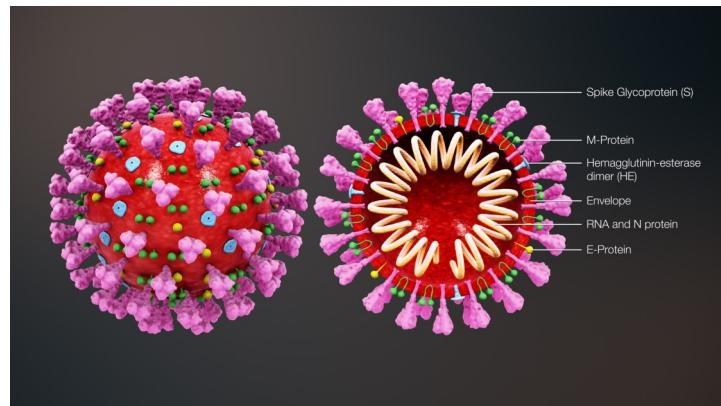


Imagen 1 Estructura 3D del Coronavirus. <https://www.scientificanimations.com/wiki-images/>. Under the [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International license](#).

HIGHLIGHTS: *Respuesta inmune de las células T no solo frente a proteína S del SARS-CoV-2 sino también frente a proteínas M y N. Relevante para el desarrollo de vacunas. Importante reactividad cruzada de células T con otros coronavirus causantes de resfriado común.*

COVID-19: THE FIRST DOCUMENTED CORONAVIRUS PANDEMIC IN HISTORY

Liu Y-C et al. Biomedical Journal, <https://doi.org/10.1016/j.bj.2020.04.007>

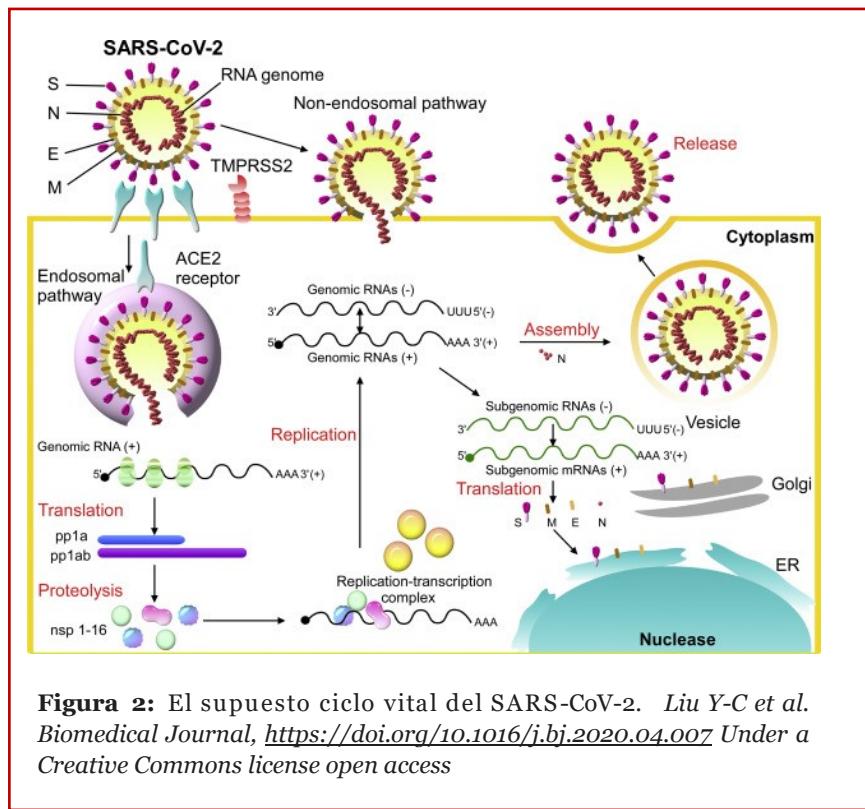


Figura 2: El supuesto ciclo vital del SARS-CoV-2. Liu Y-C et al. Biomedical Journal, <https://doi.org/10.1016/j.bj.2020.04.007> Under a Creative Commons license open access

pandemia de la gripe de 1918. Como ha sido ampliamente difundido, COVID-19 se describió por primera vez en Wuhan, China, y posteriormente se extendió por todo el mundo. El coronavirus causante fue denominado oficialmente como coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) por el Comité Internacional de Taxonomía de Virus en base al análisis filogenéticos. El SARS-CoV-2 es un coronavirus de origen animal que adaptó su capacidad de transmisión de humano a humano. El virus es altamente contagioso, se propaga rápidamente y evoluciona continuamente en la población humana.

Interesante artículo de revisión, en el se describen las propiedades básicas del nuevo coronavirus humano (morfología, estructura genética, replicación etc), su potencial origen, así como su evolución en los últimos meses, factores que pueden ayudar para estudios posteriores de patogenicidad, diseño de nuevos antivirales y desarrollo de vacunas contra el virus. La nueva enfermedad del coronavirus humano COVID-19 se ha convertido en la quinta pandemia declarada desde la

HOT TOPICS: *Origen, morfología, estructura genética, replicación, evolución del nuevo SARS-CoV-2. Conocimiento fundamental para el desarrollo de terapias y vacunas.*

ENDOGENOUS DEFICIENCY OF GLUTATHIONE AS THE MOST LIKELY CAUSE OF SERIOUS MANIFESTATIONS AND DEATH IN COVID-19 PATIENTS

Polonikov A. *ACS Infect. Dis* 2020 May 28 DOI. <https://dx.doi.org/10.1021/acsinfecdis.oc00288>

Las altas tasas de enfermedad grave y muerte por infección por coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) entre las personas mayores y las

que tienen comorbilidades sugieren que los procesos biológicos relacionados con la edad y la enfermedad hacen que esas personas sean más sensibles a los factores de estrés ambiental, incluidos los agentes infecciosos como coronavirus SARS-CoV-2. Específicamente, la alteración de la homeostasis redox y el estrés oxidativo asociado parecen ser procesos biológicos importantes que pueden explicar la mayor susceptibilidad individual a diversos daños ambientales. En el presente punto de vista se intenta justificar (1) el papel crucial del glutatión en la respuesta individual a la infección por COVID-19 y a la patogénesis de la enfermedad y (2) la viabilidad del uso del glutatión para el tratamiento y prevención de la enfermedad por COVID-19. En el artículo se propone, en base a un análisis exhaustivo de la bibliografía, la hipótesis de que la deficiencia de glutatión es la explicación más plausible para la manifestación grave y la muerte en pacientes con COVID-19. La hipótesis desentraña los misterios de los datos epidemiológicos sobre los factores de riesgo que determinan las manifestaciones graves de la infección por COVID-19 y el alto riesgo de muerte y abre oportunidades reales para el tratamiento efectivo y la prevención de la enfermedad.

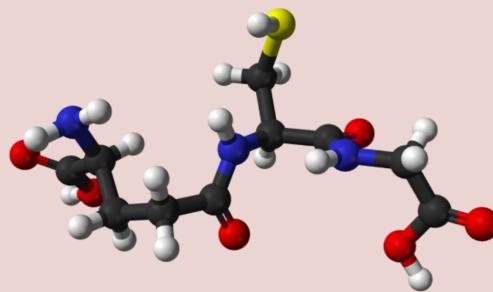
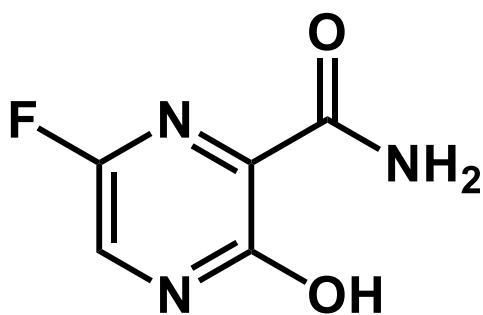


Imagen 2: Molécula del glutatión 3D. Realizada con Accelrys DS Visualizer por Ben Mills

OTRAS PUBLICACIONES DE INTERÉS

- **COVID-19 RESEARCH IN AFRICA.** Linda-Gail Bekker LG, Mizrahi V. *Science* 29 May 2020: Vol. 368, Issue 6494, pp. 919, DOI:10.1126/science.abc9528
- **MOVING ACADEMIC RESEARCH FORWARD DURING COVID-19.** N. S. Wigginton NS, Cunningham RM, Katz RH, Lidstrom ME, Moler KA, Wirtz D. *Science* 28 May 2020. DOI: 10.1126/science.abc5599
- **REDUCING TRANSMISSION OF SARS-CoV-2.** Prather KA, Wang CC, Schooley RT. *Science* 27 May 2020. DOI: 10.1126/science.abc6197

NOTICIAS DE INTERÉS



Favipiravir

ravir, que es un fármaco antigripal, aprobado en Japón en 2014. El favipiravir actúa sobre la RNA polimerasa del SARS-CoV-2, que es la enzima responsable de la replicación del genoma viral. En estudios preclínicos llevados a cabo hace unos años se había observado que el favipiravir también bloqueaba la replicación de otros virus como el de la gripe, el de la fiebre amarilla, el del Ébola y otros. A pesar de su aprobación en Japón para el tratamiento de la gripe, existen dudas sobre su eficacia antiviral. En el ensayo clínico ruso se pretenden reclutar hasta 390 pacientes (https://grls.rosminzdrav.ru/Grls_View_v2.aspx?routingGuid=38ce634a-8cb4-43ee-9283-5406335095ee&t= (en ruso)), pero los buenos resultados de los estudios intermedios han acelerado su aprobación para uso clínico. Aún no se han publicado datos de los resultados del ensayo.

INMUNIDAD CRUZADA: ¿PASAR UN CATARRO PUEDE PROTEGER DE LA COVID-19?

RTVE por Samuel A. Pilar

Esta noticia hace referencia a un estudio publicado en la revista *Cell* donde se plantea que infecciones anteriores por otros coronavirus menos agresivos, causantes de resfriados, dan lugar a una inmunidad cruzada, que podría otorgar así una cierta inmunidad frente a SARS-CoV-2.

¿CÓMO VA LA CARRERA PARA ENCONTRAR UNA VACUNA CONTRA EL CORONAVIRUS?

RTVE por Samuel A. Pilar

Casi al mismo tiempo que la pandemia de coronavirus comenzaba a traspasar fronteras como un tsunami imparable, laboratorios de todo el mundo iniciaban una carrera contra reloj para encontrar una vacuna que pueda contrarrestar al nuevo patógeno. En este artículo se repasan algunos de los puntos más importantes que caracterizan este gran reto. De acuerdo a la información proporcionada por la Organización Mundial para la Salud (OMS) en la actualización del 27 de Mayo, hay 10 vacunas candidatas en evaluación clínica y más de 100 en fase preclínica (<https://www.who.int/who-documents-detail/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines>).

UNA VACUNA AUSTRALIANA CONTRA EL COVID-19 ENTRA EN FASE DE ENSAYOS CLÍNICOS EN HUMANOS

EL MUNDO de Europa Press

La empresa de Biotecnología estadounidense Novavax ha anunciado el inicio de los ensayos clínicos de una vacuna experimental contra el coronavirus en 130 personas, con lo que son ya 10 los proyectos en marcha con ensayos en humanos.

CONVOCATORIAS ABIERTAS

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE H2020 – RETO SOCIAL I – SALUD DEL CORONAVIRUS SCI-PHE-CORONAVIRUS-2020 (5 Topics) CIERRE 11 JUNIO

INDIA-EU Co-funding Announcement on Rapid Solutions, and Higher Preparedness to COVID 19 CIERRE 11 JUNIO

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANTABRIA. Subvenciones para el fomento de la transferencia de conocimiento en materia de investigación relacionada con la pandemia del coronavirus. **CIERRE 11 JUNIO**

FUNDACIÓN BBVA Ayudas a equipos de investigación científica SARS-CoV-2 y COVID-19 CIERRE 30 JUNIO

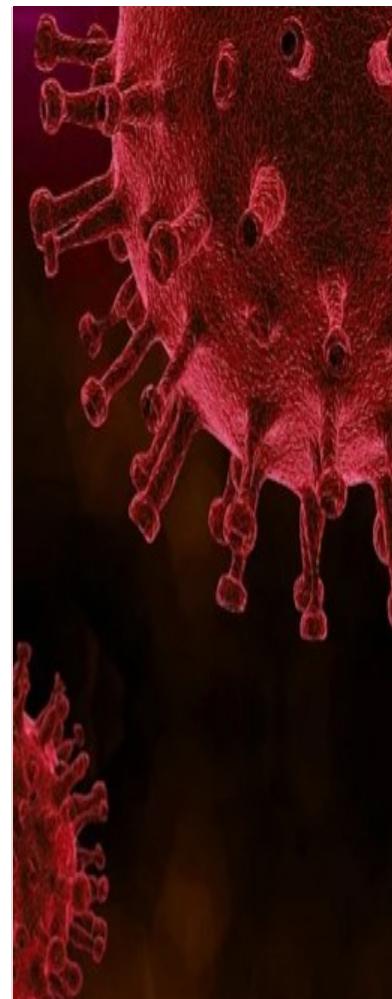
FUNDACIÓN RAMÓN ARECES XX Concurso Nacional para la adjudicación de Ayudas a la Investigación en Ciencias de la Vida y de la Materia. CIERRE 30 JUNIO.

EUROPEAN RESEARCH AREA (ERA) CORONA PLATFORM

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”. CIERRE 15 JULIO



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

PÁGINAS WEB DE INTERÉS

EUROPEAN MEDICINES AGENCY: Guidance on the Management of Clinical Trials during the COVID-19 (Coronavirus) Pandemic.

MINISTERIO DE SANIDAD: Manejo clínico del COVID-19: unidades de cuidados intensivos (documento técnico).

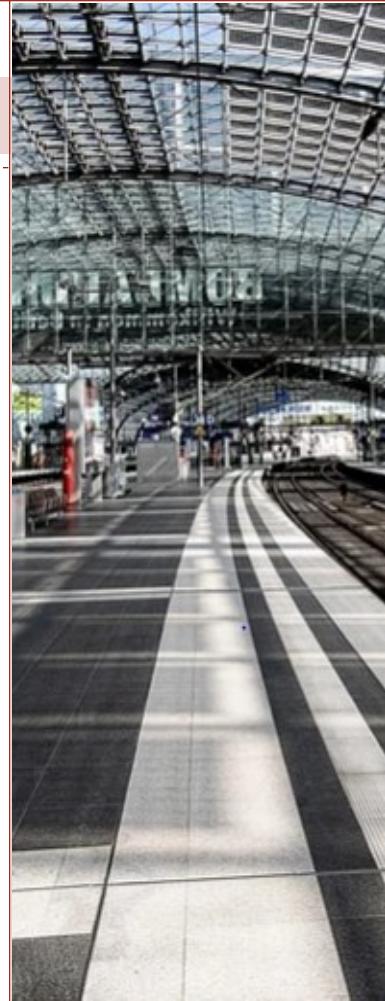
UNIVERSIDAD DE ZHEJIANG: Facultad de Medicina, Primer Hospital Afiliado. Manual de prevención y tratamiento del COVID -19, elaborado a partir de la experiencia clínica.

FDA Coronavirus (COVID-19) Drugs: integra el Coronavirus Treatment Acceleration Program (CTAP) con el objeto de acelerar la evaluación, aprobación y registro de nuevos tratamientos para COVID-19.





Semana 01/06 - 07/06
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

- Políticas financieras
- Residencias
- Tasa de mortalidad
- Demografía
- Impacto medioambiente
- Publicación académica
- Desempleo

FINANCIAL SECTOR POLICIES TO ADDRESS THE IMPACT OF CONTAINMENT MEASURES

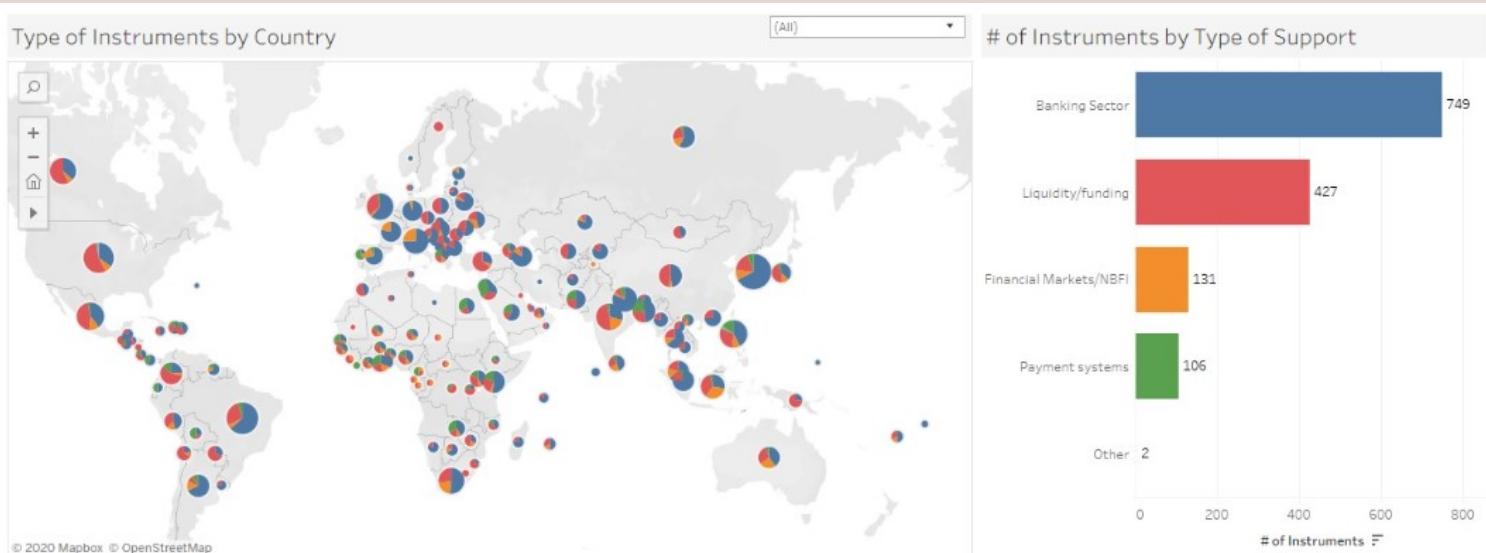
As Google hits for the term “relief” skyrocketed in the week starting March 16th, central banks and prudential regulators worldwide were in the midst of a massive wave of policy actions to address the economic effects of global lockdown and containment measures. Monetary easing and fiscal stimulus was complemented with regulatory measures affecting financial markets and the prudential requirements imposed on financial institutions. The unprecedented scale of these regulatory measures had the aim of stabilizing markets and maintaining the flow of credit to the economy.

Broadly considered, the regulatory measures fall within those that sought to address the initial liquidity strains or the ones directed to lean against the twin supply-demand shock. At a more granular level, the Institute of International Finance (the global association of the financial industry) differentiates five relief categories, with more than half of the measures affecting banks’ capital, liquidity or provisioning regimes. In turn the World Bank’s response dashboard distinguishes financial sector support measures to alleviate the liquidity and funding shortages from those affecting banking sector, payment systems, markets and non-bank financial intermediaries, or the insolvency and resolution regimes. As shown in Figure 1, the vast majority of measures have been directed to the banking sector, particularly in the form of relief from prudential requirements and a generalized call to use the existing flexibility in standards to sustain the flow of credit and buy time for solvent borrowers to withstand the worst effects of the shock.

Importantly, the relief and referred flexibility have the effect of relaxing existing capital and asset valuation requirements, including through release of the so called countercyclical buffers, consideration of a broader range of credit-related information when estimating losses in light of the pandemic’s evolution, or the adaptation of economic scenarios, their relative weights and impacts on banks’ exposures. This is in line with the trend in modern regulatory and accounting standards, which stay away from automatisms to rely on flexible approaches that can be tailored to the peculiarities of different businesses and risk management styles.

On the other hand, the focus on liquidity constraints that followed the initial stages of the crisis is progressively giving way to solvency considerations. The Q1 interim financial statements have shown a generalized increase in bank losses, which might be attributable to a previous build-up of exposures to risky segments of the credit markets in search for yield, and insufficient recognition of the resulting impact (for EU banks, see the *P&L* and *Financial Assets* figures in the latest EBA Transparency Exercise, corresponding to year-end 2019). At the same time, prospects for a substantial reduction in global output reveal the challenges of highly indebted corporate sectors, with many companies confronting a substantial debt overhang already before the COVID-19 outbreak and now constrained by increasing cash outflows to honour debt payments. New business opportunities could be forgone, and with them the ability to improve cash flow prospects and obtain new financing.

Figure 1. Financial Sector Support Measures in Response to COVID-19



Source: World Bank COVID-19 policy response FCI tracker and Dashboard

If applied too leniently in this context, the referred flexibility might once again expose banks to latent asset overvaluations and reinstate the procyclicality ghosts of the global financial crisis, with further losses abruptly recognized once borrowers start missing payments concurrently with a surge in delinquencies, defaults and bankruptcies. In other words, a retrenching of agreed reforms through undue interpretation of regulatory measures or unwarranted forbearance could precisely be amplifying the concerns the relief seeks to alleviate, even reinforcing the shock. As warned by the International Monetary Fund, the pandemic-triggered economic crisis is exposing and worsening financial vulnerabilities built during a decade of extremely low rates and volatility, with banks being one of the potential weak spots.

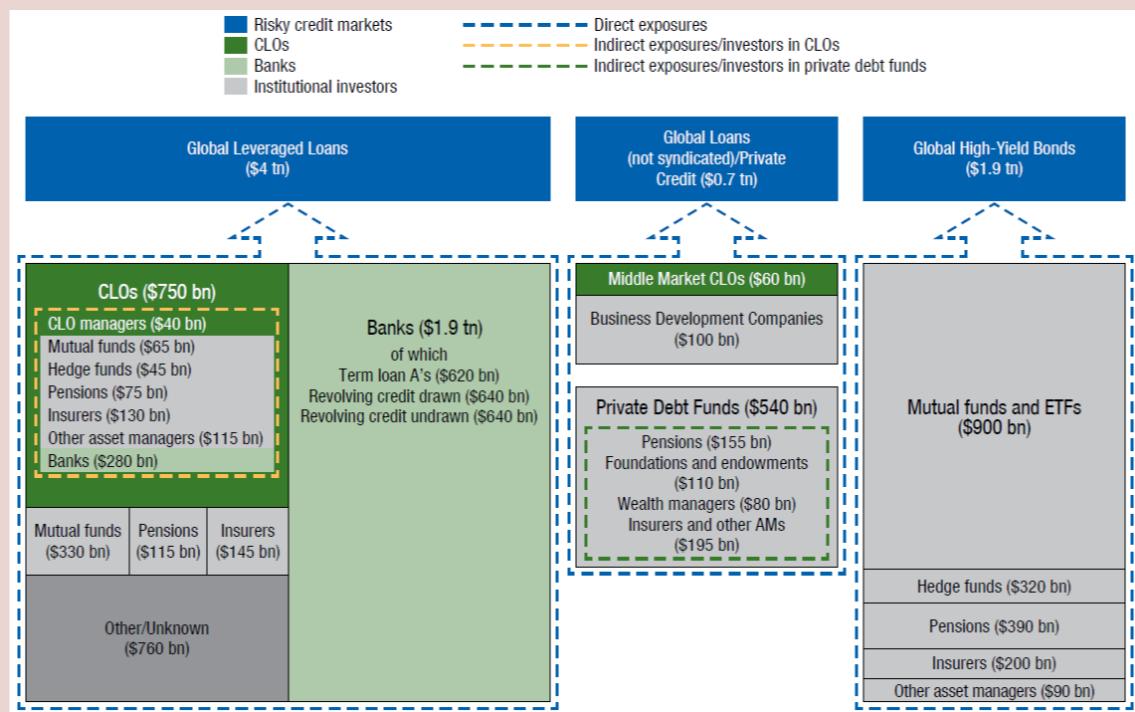
Among the sector's structural challenges that may be amplified by the current conjuncture, further focus will be required on the potential impact of lower-for-longer interest rates on the strength of the business models, the build-up of excessive risks as a result of current flexibility, or banks' role in wholesale funding and derivatives markets as well as non-bank financial intermediation chains – including emerging, de-centralized shadow banking structures such as commodity trade finance, which rely on opaque forms of leverage through the likes of discounting of paper documentation or the re-hypothecation of physical assets or stock.

Countering the dire consequences of containment measures is key, but with global debt-to-GDP ratios at record highs care should be exercised to address the links between the financial and corporate sectors and manage the increased size of sovereigns' balance sheets, as stressed by the World Bank. Jeopardizing the integrity of internationally agreed standards and the foundations of financial regulation could lead to adverse feedback loops. Flexibility should not contribute to a weakening of underwriting practices that bursts upon the next surge of credit spreads and liquidity contraction.

At the same time, regulation should pay increasing attention to the complexities of liquidity patterns and leverage build-up in all its variate and novel forms, across the spectrum of financial markets and instruments, and particularly within institutions running on substantial leverage and maturity mismatches. In this connection markets for high-risk loans, private equity and funds exposed to less liquid assets such as corporate debt or commercial real estate have been major characters in the COVID-19 financial show, and this should be factored by regulators when trying to capture the interconnections going forward. Ultimately, flexibility in the application of standards should also ensure appropriate and timely recognition of risks that build up, irrespective of their origin. By doing so, regulation would be contributing to a safer, less procyclical financial system.

Autor: Pablo Pérez

Figure 2. Direct and Indirect Exposure to Advanced Economy Risky Credit Markets (US Dollars)



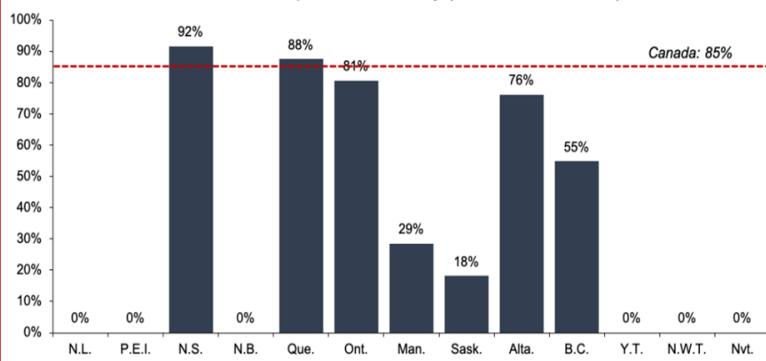
Source: International Monetary Fund. Global Financial Stability Report April 2020

UPDATED REPORT: THE COVID-19 LONG-TERM CARE SITUATION IN CANADA

While there are many sources of data on the impact of COVID-19 on the Canadian population in general, timely, consistent and accurate information on the number of confirmed cases of COVID-19 in Canadian long-term care homes continue to be a challenge in this pandemic. As new information becomes available and cases evolved or resolved, we have observed changes to previously estimated prevalence and case fatality of residents in Canadian long-term care homes. We estimate a case fatality rate of 36% (range 20 to 42%) among residents in Canadian long-term care homes. Based on publicly available information from official sources, we have found that deaths in long-term care residents currently represent up to 85% of all COVID-19 deaths in Canada. Difference in population size and density in each province, which influences the rate of community transmission, may partially affect regional differences in prevalence of COVID-19 cases in long-term care homes, rather than the proportions of provincial/territorial populations 80 years or older living in these settings. Given the vulnerability of residents in long-term care homes, the proper implementation of infection prevention and control policies is the most effective strategy to reduce overall rates of deaths in this population. Policy measures to ensure the adequate staffing, the limitation of movement of healthcare workers between multiple sites, access to personal protective equipment and ensuring that staff know how to use it properly are key in helping to prevent the continued spread of COVID-19 and associated mortality in Canadian long-term care home residents. With decreasing growth rate, many provinces are starting to consider relaxing visitation restrictions. Continued screening for both typical and atypical symptoms, as well as periodic surveillance testing of long-term care staff and residents are critical for balancing resident safety and well-being.

Autores: Hsu, Amy T et al.

Deaths in long-term care homes as a proportion of total number of deaths in each province/territory (as of June 1, 2020)



DEMOGRAPHY ON THE EUROPEAN AGENDA STRATEGIES FOR TACKLING DEMOGRAPHIC DECLINE

The EU faces a number of demographic challenges such as ageing, a declining birth rate and depopulation in some of its regions. The EU represents an ever-shrinking proportion of the world population, at just 6.9 % today (down from 13.5 % in 1960), and is projected to fall further to just 4.1 % by the end of this century. This is explained by the low fertility rates as the numbers of children being born has fallen from an EU-28 average of around 2.5 children per woman in 1960, to a little under 1.6 today. This is far below the 2.1 births per woman considered necessary to maintain a stable population in the long term. Ageing is also another population trend in the EU. Due to advances in medicine and quality of life, the average life expectancy the EU has increased considerably and now stands at about 81 years on average. Demography matters. The economy, labour market, healthcare, pensions, regional development, and election results – all are driven by demography. EU Member States have their own strategies and policies in order to counteract demographic decline. The EU also has an auxiliary role when it comes to tackling demographic challenges. Nevertheless, the EU has limited legal powers when it comes to dealing with issues that are related to demography. The coronavirus epidemic also has an impact on demography. Covid-19 has caused many deaths of elderly people. Certain EU regions have been affected more than others from the spread of the coronavirus. Studies suggest that coronavirus has a considerable impact on EU population trends(such as number of deaths per country, reduction of life expectancy and family planning). Both the European Parliament and the European Committee of the Regions are preparing their own reports and opinions on issues that are related to demography.

SOCIO-DEMOGRAPHIC RISK FACTORS OF COVID-19 DEATHS IN SWEDEN: A NATIONWIDE REGISTER STUDY

As global deaths from COVID-19 continue to rise, the world's governments, institutions, and agencies are still working toward an understanding of who is most at risk of death. Owing to the special provision of new data from the Swedish authorities, we have access to data on all recorded COVID-19 deaths in Sweden up to May 7, 2020 linked to high-quality and accurate individual-level background data from administrative registers. Using individual-level survival analysis we demonstrate that being male, having less disposable income, a lower education level, not being married, and being an immigrant from a low- or middle-income country all independently predict a higher risk of death from COVID-19. We also observe differences in these patterns between working age and retirement age individuals. The role of socio-economic characteristics is more pronounced at working ages, whereas the role of one's marital status is more pronounced at retirement ages. The main message is that COVID-19 discriminates, exerting an unequal burden on the most disadvantaged and vulnerable members of society.

Autores: Drefahl, Sven et al.

ASSESSING THE AGE- AND GENDER-DEPENDENCE OF THE SEVERITY AND CASE FATALITY RATES OF COVID-19 DISEASE IN SPAIN

COVID-19 outcomes are highly influenced by age and gender. Different assumptions yield different CFR values but in all scenarios CFRs are higher in old ages and males. The procedures used to obtain the CFR estimates require strong assumptions and although the interpretation of their magnitude should be treated with caution, the differences observed by age and gender are fundamental underpinnings to inform decision-making.

Autores: Moraga P et al.

Hot topics: Residencias; Demografía; Recesión; Mortalidad; Factores de riesgo socio-demográfico

MORTALITY ASSOCIATED WITH COVID-19 OUTBREAKS IN CARE HOMES: EARLY INTERNATIONAL EVIDENCE

Official data on the numbers of deaths among care home residents linked to COVID-19 is not available in many countries but an increasing number of countries are publishing data. Due to differences in testing availabilities and policies, and to different approaches to recording deaths, international comparisons are difficult. There are three main approaches to measuring deaths in relation to COVID-19: deaths of people who test positive (before or after their death), deaths of people suspected to have COVID-19 (based on symptoms) and excess deaths (comparing total number of deaths with those in the same weeks in previous years). Official data from 7 countries suggests that the share of care home residents whose deaths are linked to COVID-19 is much lower in 2 countries where there have been fewer deaths in total (14% in Australia, where there have been 63 deaths, and 20% in Singapore, where there have been 10 deaths). In the remaining 5 countries for which we have official data (Belgium, Canada, France, Ireland and Norway), and where the number of total deaths ranges from 136 to 17,167, the % of COVID-related deaths in care homes ranges from 49% to 64%). Data reported by media as coming from official sources for Portugal and Spain suggests rates of 33% and 53% respectively.

Autor: Comas-Herrera, A

A RECESSION TYPICAL OF A WAR

We now have the first estimates of the economic impact that the containment measures are having and the message they offer is not encouraging. In fact, the war-based vocabulary we often use when referring to the consequences of the fight against COVID-19 seems justified in economic terms. The fact is, the scale of the recession we are now immersed in is unprecedented in recent decades. We have to go back to the Second World War to find declines in economic activity of a similar magnitude.

Autor: Oriol Aspachs



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 estimated IFR 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.

Autores: Grewelle, Richard E. y De Leo, Giulio A

Hot topics: Tasa de mortalidad; Cambio comportamiento colectivo; Cuidados paliativos; Detección en aire y superficies; Tasa de infección

A SOCIAL IDENTITY PERSPECTIVE ON COVID-19: HEALTH RISK IS AFFECTED BY SHARED GROUP MEMBERSHIP

In the face of a novel infectious disease, changing our collective behaviour is critical to saving lives. One determinant of risk perception and risk behaviour that is often overlooked is the degree to which we share psychological group membership with others. We outline, and summarize supporting evidence for, a theoretical model that articulates the role of shared group membership in attenuating health risk perception and increasing health risk behaviour. We emphasize the importance of attending to these processes in the context of the ongoing response to COVID-19 and conclude with three recommendations for how group processes can be harnessed to improve this response.

Autores: Cruwys, Tegan et al.

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.

Autores: Hado, E., & Friss Feinberg, L.

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.

Autores: Joni, Gilissen et al.

DETECTION OF AIR AND SURFACE CONTAMINATION BY SARS-COV-2 IN HOSPITAL ROOMS OF INFECTED PATIENTS

Understanding the particle size distribution in the air and patterns of environmental contamination of SARS-CoV-2 is essential for infection prevention policies. Here we screen surface and air samples from hospital rooms of COVID-19 patients for SARS-CoV-2 RNA. Environmental sampling is conducted in three airborne infection isolation rooms (AIIRs) in the ICU and 27 AIIRs in the general ward. 245 surface samples are collected. 56.7% of rooms have at least one environmental surface contaminated. High touch surface contamination is shown in ten (66.7%) out of 15 patients in the first week of illness, and three (20%) beyond the first week of illness ($p = 0.01$, χ^2 test). Air sampling is performed in three of the 27 AIIRs in the general ward, and detects SARS-CoV-2 PCR-positive particles of sizes $>4 \mu\text{m}$ and $1-4 \mu\text{m}$ in two rooms, despite these rooms having 12 air changes per hour. This warrants further study of the airborne transmission potential of SARS-CoV-2.

Autores: Chia et al.

BAYESIAN NETWORK ANALYSIS OF COVID-19 DATA REVEALS HIGHER INFECTION PREVALENCE RATES AND LOWER FATALITY RATES THAN WIDELY REPORTED

Widely reported statistics on Covid-19 across the globe fail to take account of both the uncertainty of the data and possible explanations for this uncertainty. In this paper we use a Bayesian Network (BN) model to estimate the Covid-19 infection prevalence rate (IPR) and infection fatality rate (IFR) for different countries and regions, where relevant data are available. This combines multiple sources of data in a single model. The results show that Chelsea Mass. USA and Gangelt Germany have relatively higher infection prevalence rates (IPR) than Santa Clara USA, Kobe, Japan and England and Wales. In all cases the infection prevalence is significantly higher than what has been widely reported, with much higher community infection rates in all locations. For Santa Clara and Chelsea, both in the USA, the most likely IFR values are 0.3-0.4%. Kobe, Japan is very unusual in comparison with the others with values an order of magnitude less than the others at, 0.001%. The IFR for Spain is centred around 1%. England and Wales lie between Spain and the USA/German values with an IFR around 0.8%. There remains some uncertainty around these estimates but an IFR greater than 1% looks remote for all regions/countries. We use a Bayesian technique called "virtual evidence" to test the sensitivity of the IFR to two significant sources of uncertainty: survey quality and uncertainty about Covid-19 death counts. In response the adjusted estimates for IFR are most likely to be in the range 0.3%-0.5%.

Autores: Martin Neil et al.



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: William Gardner, David States & Nicholas Bagley

Hot topics: Mensajes efectivos; Diferencias étnicas y socio-económicas; Salud mental; Desigualdad social; Percepción de riesgo; Pre-prints

ETHNIC AND SOCIOECONOMIC DIFFERENCES IN SARS-COV-2 INFECTION: PROSPECTIVE COHORT STUDY USING UK BIOBANK

Understanding of the role of ethnicity and socioeconomic position in the risk of developing SARSCoV-2 infection is limited. We investigated this in the UK Biobank study. Some minority ethnic groups have a higher risk of confirmed SARS-CoV-2 infection in the UK Biobank study, which was not accounted for by differences in socioeconomic conditions, baseline self-reported health or behavioural risk factors. An urgent response to addressing these elevated risks is required.

Autores: Niedzwiedz et al.

COVID-19: THE PRECARIOUS POSITION OF SPAIN'S NURSING HOMES.

In Spain, the country with the most coronavirus cases in Europe, the impact of the outbreak in nursing homes is having a dramatic and tragic effect.

Autor: Rada, Aser García.

THE EFFECT OF NORM-BASED MESSAGES ON READING AND UNDERSTANDING COVID-19 PANDEMIC RESPONSE GOVERNMENTAL RULES

The new coronavirus disease (COVID-19) threatens the lives of millions of people around the world, making it the largest health threat in recent times. Billions of people around the world are asked to adhere to strict shelter-in-place rules, finalised to slow down the spread of the virus. Appeals and messages are being used by leaders and policy-makers to promote pandemic response. Given the stakes at play, it is thus important for social scientists to explore which messages are most effective in promoting pandemic response. In fact, some papers in the last month have explored the effect of several messages on people's intentions to engage in pandemic response behaviour. In this paper, we make two contributions. First, we explore the effect of messages on people's actual engagement, and not on intentions. Specifically, our dependent variables are the level of understanding of official COVID-19 pandemic response governmental informative panels, measured through comprehension questions, and the time spent on reading these rules. Second, we test a novel set of appeals built through the theory of norms. One message targets the personal norm (what people think is the right thing to do), one targets the descriptive norm (what people think others are doing), and one targets the injunctive norm (what people think others approve or disapprove of). Our experiment is conducted online with a representative (with respect to gender, age, and location) sample of Italians. Norms are made salient using a flier. We find that norm-based fliers had no effect on comprehension and on time spent on the panels. These results suggest that norm-based interventions through fliers have very little impact on people's reading and understanding of COVID-19 pandemic response governmental rules.

Autores: Bilancini, E. et al.

AGE- AND SEX-SPECIFIC TOTAL MORTALITY IMPACTS OF THE EARLY WEEKS OF THE COVID-19 PANDEMIC IN ENGLAND AND WALES: APPLICATION OF A BAYESIAN MODEL ENSEMBLE TO MORTALITY STATISTICS

The death toll of Covid-19 pandemic, in middle and older ages, is substantially larger than the number of deaths reported as a result of confirmed infection, and was visible in vital statistics when the national lockdown was put in place. When all-cause mortality is considered, the mortality impact of the pandemic on men and women is more similar than when comparing deaths assigned to Covid-19 as underlying cause of death.

Autores: Vasilis Kontis et al.

SOCIAL INEQUALITY AND THE RISK OF BEING IN A NURSING HOME DURING THE COVID-19 PANDEMIC

All available evidence suggests that the number of deaths linked to COVID-19 among those living in nursing homes is extremely high. Yet, it remains unknown to what extent there are socio-economic differences among nursing home residents, which can lead, in turn, to social inequality in mortality linked to COVID.

Autores: Bernardi, F., Cozzani, M., & Zanasi, F.

NURSING HOMES OR BESIEGED CASTLES: COVID-19 IN NORTHERN ITALY

The tragic events in Italy, with more than 10 000 deaths due to novel coronavirus 2019 (COVID-19), are causing pain and demoralisation to a still incredulous and shocked general population. It is particularly distressing that outbreaks of infection have developed rapidly in many nursing homes, where staff have been completely neglected by health authorities and can offer only little protection to many frail and needy older people.

Autores: Trabucchi, M., & De Leo, D.

PREPRINTS IN THE SPOTLIGHT: ESTABLISHING BEST PRACTICES, BUILDING TRUST

The purpose of this issue brief is to provide an overview of the preprint landscape in the first half of 2020 as we witness rapid changes to how they are perceived and utilized. While we write within the context of a gathering and growing global pandemic, where preprints seem to be playing an essential role, the arc of how preprints are evolving is broader than our immediate public health needs. Preprints are no panacea, but as they have continued to develop in their own right they are putting useful pressure on some of the structures of traditional scientific publishing

Autores: Rieger, Oya Y.

AGE DIFFERENCES IN COVID-19 RISK PERCEPTIONS AND MENTAL HEALTH

Theories of aging posit that older adult age is associated with less negative emotions, but few studies have examined age differences at times of novel challenges. As COVID-19 spread in the United States, this study therefore aimed to examine age differences in risk perceptions, anxiety and depression. In March 2020, a nationally representative address-based sample of 6666 US adults assessed their perceived risk of getting COVID-19, dying if getting it, getting quarantined, losing their job (if currently working), and running out of money. They completed a mental health assessment for anxiety and depression. Demographic variables and pre-crisis depression diagnosis had previously been reported. In regression analyses controlling for demographic variables and survey date, older adult age was associated with perceiving larger risks of dying if getting COVID-19, but with perceiving less risk of getting COVID-19, getting quarantined, or running out of money, as well as less depression and anxiety. Findings held after additionally controlling for pre-crisis reports of depression diagnosis. With the exception of perceived infection-fatality risk, US adults who were relatively older appeared to have a more optimistic outlook and better mental health during the early stages of the pandemic. Interventions may be needed to help people of all ages maintain realistic perceptions of the risks, while also managing depression and anxiety during the COVID-19 crisis. Implications for risk communication and mental health interventions are discussed.

Autor: W. Bruine de Bruin

U.S. Unemployment Rate by Nativity and Gender January 2019 to April 2020

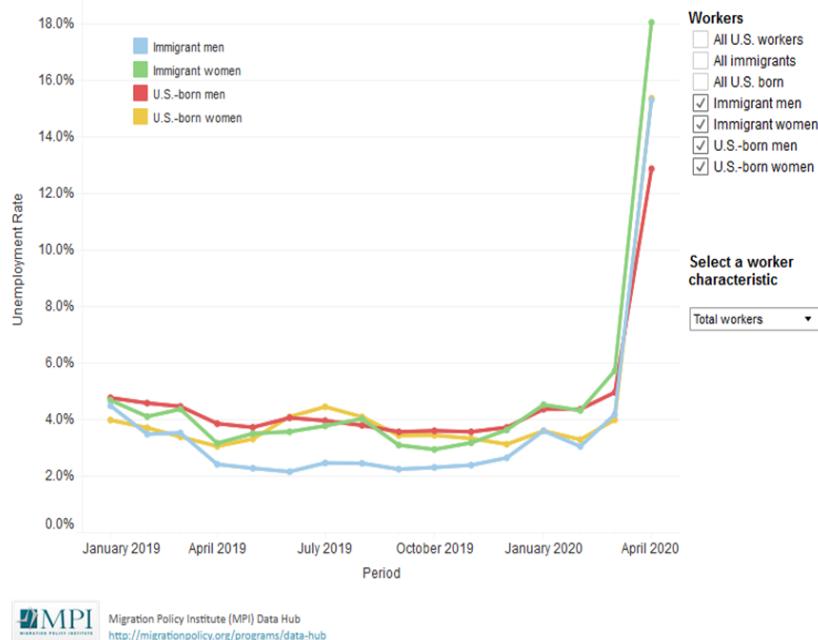
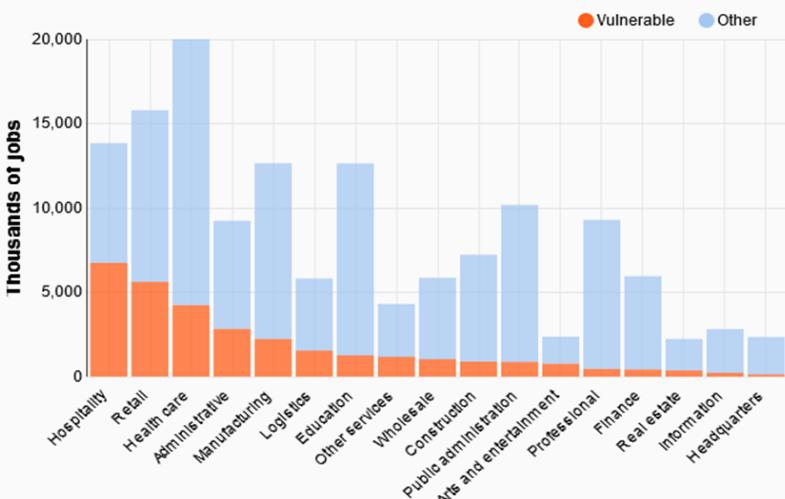


Figure 1. Many vulnerable workers concentrate in hospitality and retail sectors



Vulnerable jobs are those that pay less than the median wage and do not provide employer-sponsored health care.

Brookings analysis of Emsi, OES, and ACS data.

BROOKINGS

Source: [Brookings analysis of Emsi, OES, and ACS data](#).

Note: We define vulnerable jobs as those that pay less than the median wage and do not provide employer-sponsored health care.

**OUR EMPLOYMENT SYSTEM HAS FAILED LOW-WAGE WORKERS.
HOW CAN WE REBUILD?**

Autor: Martina Hund-Mejean and Marcela Escobari

AMID THE PANDEMIC'S MASSIVE JOB DISLOCATION IN THE U.S., FEMALE IMMIGRANTS AND LATINOS ARE AMONG THE HARDEST HIT

Even as the pandemic-induced loss of tens of millions of jobs over a period of weeks dealt a devastating blow across the United States, its effects were most pronounced on certain demographic groups: Immigrant women and, regardless whether they were born in or outside the United States, Latinos and workers with less than a high school degree or under age 25.

Autores: Randy Capps et al.

WITHOUT STRONGER ACADEMIC GOVERNANCE, COVID-19 WILL CONCENTRATE THE CORPORATE CONTROL OF ACADEMIC PUBLISHING

Whilst the Covid-19 pandemic has led to a short term uptick in open research practices, both in response to the virus and the need for remote access to research and teaching materials. Samuel Moore argues that the long term impact of Covid-19 and its related economic impact will likely increase the corporate control of academic publishing. Citing the need for increased scholar-led forms publishing operating outside of market interests, he suggests now is the time to rethink how scholars and research organisations can constructively engage with the governance of scholarly communication. [Related article in Spanish](#).

Autor: Moore, Samuel

ENVIRONMENTAL PERSPECTIVE OF COVID-19

COVID-19 has been declared as a global health emergency due to spread of corona virus. To prevent the transmission mask, surgical gloves and sanitizer were used. It has led to generation of massive amount of medical wastes in the environment. Millions of people have been placed under lockdown to reduce the transmission. This has resulted in a reduction in economic activities and improved air and water quality across the globe.

Autores: Saadat et al.

CORONAVIRUS' HUGE HIDDEN COST: MILLIONS OF UNBORN BABIES ACROSS THE WORLD

There's no denying that China, Taiwan, Hong Kong and South Korea have done an impressive job of keeping Covid-19 death tolls low. But they, and others, are likely to have declining fertility rates, which will cost their economies dearly down the road.

Autor: Yi Fuxian

LA PANDEMIA RESUCITA EL PLÁSTICO DE UN SOLO USO.

El uso de guantes, máscaras, batas, y otros equipos de protección individual ante el SARS-CoV-2, además de envases, mamparas y bolsas se ha disparado, y con ellos la fabricación de plástico. Ante el miedo al contagio, este material de usar y tirar, que a partir de 2021 iba a sufrir mayores restricciones de uso en muchos países, resurge para protegernos, pero pone en riesgo la salud del medio ambiente.

Autora: Adeline Marcos

PANDEMIC'S OVERALL DEATH TOLL IN U.S. LIKELY SURPASSED 100,000 WEEKS AGO

A state-by-state analysis shows that deaths officially attributed to covid-19 only partially account for unusually high mortality during the pandemic

The number of people reported to have died of the novel coronavirus in the USA surpassed 100,000 this week, a grim marker of lives lost directly to the disease, but an analysis of overall deaths during the pandemic shows that the nation probably reached a similar terrible milestone three weeks ago.

Autores: Andrew B Tran et al.

CLEANER AIR DURING UK LOCKDOWN RELIEVES ASTHMA FOR MILLIONS

Two million people in the UK with respiratory conditions such as asthma have experienced reduced symptoms during the coronavirus lockdown, according to the British Lung Foundation.

Autor: Damian Carrington

Hot topics: Desempleo; Publicación académica; Medioambiente; Secuelas; Descenso contaminación

OTRAS NOTICIAS RELEVANTES

- **El problema de las residencias.** El País, Agenda Pública, 1 abril 2020.
Autor: D. Palomera.
- **Radiografía de la incidencia de la COVID-19 en las residencias de mayores.** Fundación General CSIC. 25 abril, 2020. Autor: J.L. Fernández.
- **Coronavirus: Radiografía del coronavirus en residencias de ancianos: más de 19.300 muertos con Covid-19 o síntomas compatibles.** RTVE, 3 Junio 2020
- **Datos sanitarios y COVID-19: sin luces entre tinieblas.** Nada es Gratis, 4-6-2020. Autores: José E. Boscá, Rafael Doménech, Javier Ferri

COVID-19 CAN LAST FOR SEVERAL MONTHS

The disease's "long-haulers" have endured relentless waves of debilitating symptoms—and disbelief from doctors and friends. Whatever the case, as the pandemic progresses, the number of people with medium-to-long-term disabilities will increase.

Autor: Ed Yong



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.- [Worldometers: 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](#)
- 23.- [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](#)
- 32.- [Austrian Corona Panel Project: A new study by the University of Vienna investigates how information, attitudes, and behaviours are distributed across the population, and how these develop in the course of the crisis.](#)
33. [Medidas políticas clave de la OCDE](#)
34. Financial Times. [Excess mortality during the Covid-19 pandemic. Data repository](#)
35. Seven data-related key issues INED COVID19. [DEMOGRAPHICS OF COVID19](#)

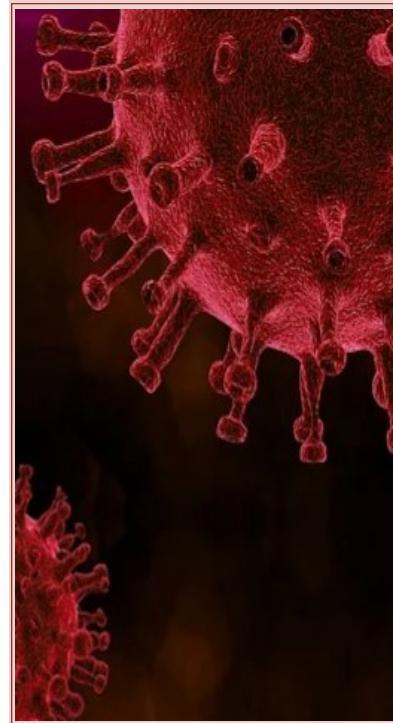
CONVOCATORIAS ABIERTAS

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.

3. Fundación BBVA. Ayudas a Equipos de Investigación Científica SARS-CoV-2 y COVID-19



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

2.- Postcasts. Care homes and COVID-19 in low and middle income countries

3.- Debate “Southern Europe and the Covid-19 crisis: not left behind this time?” **9 jun 2020 08:00 PM** (youtube channel “TEPSA - Trans European Policy Studies Association”)

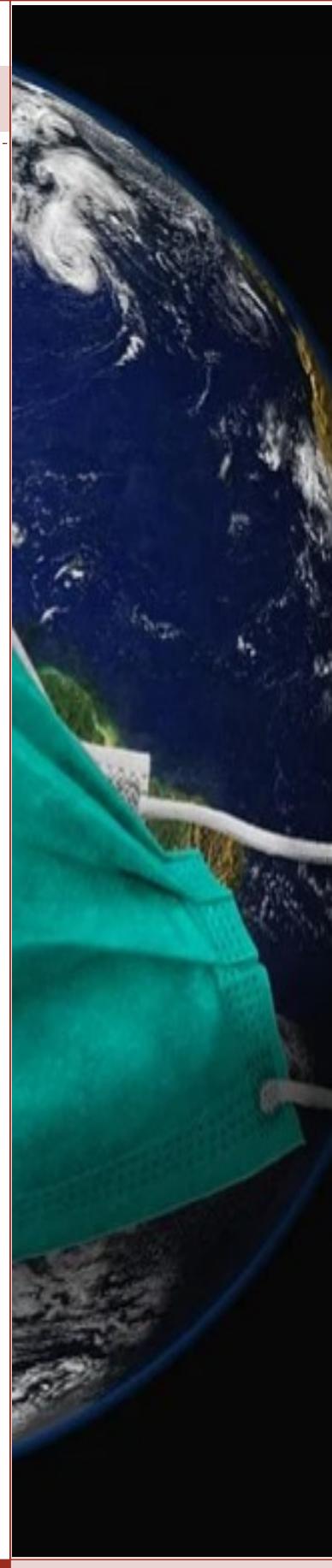
During the worst times of the Covid-19 crisis, it seemed that the North South divide was back. Southern European member states were demanding an approach to the economic crisis coming from the Covid-19 that resembled something like debt mutualisation. Northern European countries, legitimately, still prefer different solutions, mostly in terms of credits. The compromise put in place by the European Commission with the endorsement of the French-German axis seems the beginning of a potential solution to face the crisis but still depends on the unanimity of the European Council. Have the Southern European member states made their voices heard in view of this severe economic crisis? Has the EU and all its member states learnt lessons from the financial crisis of 2008? At what point is the process of European (dis)integration if solidarity does not step in? And how can Europeans find a meaning for solidarity that is appealing to all its member states?

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

Considering the extraordinary situation caused by the novel Coronavirus 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**.



Semana 01/06–07/06
Desescalada FASE 1-2



Newsletter PTI Salud Global/ Global Health Cov19

“Anticipándonos a un possible rebrote”

En esta sección nuestros expertos destacarán y analizarán aspectos clave de la pandemia que debemos conocer y estudiar en caso de que se produzca un rebrote de COVID-19 y/o futuras emergencias socio-sanitarias.

Esta semana nos adentraremos en la discusión científica sobre:

- **'MODELOS PREDICTIVOS/ MODELIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA PANDEMIA':** Reflejando el debate mantenido durante el primer #CSIC PTI SALUD GLOBALWEBINAR , que contó como ponentes con Diego Ramiro; Susanna Manrubia; Pablo Martínez Ruiz del Arbol y José Javier Ramasco.

'MODELOS PREDICTIVOS/ MODELIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA PANDEMIA'.

El miércoles 3 de junio tuvo lugar el webinar 'MODELOS PREDICTIVOS/ MODELIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA PANDEMIA' organizado por la PTI Salud Global.

El seminario se engloba dentro de una serie de seminarios online, en los que científicos del CSIC presentan los avances de las actividades de los diferentes grupos temáticos de la Plataforma Interdisciplinar del CSIC Salud Global, y en la que se realizó un análisis de cómo han funcionado las predicciones enfocando una discusión transversal entre las distintas temáticas de la PTI, desde la prevención hasta el impacto, sobre cómo modelar los efectos de la cuarentena y la vuelta a la normalidad en la difusión de la enfermedad y sus consecuencias, poniendo énfasis también en los parámetros de contención, y cumpliendo con el desafío de trazar las directrices hacia un programa de modelización en Salud Global.

La sesión fue presentada y moderada por Catalina Martínez, Vocal Asesora, Vicepresidencia de Organización y Relaciones Institucionales del CSIC, y contó con la participación de los investigadores del CSIC, **Diego Ramiro, Susanna Manrubia, Pablo Martínez Ruiz del Arbol y Jose Javier Ramasco**.

Diego Ramiro del IEGD-CCHS, abrió la sesión presentando '**Una revisión de los modelos de predicción de evolución de COVID19**', en la que se revisaron los principales modelos predictivos de la pandemia COVID-19 elaborados tanto para España, como a nivel internacional, comparándose sus principales características. Como principales conclusiones, señaló que la calidad de los modelos, sobre todo en un momento tan convulso como el actual, depende en gran parte de la calidad de la información que le suministremos y por mucho esfuerzo analítico que se haga, si no somos capaces de alimentar al modelo con datos fiables y comparables de poco servirán. Donde se ha fallado es en la rapidez en la producción de los datos, su accesibilidad y su calidad en distintos ámbitos, y eso un estado moderno no se lo debería permitir.

La segunda intervención fue a cargo de **Susanna Manrubia, investigadora del CNB**, con la presentación '**No es posible predecir con certeza ni el pico ni el final de una epidemia**', en la que realizó un análisis de los factores que afectan a la predictibilidad de los modelos. Además de imprecisiones en los datos y de las simplificaciones propias de los modelos, existe una impredecibilidad intrínseca al propio proceso epidémico, y por tanto a cualquier modelo que lo simule. Los ajustes a datos empíricos retornan un rango de parámetros efectivos que se traducen en predicciones divergentes, así que el horizonte de predicción es limitado, de forma análoga a como sucede con el tiempo atmosférico. 'Creemos que no tiene sentido intentar usar los parámetros medidos empíricamente en modelos simplificados, faltan sin embargo estudios que comparen modelos con diferente número de clases', indicó la ponente, refiriéndose en particular a modelos de tipo SIR. Una de las principales reflexiones de su intervención en relación a la progresión de la epidemia es que depende en gran medida del comportamiento social.

Por su parte, **Pablo Martínez Ruiz del Arbol**, del IFCA, CSIC-UNICAN, con la presentación ‘Comparación de estrategias de control epidemiológico basadas en simulaciones con agentes autónomos y énfasis en el impacto del uso de aplicaciones de rastreo’, mostró el trabajo realizado usando un modelo sencillo de propagación epidémica basado en agentes como alternativa y complemento a las aproximaciones analíticas. En este modelo los agentes simulados fueron dotados de dispositivos de rastreo que registraban la duración, hora y lugar de sus contactos de proximidad con otros agentes. Se evaluaron diferentes estrategias de confinamiento de forma comparativa combinando diferentes informaciones: los contactos frecuentes de los agentes (cohabitantes), la información del dispositivo de rastreo o los resultados de un supuesto test realizado al agente. Los resultados muestran una fuerte dependencia de la dinámica de la propagación y del impacto de las estrategias con el tiempo en el que los agentes pueden propagar la enfermedad sin presentar síntomas. Así mismo, se observa que las herramientas de rastreo pueden ser útiles para tiempos de aparición de síntomas de hasta 2 días, y su eficacia sin embargo decae con la implantación entre los agentes, siendo inservible para simulaciones < 25% de agentes asintomáticos.

#CSIC PTI SALUD GLOBALWEBINAR

El último ponente, **José Javier Ramasco**, IFISC, CSIC-UB, hizo una exposición de ‘Cómo construir modelos epidémicos globales’. Detalló los ingredientes fundamentales de los modelos con capacidades predictivas en epidemiología computacional, mostrando la gran relevancia de la movilidad a corta y larga distancia, la distribución de la población y su composición demográfica, y cómo los cambios de comportamiento y estacionales afectan a los parámetros efectivos de los modelos. En caso de considerar cohortes de edad, se discutió la necesidad de contar con datos de contacto entre la población a distintas franjas de edad. Se expuso, además, las fortalezas y debilidades de los modelos realistas de propagación de enfermedades basado en la experiencia ganada en la modelización de las pandemias sucesivas desde la gripe A de 2009 hasta la COVID-19. Los modelos son capaces de predecir con detalle los tiempos de llegada de las enfermedades y los picos, pero fallan en la predicción del número de casos por varios factores como la propagación de la incertidumbre discutida en la comunicación anterior, por parte de Susanna Manrubia, y la ausencia de información válida sobre la inmunidad cruzada de la población, que en 2009 resultó ser muy significativa y en la presente pandemia es aún desconocida.

Durante el turno de preguntas, la audiencia participó en directo a través del chat. Los ponentes coincidieron en que es difícil a día de hoy predecir un posible rebrote de la pandemia, y cómo las medidas de contención, especialmente el comportamiento individual, con distancia social, uso de medidas de prevención e higiene y evitar grandes aglomeraciones de personas, son esenciales. Los desarrollos actuales de nuevos modelos más sofisticados podrán prepararnos mejor para modelizar todos estos factores y poderlos interpretar cuando se reviertan estos cambios, pero antes es fundamental trabajar para mejorar los sistemas de recopilación y difusión de datos de la pandemia, poniéndolos al servicio de la comunidad científica desde el primer momento. Se destacó la importancia de la interdisciplinariedad para el éxito de la modelización epidemiológica de la pandemia, erigiéndose las Plataformas Temáticas Interdisciplinares como un instrumento de gran valor para lograr este cometido que dota al CSIC de una posición más fuerte frente a desafíos tan complejos.

Artículos de interés: [Predictability: Can the turning point and end of an expanding epidemic be precisely forecast?](#) ; [Comparison of epidemic control strategies using agent-based simulations](#)



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 hacernosla 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

I. 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

TD.
Tratamiento y
Análisis de Datos:
Inteligencia Artificial

TT.
Transferencia
de Tecnología

TI.
Compartiendo
Información

TA.
Coordinación
Autonómica



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN

CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

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

Vicepresidencia Adjunta de Áreas Científico Técnicas (VAACT—vaaact@csic.es).