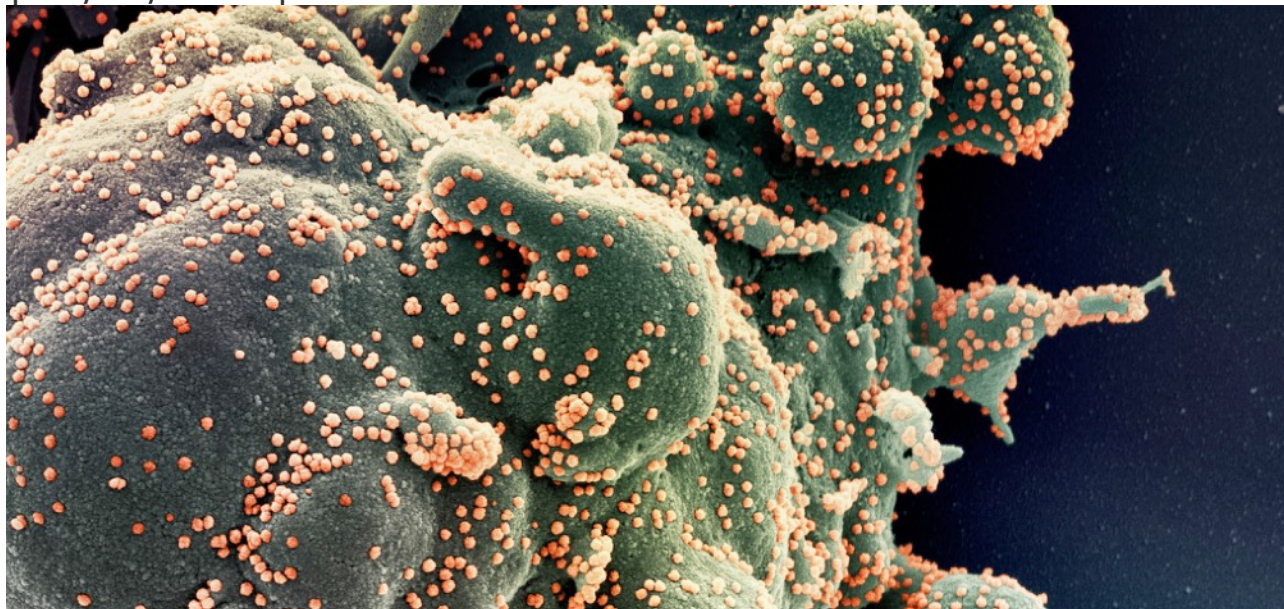


El Fondo COVID19 ya ha financiado 127 estudios sobre coronavirus: consulta todas las investigaciones

| 22/05/2020 |



Coronavirus SARS-CoV-2 (en naranja) invadiendo una célula (en verde), imagen por microscopía electrónica obtenida de muestras de un pacientes con COVID-19 (créditos: NIAID-NIH).

El Fondo COVID19, que el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) creó con apoyo del Ministerio de Ciencia el pasado 19 de marzo para financiar proyectos que mejoren a corto plazo el manejo del nuevo coronavirus y la COVID19, ha cumplido ya dos meses de vida, en los que ha financiado un total de 127 proyectos de investigación.

Un último estudio aprobado este jueves -que lidera el Hospital Universitario Fundación Alcorcón y que estudiará la efectividad de cuatro fármacos diferentes en pacientes con neumonía- se ha unido a los 9 financiados la semana pasada, que a su vez se sumaron a los 37 aprobados en la primera semana de mayo, y a todos los financiados desde finales de marzo.

El Fondo ya ha destinado más del 90% de su presupuesto -más de 22 millones de los 24 disponibles- y en los próximos días aprobará los últimos proyectos. Las últimas investigaciones aprobadas se centran en el posible uso de diferentes fármacos en monoterapia, la biología del virus, la epidemiología de la infección, el perfil clínico de los pacientes, la búsqueda de nuevos tratamientos y la mejora del control de la pandemia en centros sanitarios.

A continuación se pueden consultar los 126 proyectos que ya están en marcha, divididos según su ámbito de estudio:

ESTUDIOS SOBRE DIAGNÓSTICO

- El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) es el coordinador de un proyecto que utilizará balizas fluorescentes para diagnosticar la infección por SARS-CoV-2, con el objetivo de lograr un diagnóstico de la enfermedad aguda en menos de 60 minutos. La investigación estaría concluida, con el objetivo de escalarse, en dos meses.

- La Universidad Rovira i Virgili coordina un estudio sobre el uso de nanopartículas de carbono unidas a anticuerpos para detectar inmunoglobulinas IgG e IgM en test rápidos. El escalado industrial se considera sencillo y sería uno de los primeros test de nanocarbono en el mundo.

- El Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS) busca una alternativa al diagnóstico estudiando la búsqueda de fragmentos del virus en unas pequeñas vesículas que se encuentran en la sangre, denominadas exosomas. Si se evidenciara la presencia de fragmentos virales en los exosomas en las fases iniciales de la enfermedad, sería posible desarrollar nuevos test diagnósticos basados en este análisis. En esencia, este proyecto explora soluciones de diagnóstico precoz en sangre para aportar alternativas ante la variabilidad que, en ocasiones, puede ofrecer el estándar diagnóstico actual, que se realiza extrayendo muestras mucosas de la nariz o de la faringe.

- El Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CBMSO) y el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) coordinan un proyecto que parte del uso del fago Phi29 -a cuyo estudio dedicó gran parte de su carrera la científica española recientemente fallecida Margarita Salas- como base de una nueva estrategia para amplificar de manera más rápida las secuencias del virus SARS-CoV-2. Con esta estrategia se podría detectar el virus en menos de una hora, mediante una sencilla técnica y sin necesidad de equipamiento especializado, lo que facilitaría la detección masiva de personas contagiadas, incluyendo casos asintomáticos.

- El Instituto de Investigación e Innovación Biomédica de Cádiz (INIBICA) lidera una investigación que trabaja en la identificación de anticuerpos de inmunoglobulina (IgG) capaces de interrumpir la interacción del virus con su receptor celular gracias al uso de nanosensores. Estas proteínas IgG, que protegen al organismo tras sufrir una infección actuando como anticuerpos contra la enfermedad, son capaces de frenar la unión del virus con las células a las que infecta. Este proyecto diagnóstico está basado en la nanotecnología.

- El Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico de Valencia (INCLIVA) persigue reducir el tiempo que tarda el método diagnóstico por PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa, la prueba diagnóstica más fiable) en ofrecer los resultados a los profesionales sanitarios. El estudio evaluará la modificación de la PCR mediante una técnica denominada isoterma, que permite reducir el tiempo del diagnóstico desde las 4 horas a los 45 minutos. Además, los investigadores del INCLIVA secuencian en este proyecto fragmentos del virus procedentes de la citada PCR; la combinación de ambas técnicas mejorará la información que esta prueba ofrece a científicos y profesionales sanitarios.

- La Fundación Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Nanociencia (IMDEA-Nanociencia) lidera un estudio que busca confirmar la eficacia de un novedoso test de diagnóstico rápido que permitiría reducir el tiempo de espera que requieren las pruebas por PCR y que, gracias a una nanotecnología que permite el tintado en las muestras del paciente, facilitaría y agilizaría la lectura de los resultados del test.

ESTUDIOS SOBRE LA BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO DEL VIRUS

- El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) coordinará, a través del Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols, un estudio para diseñar y desarrollar péptidos que puedan inhibir la entrada en el organismo del SARS-CoV-2. A través de herramientas de cribado, la investigación buscará nuevos compuestos terapéuticos que impidan el desarrollo de la infección.

- El CSIC también liderará otro proyecto, a través del Instituto Rocasolano de Física y Química, que estudiará las características estructurales y dinámicas de un tipo de proteínas del virus SARS-CoV-2, denominadas Proteínas Intrínsecamente Desordenadas, que son esenciales para las infecciones virales. La investigación busca caracterizar la estructura parcial y la dinámica de tres proteínas desordenadas y tres péptidos del proteoma del coronavirus, mediante técnicas de la espectroscopia de resonancia magnética y dinámica molecular.

- Otro proyecto coordinado por el CSIC, desde el Instituto de Biomedicina de Valencia, realizará un análisis estructural de las proteínas de membrana del SARS-CoV-2 con el objetivo de diseñar nuevos inhibidores del ensamblaje viral. La investigación trata de mejorar el conocimiento de las interacciones proteína-proteína entre las proteínas virales estructurales, una información básica para entender cómo se ensamblan los coronavirus y poder diseñar herramientas terapéuticas que lo impidan.

- La Universidad de A Coruña coordina el Proyecto VirionBreak, que realizará un análisis dinámico estructural de la cápside del virus SARS-CoV-2 para obtener sus frecuencias y modos propios de vibración, y poder determinar las características de una emisión de radiofrecuencia que pueda provocar su colapso y eliminación. El dispositivo resultante podría ser usado con fines profilácticos de forma inmediata para la desinfección de material inerte y de residuos biológicos contaminados. Si se determina que las frecuencias de vibración y la energía necesaria para provocar la destrucción de la cápside son inocuas, este abordaje podría también aplicarse con fines terapéuticos

- La Universidad de Oviedo coordina una investigación sobre los mecanismos bioquímicos y genómicos en torno a la resistencia y la patogenicidad en la infección por SARS-CoV-2. El objetivo es profundizar en el conocimiento biológico del virus y su interacción con el organismo para tener más datos que permitan hallar las mejores dianas contra las que dirigir posibles nuevos tratamientos. 88.000 euros.

- El Instituto de Investigación Sanitaria Illes Balears coordina un estudio sobre el receptor ACE2, clave en la entrada del coronavirus en el organismo, para identificar cómo y dónde se inicia la infección. También se estudiarán las variantes genéticas del citado

receptor en la población española para saber cómo puede diferir este proceso de entrada del virus y sus consecuencias, algo que puede tener implicaciones para el desarrollo de nuevas terapias. Además, se utilizará CRISPR/Cas9 para estudiar cómo la infección afecta a la organización epitelial.

- El Instituto de Investigación Biomédica IRB Barcelona lidera un proyecto basado en la bioinformática y la computación para mejorar la comprensión de cómo el virus utiliza el receptor celular ACE2 para entrar en las células, con el objetivo de facilitar el conocimiento de cómo se produce la infección y estimar cómo puede evolucionar en las familias de coronavirus. Esta información servirá para comenzar nuevos estudios de búsqueda de fármacos que inhiban la interacción entre el virus y su hospedador.

- El Consorcio de Investigación Biomédica en Red (CIBER) es el coordinador de una investigación basada en ingeniería de proteínas y biología estructural, cuyo objetivo es inhibir la entrada del coronavirus en las células mediante la administración de grandes cantidades de receptor viral (ACE2) soluble. Esta aproximación puede ser la base para el desarrollo de nuevos medicamentos.

- El Consejo Superior de Investigaciones Científicas lidera un proyecto en torno a la dependencia del SARS-CoV-2 de los microtúbulos para el desarrollo de la infección; así, los microtúbulos pueden constituir una diana efectiva para detener su replicación. Mediante la visualización del movimiento de los transportadores microtubulares se puede evaluar su respuesta a concentraciones minúsculas de fármacos, por lo que la investigación analizará la mayor biblioteca mundial de fármacos dirigidos contra tubulina. Para ello, el proyecto realizará un cribado buscando fármacos que inhiban este transporte y estudiando la replicación viral a dosis tolerables.

- El Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge (IDIBELL) va a liderar un estudio para mejorar la caracterización del virus, conocer de capacidad de variación genética y antigénica, profundizar en la interacción virus-huésped y manejar la respuesta inmunológica del cuerpo frente a la infección.

- La consecución de nuevas secuencias genómicas del coronavirus es el objetivo de una investigación coordinada por la Fundación Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunitat Valenciana (FISABIO), que realizará estudios de caracterización del virus para conocer sus posibles variaciones genéticas y la interacción virus-

huésped. La información lograda servirá para hacer estudios epidemiológicos.

- La Universidad de Extremadura lidera un proyecto sobre la interacción entre SARS-COV-2 y el epitelio respiratorio humano. Los objetivos son estudiar cómo entra el virus en el organismo a través de las células epiteliales de las vías respiratorias, y analizar la acción del virus en células epiteliales del sistema respiratorio.

- La Universidad de Oviedo coordina una investigación sobre los mecanismos bioquímicos y genómicos en torno a la resistencia y la patogenicidad en la infección por SARS-CoV-2. El objetivo es profundizar en el conocimiento biológico del virus y su interacción con el organismo para tener más datos que permitan hallar las mejores dianas contra las que dirigir posibles nuevos tratamientos.

ESTUDIOS SOBRE INFECCIÓN EN PACIENTES EMBARAZADAS

- El Instituto de Investigaciones Biomédicas Augusto Pi y Sunyer (IDIBAPS) de Barcelona estudiará el posible impacto de la infección grave en fetos durante el embarazo, realizando un seguimiento ecográfico en mujeres gestantes infectadas.

- En esta misma temática, el Instituto de Investigación Sanitaria Marqués de Valdecilla de Santander (IDIVAL) va a coordinar un estudio de seroprevalencia frente a SARS-CoV-2 en embarazadas y recién nacidos. El objetivo de esta investigación es conocer la dinámica de infección en gestantes y sus recién nacidos, el impacto que la epidemia ha producido en la atención al embarazo, parto y época neonatal, y la evolución de la prevalencia de infección en las mujeres estudiadas.

- Un tercer proyecto busca también conocer los aspectos clínicos e inmunoviroológicos de la infección por SARS-CoV2 en una cohorte de gestantes y recién nacidos. Es el objetivo de un estudio liderado por la Fundación Investigación Biomédica del Hospital Gregorio Marañón de Madrid, que tratará de aumentar el conocimiento en torno a la profundidad la transmisión de la infección y la respuesta inmunitaria frente al SARS-CoV-2 en estos grupos de riesgo.

- El cuarto de los proyectos en torno a gestantes trata de descartar la transmisión vertical de la enfermedad COVID19 de madre a recién nacido. Es el objetivo de una investigación clínica y epidemiológica que coordina La Fundación Instituto de Investigación del Hospital Valle de Hebrón de Barcelona, y que estudiará la morbilidad y la mortalidad en embarazadas y recién nacidos.

- Por último, la Fundación Investigación Biomédica Hospital Puerta de Hierro de Madrid lidera el desarrollo de un registro epidemiológico de mujeres embarazadas con COVID19. El objetivo es descartar transmisión vertical de la enfermedad de madres a recién nacidos, y conocer la tasa de cesáreas, partos instrumentales y partos eutócicos en este grupo de pacientes.

ESTUDIOS SOBRE MANIFESTACIONES CLÍNICAS

- El CSIC coordina un proyecto se basa en el 'screening' radiográfico de inspección de tórax en pacientes con COVID19. Mediante tecnologías de 'machine learning', la investigación ayudará al desarrollo de un sistema de cribado radiológico basado en inteligencia artificial para ayudar a identificar los casos más graves de la enfermedad.

- La Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Gregorio Marañón lidera un registro observacional multicéntrico de pacientes con infección por SARS-CoV-2 en las UCI pediátricas españolas. Los objetivos son conocer la situación clínica de los pacientes pediátricos en las UCI, analizar las medidas terapéuticas y de soporte empleadas, caracterizar el curso clínico de los casos, mejorar la asistencia a los pacientes pediátricos graves y evaluar las medidas establecidas para evitar la transmisión nosocomial de la enfermedad.

- La Fundación Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla va a trabajar en la determinación de fenotipos predictores de complicaciones en COVID-19 y en la evaluación de la eficacia de tratamientos inmunosupresores. El objetivo del proyecto es identificar fenotipos predictores de necesidad de ventilación mecánica en la evaluación inicial de los pacientes y su evolución en los primeros días de ingreso, y evaluar la eficacia y seguridad de los tratamientos inmunosupresores utilizados en pacientes sin

ventilación mecánica con elevación de marcadores del síndrome de activación macrofágica.

- El Hospital Clínico de Valladolid coordina un proyecto que estudia la evolución del perfil inflamatorio en los pacientes COVID-19, con el objetivo de localizar posibles dianas terapéuticas. Entre los objetivos está mejorar la caracterización clínica, biológica y molecular de la enfermedad, facilitar la estratificación pronóstica de la gravedad y la mortalidad, determinar las principales complicaciones asociadas y describir una fuente de posibles nuevos tratamientos innovadores.

- El Hospital Clínico Universitario de Valencia coordina una investigación que estudiará los cambios en los test de función pulmonar en pacientes con neumonía por COVID-19 según el nivel de gravedad a las 4 y a las 26 semanas tras el alta hospitalaria. El estudio incluye pruebas como la espirometría forzada, la medida de volúmenes pulmonares estáticos mediante pletismografía y los test de difusión pulmonar de monóxido de carbono.

- La Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Ramón y Cajal lidera una investigación diseñada para responder a la necesidad clínica de predecir con suficiente antelación qué pacientes en el momento del ingreso van a tener mayor riesgo de desarrollar una complicación pulmonar grave. Ya que la respuesta inmune es crucial en los pacientes a partir del 5-7 día de evolución de síntomas, el objetivo es saber por qué ciertos pacientes desencadenan una respuesta inmune exagerada que agrava su situación clínica (tormenta de citoquinas). Para ello, se analizará la respuesta inmunológica de Th1/Th2/Th17/Treg y de los receptores TLRs/KIR en relación con la evolución clínica de la enfermedad.

- La Fundación Instituto del Mar de Investigaciones Biomédicas (FIMIM) lidera el estudio MIND-COVID19, que va a analizar el impacto de la pandemia en la salud mental de la población mediante un seguimiento de casos en atención primaria y hospital. Entre las posibles consecuencias de la pandemia que se van a estudiar están el estrés postraumático, la ansiedad, la depresión, el consumo de alcohol y diversas posibles disfunciones en población pediátrica.

- La Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital La Paz coordina el proyecto 'The COVID-19 heroes study' sobre el impacto de la pandemia en la salud mental de trabajadores en dispositivos sanitarios. Dada la magnitud del impacto psicosocial de la pandemia y el problema de salud pública que puede representar la exposición a la pandemia y sus derivadas que sufren los

trabajadores de los dispositivos sanitarios, este estudio de cohorte prospectivo, multicéntrico, de 12 meses de seguimiento va a identificar factores de estrés y posibles medidas protectoras.

- Finalmente, la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital La Paz también lidera un estudio sobre lactancia materna en la transferencia de posibles factores de protección frente al SARS-CoV-2. Los investigadores analizarán sus posibles beneficios y su seguridad, entendida como la exclusión como posible fuente de transmisión y causa de enfermedad, y analizarán la transferencia de factores inmunológicos/inflamatorios y de marcadores microbiológicos potencialmente asociados a la severidad de Covid-19.

- La Fundación Investigación Biomédica del Hospital Gregorio Marañón de Madrid también coordina un proyecto en torno a la relación entre la enfermedad COVID-19 y la infección por VIH, que analizará la infección por COVID-19 en pacientes infectados por VIH incluidos en la Red de Investigación del Sida (RIS). El estudio tratará de conocer la incidencia de infección sintomática y asintomática en este grupo de población, describir la duración de los ingresos y la mortalidad y describir los factores pronósticos que obligan a utilizar cuidados intensivos y ventilación mecánica, duración de ingreso y de mortalidad.

- La Fundación Investigación Biomédica Hospital Gregorio Marañón también coordinará un estudio en pacientes pediátricos con inmunodeficiencia que tratará de desarrollar un registro de la infección por SARS-CoV-2 en pacientes con hemoglobinopatías y/o esplenectomizados. Se realizará vigilancia epidemiológica y se estudiará la morbilidad y la mortalidad en estos grupos de riesgo.

- La Fundación Docencia e Investigación Mutua Terrassa va a liderar un estudio que analiza la COVID19 en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal (EII), y que analiza cómo los tratamientos para la EEI pueden afectar al desarrollo de la enfermedad.

- El Instituto de Investigación Sanitaria Marqués de Valdecilla de Santander (IDIVAL) también va a coordinar el desarrollo de un registro de pacientes con enfermedades inflamatorias y autoinmunes e infección con SARS-CoV2. El objetivo es conocer el riesgo y pronóstico específico en este grupo de pacientes.

- La Fundación Pública Andaluza para la Investigación en Biomedicina y Salud de Málaga (FIMABIS) coordina un estudio en torno a la afectación neurológica que produce la COVID-19. Su objetivo es mejorar la caracterización clínica, biológica y molecular de la enfermedad para optimizar su manejo en fase crónica y aguda, mediante un seguimiento a medio y largo plazo de los pacientes curados que desarrollaron problemas neurológicos durante la COVID-19.

- El Instituto de Investigaciones Biomédicas Augusto Pi y Sunyer (IDIBAPS) coordinará un análisis sobre los efectos a corto, medio y largo plazo de la enfermedad cardiovascular en relación con la COVID19. El estudio se realizará a los 30 días, los 6 meses y el año en pacientes que han superado la enfermedad, y aportará nuevos datos para mejorar el manejo precoz de los afectados.

- El estudio EMCVID19 estará coordinado desde el Instituto de Investigación Biomédica (IRB) de Lleida. Investigará la relación entre esclerosis múltiple y COVID19, tratando de describir la cascada inmunológica producida en la infección en pacientes con enfermedades inmunológicas de base, y el factor protector o de susceptibilidad a la infección de los tratamientos utilizados para la esclerosis múltiple.

- La Fundación para la Formación e Investigación Sanitarias de la Región de Murcia encabeza un proyecto para crear una plataforma online para el registro de casos de pacientes con COVID19 e insuficiencia cardíaca previa o cardiopatías familiares. El registro incluirá información demográfica básica, diagnósticos previos, sintomatología, tratamientos previos e intervenciones necesarias durante el ingreso hospitalario.

- La Fundación Instituto de Investigación Valle de Hebrón es el centro coordinador de un proyecto que va a estudiar la prevalencia de COVID19 en pacientes con artritis inflamatoria crónica. Se espera confirmar una menor prevalencia de la enfermedad en estos pacientes, lo que permitirá establecer recomendaciones de práctica clínica.

- La Fundación Rioja Salud es el centro que lidera un estudio sobre los efectos de la fibrosis pulmonar residual y la capacidad pulmonar en pacientes curados. Mejorar la caracterización biológica,

molecular y clínica de la COVID19 está entre los objetivos, para lo que se analizarán aspectos epidemiológicos y factores pronósticos.

- Determinar el perfil transcriptómico dinámico de pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 y caracterizar el subgrupo que desarrolla enfermedad grave (SDRA) es el objetivo global de una investigación liderada por el Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge (IDIBELL), que analizará el síndrome de distrés respiratorio agudo en el proyecto TRANSCOVID.

- La Fundación Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla lidera un estudio sobre la carga viral del SARS-CoV-2 en vías respiratorias y sangre, como factor asociado al pronóstico de la COVID-19 en adultos. Se analizarán factores asociados al desarrollo de neumonía y a la evolución de la enfermedad, midiendo la necesidad de ventilación asistida y las tasas de la curación o fallecimiento.

- El Hospital Clínico de Valladolid coordina un proyecto que estudia la evolución del perfil inflamatorio en los pacientes COVID-19, con el objetivo de localizar posibles dianas terapéuticas. Entre los objetivos está mejorar la caracterización clínica, biológica y molecular de la enfermedad, facilitar la estratificación pronóstica de la gravedad y mortalidad de la enfermedad, determinar las principales complicaciones asociadas y describir una fuente de posibles nuevos tratamientos innovadores.

- El Instituto de Investigación Sanitaria La Fe de Valencia es el coordinador de un proyecto que busca validar una escala pronóstica en casos de neumonía por COVID-19. Este estudio multicéntrico estratificará a los pacientes para mejorar su manejo, identificando los pronósticos más graves para optimizar tratamiento y el uso de los recursos sanitarios.

- La localización de pacientes susceptibles de recibir de forma precoz terapias antivirales y antiinmunes es el principal objetivo de un proyecto que coordina el Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria (IMIB). Se analizará el papel de las células NK en la susceptibilidad y el pronóstico de la infección.

- El Consorcio de Investigación Biomédica en Red (CIBER) lidera un estudio sobre los determinantes genéticos y los biomarcadores

genómicos de riesgo en pacientes con COVID19. El trabajo analizará la predisposición a desarrollar la enfermedad en sus formas más graves, buscando marcadores de respuesta terapéutica.

- La Fundación Parc Taulí es el centro coordinador de una investigación que busca más conocimiento en torno a los pacientes que han superado la enfermedad tras estar hospitalizados en Unidades de Cuidados Intensivos. Se implantará un sistema de seguimiento combinado, con soluciones tecnológicas y visitas presenciales, en pacientes que han superado un episodio crítico, con el objetivo de detectar de forma precoz necesidades de tratamiento específico o rehabilitación física y cognitiva.

ESTUDIOS SOBRE FÁRMACOS Y ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS

- El Hospital Universitario Fundación Alcorcón lidera una investigación que evaluará la efectividad de cuatro pautas de tratamiento activo en monoterapia (hidroxicloroquina, prednisona, azitromicina o colchicina) frente a placebo en pacientes con COVID-19 con neumonía no grave. Su objetivo es analizar y comparar la seguridad de las pautas de tratamiento a los 28 días; describir los cambios ocurridos en la percepción del estado de salud a las 12 semanas, y evaluar el impacto de diversos factores clínicos y sociodemográficos.

- El CSIC es el organismo coordinador de un proyecto para determinar la utilidad clínica del análisis de la señalización de la interleucina 6 (IL-6) como indicadora de la actividad, desarrollo y progreso de la COVID-19. Se analizará la oportunidad terapéutica con bloqueantes de la transeñalización de IL-6 y se realizará un análisis genético y bioinformático de los genes que participan en la señalización de esta interleucina para seleccionar y estratificar pacientes y saber quiénes puedan beneficiarse más de la terapia con bloqueantes de la IL-6.

- La Fundación Pública Andaluza Progreso y Salud desarrollará un modelo mecanístico basado en inteligencia artificial, que ya se ha utilizado con éxito en enfermedades raras, para la reutilización de fármacos contra la infección por SARS-CoV-2 que ya están siendo usadas para tratar otras enfermedades.

- El CSIC también investigará como coordinador un proyecto en torno al uso de senolíticos para el manejo de la COVID-19. El principal objetivo de este proyecto es la eliminación específica de las células 'envejecidas' mediante el uso de senolíticos, un tipo de fármacos dirigido a eliminar estas células, para así mejorar el cuadro clínico de los afectados. El hecho de que algunos fármacos senolíticos estén ya en fase clínica podría acelerar su uso en pacientes con COVID-19. La investigación también se plantea el desarrollo de vacunas basadas en diferentes respuestas celulares.
- La Universidad Politécnica de Cataluña coordina un estudio que busca descubrir inhibidores de la proteasa Mpro del virus SARS-CoV-2 como nuevos tratamientos antivirales. Mediante análisis bioinformáticos, se analizarán diferentes métodos de diseño de fármacos para obtener un listado de moléculas que muestren afinidad y que puedan ser probadas en modelos 'in vitro'.
- La Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital La Paz busca comprender el estado inflamatorio de los pacientes en un proyecto que aportará nueva información sobre la evolución de la COVID19. Se estudiará el efecto de diversos fármacos en la activación del inflammasoma y su relación con la inflamación y la respuesta inmunitaria. Los datos asociados con la evolución del paciente son determinantes para clasificar pacientes que responden mejor o peor a las terapias, y para determinar mecanismos de evasión viral.
- El Instituto de Bioingeniería de Cataluña (IBEC) coordina una investigación que se basa en la generación de organoides (modelos celulares que simulan la labor de órganos humanos) para estudiar posibles terapias y realizar un cribado de fármacos. El objetivo es identificar las respuestas celulares en estos 'miniórganos' expuestos a diversas manifestaciones clínicas que empeoran el pronóstico de la COVID19, como la diabetes, para poder concretar nuevos abordajes terapéuticos.
- La Fundación Investigación Biomédica del Hospital Gregorio Marañón de Madrid añade la coordinación de otra investigación que trata de caracterizar y mejorar el manejo terapéutico de la hiperactivación inmunológica asociada a la mortalidad por COVID-19. El estudio permitirá identificar marcadores predictivos de riesgo relativo y progresión de la enfermedad COVID-19, además de optimizar el uso de dos fármacos, tocilizumab y anakinra.

- El Instituto de Investigación Sanitaria BioAraba va a coordinar un proyecto de investigación para saber si los pacientes que toman fármacos que aumentan la expresión de la enzima convertidora de la angiotensina 2 (IECA, BRA y AINE) tienen más riesgo de sufrir una peor evolución de COVID19. Entre otros factores, se analizará la relación con mortalidad y los ingresos hospitalarios.
- El Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces va a coordinar un estudio epidemiológico sobre la expresión de polimorfismos genéticos en pacientes con infección por COVID-19, analizando el tratamiento con fármacos antihipertensivos. Se pretende establecer la asociación y el impacto entre la infección por COVID-19 y el tratamiento crónico con estos medicamentos.
- El uso de fármacos ya aprobados para otras indicaciones, que podrían ser útiles en COVID19, es la base de un proyecto liderado por el Instituto de Investigación Biomédica (IRB) de Lleida, que va a analizar estrategias de reposicionamiento terapéutico. El cribado de fármacos ya utilizados para tratar diversas enfermedades permitirá centrarse en nuevas armas terapéuticas.
- La Fundación Estatal Salud, Infancia y Bienestar Social lidera el desarrollo del estudio EPICOS para la prevención de la infección por coronavirus en personal sanitario. SE evalúan tres estrategias terapéuticas diferentes con combinación de fármacos para tratar de reducir el riesgo, la incidencia y la transmisión de COVID19 en entornos sanitarios.
- La Fundación Investigación Biomédica del Hospital 12 de Octubre de Madrid es el coordinador del Proyecto STOP-Coronavirus, un estudio que va a analizar los factores clínicos, inmunológicos, genómicos, virológicos, sociales y bioéticos relacionados con la COVID-19. Entre otros objetivos, se caracterizará la respuesta inmune frente al virus SARS-CoV-2, los marcadores genéticos de susceptibilidad del huésped, la clínica de pacientes inmunodeprimidos, la evolución de la respuesta al tratamiento antiviral y las repercusiones socioeconómicas. Se tratará de lograr la individualización del abordaje clínico y terapéutico según cada grupo de pacientes para mitigar el impacto sanitario y social de la pandemia.

- Hay fármacos que pueden ser un factor de riesgo en relación con la COVID19, o influir en su desarrollo y gravedad. La Fundación Investigación Biomédica Hospital Príncipe de Asturias lidera un estudio epidemiológico centrado en analizar cómo los fármacos que aumentan la expresión de la enzima convertidora de angiotensina-2 (ACE2) pueden afectar a la evolución de la enfermedad.
- Un ensayo clínico va a evaluar la eficacia del tratamiento preventivo con hidroxicloroquina en personal y residentes de residencias de mayores en España. Está coordinado por el Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA) y contará con la participación de cerca de 2.000 personas entre residentes y profesionales sanitarios de cuatro comunidades autónomas.
- La Universidad Pompeu Fabra lidera un proyecto en torno a una innovadora terapia contra el Covid-19 basada en ARN circulares, que interfiere específicamente con estructuras esenciales en el genoma del virus para inactivarlo. Además de contribuir a mejorar el tratamiento del Covid-19, el proyecto puede constituir una importante línea de contención una vez se desarrollen las esperadas resistencias frente a los fármacos antivirales.
- El Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela coordina un estudio en torno al efecto del consumo de medicamentos antes y durante la infección por SARS-COV-2 en la evolución de pacientes con COVID-19. Se analizarán cohortes de pacientes tratados con antihipertensivos y antiinflamatorios con el objetivo de identificar terapias asociadas a una mejor o peor evolución de la enfermedad.
- La Universidad Politécnica de Cataluña coordina un estudio que busca descubrir inhibidores de la proteasa Mpro del virus SARS-CoV-2 como nuevos tratamientos antivirales. Mediante análisis bioinformáticos se analizarán diferentes métodos de diseño de fármacos para obtener un listado de moléculas que muestren afinidad y que puedan ser probadas in vitro.
- El Centro Nacional de Supercomputación-Barcelona Supercomputing Centre (BSC) coordina un estudio basado en el reposicionamiento de fármacos, es decir, el uso de medicamentos ya aprobados para tratar otras enfermedades y que podrían ser eficaces contra COVID-19. Se trata de un proyecto basado en la

supercomputación, que agilizaría el uso de nuevas terapias contra la enfermedad que ya están disponibles en el mercado con otras indicaciones terapéuticas. Gracias al análisis de los mecanismos de acción de decenas de miles de fármacos y del estudio biológico de las proteínas que ya se han estudiado del virus, la supercomputación puede hacer más eficiente y rápida la búsqueda de nuevos medicamentos, agilizando posibles ensayos in vitro, en modelos animales y en personas.

- El ISGlobal, en colaboración con diversos hospitales de Barcelona y Madrid, evalúa el efecto del fármaco hidroxiclороquina en mujeres embarazadas con infección por SARS-CoV-2, y también estudiará su uso preventivo (profilaxis pre-exposición) en mujeres gestantes sin la enfermedad. El ensayo, que aprovecha la experiencia ya acumulada en el uso de cloroquina en embarazadas en la prevención de la malaria, tiene prevista la participación de más 700 mujeres.

- El Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital La Paz de Madrid (IdiPaz) lidera una investigación que compara tres diferentes esquemas de tratamiento con diversos medicamentos antivirales (hidroxiclороquina, lopinavir-ritonavir y la combinación entre hidroxiclороquina y azitromicina). Participarán más de 30 hospitales de diversas comunidades autónomas.

- Enmarcado en el estudio internacional Solidarity de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico de Madrid lidera un proyecto para coparar la eficacia comparada de los medicamentos remdesevir, ritonavir/lopinavir, hidroxiclороquina e interferón beta. El objetivo final es encontrar lo más rápidamente posible los mejores tratamientos para la enfermedad, ayudando con ello a reducir la heterogeneidad de los protocolos terapéuticos que los distintos hospitales españoles están utilizando.

- El Hospital Universitario de Elche analiza el tratamiento con una dosis semanal de un fármaco (mefloquina, en forma de pastilla que sólo será necesario ingerir una vez a la semana) como método de prevención para no desarrollar la enfermedad. Este abordaje quimiopreventivo, cuyo efecto se compara con el de placebo, busca evitar que población sana contraiga la COVID-19, gracias a una opción denominada quimioprofilaxis pre-exposición. Hospitales de

las provincias de Alicante, Murcia y Madrid participarán en el ensayo.

- El Instituto Murciano de Investigaciones Biomédicas (IMIB) coordina un ensayo que estudia un medicamento, denominado defibrotide, para tratar de reducir el distrés respiratorio, que es la principal complicación pulmonar de la COVID-19 y la responsable de que muchos pacientes precisen de tratamiento en unidades de cuidados intensivos. Evalúa el reposicionamiento de un fármaco, es decir, el uso de un medicamento ya utilizado en otras patologías para tratar la enfermedad por coronavirus.

- El Instituto de Investigación Sanitaria Puerta de Hierro de Majadahonda, en Madrid, coordina un proyecto en el que participan al menos otros siete hospitales españoles. Evalúa la eficacia y la seguridad del uso del plasma hiperinmune de pacientes curados tras infección por SARS-CoV-2 para tratar nuevos casos que cursen con neumonía que requiere de hospitalización. Basado en una cultura de donación que ha situado a España como referencia mundial en este ámbito, analizará el plasma de pacientes que han generado sus propios anticuerpos contra la COVID-19 tras superar la enfermedad. Además, se obtendrán datos sobre el aclaramiento viral y la conversión inmunológica.

- El ensayo TOCOVID, liderado por el Instituto de Investigación Sanitaria del hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona, analiza el uso de hidroxiclороquina y azitromicina con o sin tocilizumab. Los investigadores estudian si la administración precoz de este último fármaco mejora la acción conjunta de los dos primeros, analizando así el uso anticipado de la inmunosupresión sobre la interleuquina 6 (IL-6), proteína que está implicada en la aparición de enfermedad pulmonar grave consecuencia de la infección. El estudio evalúa específicamente si se reduce la mortalidad intrahospitalaria, así como la necesidad de ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos, entre otros objetivos.

ESTUDIOS SOBRE INMUNIDAD

- el Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol liderará una investigación sobre perfiles inmunológicos de riesgo, adscrita a otro proyecto presentado por el Instituto de Investigación del Hospital Vall D'Hebrón. El objetivo es generar algoritmos para

estratificar a los pacientes según su perfil de riesgo inmunológico, y aplicar este conocimiento al análisis de ensayos clínicos con fármacos inmunomodulares.

- La Fundación Instituto Mar de Investigaciones Biomédicas (FIMIB) es el centro que lidera un nuevo proyecto que va a incidir en la evaluación de la respuesta inmune específica frente al SARS-CoV-2. El estudio va a analizar las características de la respuesta inmunitaria, independientemente de las manifestaciones clínicas, y la evolución de la infección en pacientes con enfermedades inflamatorias crónicas. Otro de los objetivos es evaluar si los tratamientos inmunosupresores pueden tener alguna incidencia, positiva o negativa, en el curso de la infección y en el desarrollo de la memoria inmunológica. 91.000 euros.

- La Fundación de Investigación HM Hospitales coordina un estudio para identificar perfiles de citoquinas capaces de predecir el desarrollo de distress respiratorio asociado a la infección por SARS-CoV-2. El análisis se centrará en proteínas con las que ya trabajan empresas que desarrollan kits diagnóstico, para garantizar que los marcadores hallados sobre respuesta inmune puedan estar disponibles rápidamente en los centros sanitarios. Una segunda fase del proyecto se centrará en el desarrollo de tecnologías diagnósticas más precisas y patentables.

- El Instituto de Investigación Sanitaria de Canarias lidera una investigación para estudiar los agonistas de los receptores alfa-2 adrenérgicos y prevenir la acumulación de neutrófilos en un foco inflamatorio. El objetivo de este abordaje es lograr un efecto antiinflamatorio que pueda ayudar a combatir la tormenta de citoquinas que se genera en fases graves de la COVID19, controlando esta reacción exagerada y descontrolada del sistema inmunológico.

- El Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Vall' d Hebrón es el centro coordinador de un estudio sobre los diversos perfiles inmunológicos de riesgo en COVID19. El principal objetivo es generar algoritmos e índices para estratificar los pacientes según su perfil de riesgo inmunológico y virológico, una información que puede facilitar el análisis de ensayos clínicos con inmunomodulares.

- La Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Ramón y Cajal coordina el Estudio Protective, que trata de investigar las reacciones inmunes más beneficiosas frente al SARS-CoV-2 para desentrañar mecanismos biológicos asociados a un mejor pronóstico en el desarrollo de la COVID-19. Se estudiarán pacientes

de todas las edades, incluidos niños, para comprender mejor la variabilidad y la gravedad de la COVID-19 según diferentes factores de riesgo.

- La Fundación para la Investigación e Innovación Biosanitaria de Asturias (FINBA) lidera una investigación para estudiar los niveles de linfocitos T naïve como factor predictivo de la eficacia de la respuesta inmune frente a SARS-CoV-2 y sus potenciales vacunas. El objetivo es definir el perfil de linfocitos que caracteriza a los pacientes con distintos perfiles de desarrollo y gravedad de la COVID19, para predecir el mayor o menor riesgo de complicaciones, analizando los perfiles que mejor podrían beneficiarse de una posible vacuna.

- La Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital La Paz coordina un proyecto centrado en los errores congénitos de inmunidad y predisposición a la infección por SARS-Cov-2 y a la gravedad de la COVID-19. Gracias a una labor de secuenciación exómica completa en pacientes menores de 50 años de toda España sin comorbilidades ni factores de riesgo conocidos, los investigadores esperan mejorar el conocimiento genético en torno al desarrollo de la enfermedad.

- El Instituto de Investigación Sanitaria de Canarias ha recibido financiación pero este mismo proyecto, que va a coordinar junto a investigadores del Hospital La Paz para avanzar en la investigación genómica de la predisposición a la infección por SARS-CoV-2 y desarrollo de COVID-19.

- La Fundación IrisCaixa lidera un estudio para identificar y caracterizar de manera más concreta y precisa la respuesta inmune protectora frente a SARS-CoV-2, un conocimiento que puede guiar el diseño de posibles vacunas; el objetivo final es alcanzar la inmunidad y la protección poblacional prolongada frente al SARS-CoV-2 mediante vacunación.

- La Fundación Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge coordina un proyecto para mejorar el conocimiento del perfil inmunológico de riesgo en COVID19. El estudio se basa en la generación de algoritmos para estratificar los enfermos por el perfil de riesgo inmunológico, analizar ensayos clínicos con fármacos inmunomodulares y apoyar las mejores estrategias terapéuticas.

- El estudio de los sistemas inmunitarios 'envejecidos' protagoniza otra una investigación coordinada por el Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca (IBSAL). El trabajo analizará su relación con la COVID19 estudiando el impacto de la linfocitosis B

monoclonal y el estado del sistema inmune en el desarrollo y evolución de la infección en adultos.

- El 'envejecimiento' de los sistemas inmunitarios, proceso conocido como inmunosenescencia, también protagonizada un estudio que coordinará el Instituto de Investigación Sanitaria BioDonostia de San Sebastián, que analizará cómo este proceso puede ser un factor de riesgo para la infección por SARS-CoV-2. La investigación trata de mejorar la búsqueda de factores pronósticos de la enfermedad.

- Una investigación sobre el sistema inmunológico será liderada por el Instituto de Investigación Sanitaria Marqués de Valdecilla de Santander (IDIVAL). El estudio buscará marcadores inmunológicos, pronóstico y terapéuticos en pacientes afectados de COVID-19, analizando la inmunidad innata y la adquirida como punto de partida para tener más datos que faciliten la búsqueda de posibles desarrollos de vacunas.

- El Instituto de Investigación Sanitaria Illes Balears va a coordinar un estudio de los factores inmunológicos y virológicos en la COVID-19, y su correlación con la evolución a formas graves de la enfermedad. Permitirá seleccionar a pacientes candidatos a una mayor vigilancia y a ser tratados con diversas opciones terapéuticas; identificar dianas para el uso de fármacos inmunomoduladores, y evitar o acortar ingresos en centros hospitalarios en los casos en los que se puede predecir una evolución favorable de las pacientes.

- Con el objetivo generar conocimiento sobre las poblaciones de células inmunes encargadas del control de la infección, el Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón va a encabezar una investigación sobre el desarrollo y la magnitud de la respuesta inmune durante la enfermedad COVID-19. Uno de los objetivos es identificar biomarcadores pronósticos para hallar posibles tratamientos personalizados.

- La Fundación Instituto Mar de Investigaciones Biomédicas es el centro que lidera un nuevo proyecto que va a incidir en la evaluación de la respuesta inmune específica frente al SARS-CoV-2. El estudio va a analizar las características de la respuesta inmunitaria, independientemente de las manifestaciones clínicas, y

la evolución de la infección en pacientes con enfermedades inflamatorias crónicas. Otro de los objetivos es evaluar si los tratamientos inmunosupresores pueden tener alguna incidencia, positiva o negativa, en el curso de la infección y en el desarrollo de la memoria inmunológica.

- La Fundación de Investigación HM Hospitales lidera un estudio, también sobre el sistema inmunitario, para identificar perfiles de citoquinas capaces de predecir el desarrollo de distress respiratorio asociado a la infección por SARS-CoV-2. El análisis se centrará en proteínas con las que ya trabajan empresas que desarrollan kits diagnóstico, para garantizar que los marcadores hallados sobre respuesta inmune puedan estar disponibles rápidamente en los centros sanitarios. Una segunda fase del proyecto se centrará en el desarrollo de tecnologías diagnósticas más precisas y patentables.

- La Universidad de Santiago de Compostela analiza el uso de una tecnología que busca desencadenar una respuesta inmune al virus lo más efectiva posible. El proyecto se basa en la utilización de microesferas en las que se han insertado diferentes proteínas del SARS-CoV-2 (concretamente, dominios como el S1, el M o el N) para generar en el paciente una respuesta inmune frente al virus. La investigación, que se realizará en primer lugar con modelos animales, supone una apuesta por la diversificación en la búsqueda de vacunas contra la enfermedad Covid19.

ESTUDIOS SOBRE DESARROLLO DE VACUNAS

- El diseño de una vacuna de microARN basada en nanopartículas poliméricas dirigidas a las células dendríticas es el objetivo central de un proyecto que se coordina desde la Universidad Ramón Llull, denominado CoviNanoVax. El estudio tratará de desarrollar una respuesta inmune específica para inmunizar a personas sanas pero susceptibles, para protegerlas frente a futuras infecciones con SARS-CoV-2.

- La Universidad de Santiago es el centro que coordina el desarrollo de una posible vacuna mediante microARN con vectores peptídicos. Para ello, se va a desarrollar una plataforma para cribar posibles alternativas pueden ser utilizados como transportes de genes para la vacuna.

- La Fundación Miguel Servet-Navarra Biomed lidera el desarrollo de plataformas de desarrollo de vacunas contra el SARS-CoV-2, un proyecto que incluye tres procedimientos diferentes de producción para mejorar la ingeniería de posibles vacunas.

- El Instituto de Investigación Biomédicas Augusto PI i Sunyer (IDIBAPS) lidera otro proyecto para el desarrollo preclínico de vacunas basadas en microARN, con el objetivo de introducir una respuesta celular de largo alcance contra el virus que aporte inmunidad a lo largo de toda la vida.

- El Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria coordina un proyecto basado en un vector vacunal a base de plásmidos adaptados e inserciones dobles en el genoma. Se trata de una propuesta de vacunas duales que ya está bastante avanzada gracias a investigaciones previas, y que debe desarrollarse adaptando plásmidos a los genes seleccionados del SARS-CoV-2.

- El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) trabaja como coordinador de otro proyecto sobre vacunas que estudio el diseño de vacunas MVA-COVID19 que expresen antígenos del SARS-CoV-2. Se está avanzando en el desarrollo de dos posibles tipos de vacunas que expresan diferentes proteínas del virus, con la idea de comenzar estudios preclínicos en el segundo semestre de año.

- La Universidad de Zaragoza trabaja con una posible modificación de una vacuna que se está desarrollando contra la tuberculosis, denominada MTBVAC, íntegramente producida en España. El desarrollo de este proyecto, actualmente en las fases preclínicas finales, pretende explorar si la inmunidad inespecífica frente a SARS-CoV-2 que podría generar esta vacuna puede ser lo suficientemente eficaz como para iniciar estudios en personas en las próximas semanas.

ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

- La Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) coordinará dos proyectos de vigilancia epidemiológica, ambos basados en la modelización matemática de la pandemia. El primero

de ellos aplicará técnicas de inteligencia artificial para hacer predicciones inmediatas de series temporales y escenarios de la crisis, con el objetivo de optimizar la gestión de recursos sanitarios en el manejo de la pandemia. El segundo de los proyectos se basa en herramientas computacionales de simulación y evaluación de la dinámica de transmisión del virus

- El Consorcio Centro de Investigación Matemática va a desarrollar modelos matemáticos para cuantificar en tiempo real los nuevos casos no reportados de COVID19 en España. Las estimaciones se utilizarán para estudiar la dinámica de la enfermedad aplicando modelos epidemiológicos que permitan precisar mejor la morbilidad y la mortalidad.

- La Universidad de Valencia es el centro coordinador de un proyecto que busca determinar la presencia de SARS-CoV-2 en muestras ambientales y su potencial transmisión indirecta. Se trata de un estudio de vigilancia epidemiológica y epidemiología molecular que analizará factores ambientales y sociales de la propagación. Se investigará el potencial de transmisión ambiental del virus en las condiciones específicas de España, estudiando la liberación del virus por vía intestinal y las plantas de tratamiento de aguas residuales, además de su presencia y comportamiento en superficies comunes como plásticos, acero inoxidable y cristal.

- La Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Ramón y Cajal va a evaluar escenarios epidemiológicos de la enfermedad COVID19 mediante un modelo original de la denominada 'computación de membranas'. El objetivo es predecir el efecto de diferentes intervenciones en la epidemia, manejando diversos escenarios y teniendo en cuenta factores como edades, tasas de contacto y transmisión, tiempos de contacto, medidas protectoras, efectos de posibles agentes terapéuticos y vacunales, etc. Los investigadores observarán cómo la modificación de cada factor influencia la tendencia epidemiológica de la enfermedad.

- La Universidad de Santiago coordina el Estudio 'Predico' sobre modelos de predicción dinámica sobre escenarios de afectación por COVID-19 a corto y medio plazo. El objetivo es predecir la evolución de la expansión e incidencia de la pandemia y solventar uno de los principales problemas con los que se están enfrentando los modelos conocidos: la fiabilidad de los datos disponibles, tanto por dificultades en los mecanismos de detección como por una probable abundancia de casos asintomáticos.

- La Universidad de Murcia analizará la dinámica de la epidemia de SARS-CoV-2 con modelos epidemiológicos físico-matemáticos. Estrategias de control, simulaciones y proyecciones se utilizarán para estudiar las cifras oficiales asociadas a la pandemia y proponer una base científica para diseñar futuras estrategias de contención más idóneas más allá del confinamiento. Las simulaciones sobre distintos escenarios de las curvas de incidencia y afectados ayudarán a anticipar medidas de control y a entender el riesgo de importación de casos y rebrotes.
- La Universidad Carlos III busca mejorar la preparación de respuestas de salud pública para la pandemia con simulaciones a corto, medio y largo plazo en distintos escenarios de propagación. El proyecto estudia cuestiones como posibles campañas de vacunación selectiva, influencia del medio ambiente en la difusión del virus y la elaboración de estrategias de confinamiento social según la amplitud y extensión de distintos periodos de infección.
- La Universidad del País Vasco coordina una investigación basada en la modelización matemática para la predicción de la incidencia de posibles nuevos brotes COVID-19 en Europa; el objetivo es ayudar a predecir con más exactitud el impacto a corto y largo plazo que las diversas estrategias de control han tenido y tendrán en la salud de sus habitantes.
- El Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CBMSO) del CSIC, coordina un proyecto en colaboración con el Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital La Paz (IdiPAZ), el Hospital Severo Ochoa, el centro IMDEA Nanociencia, el ISCIII y el ISGlobal. Su objetivo es la utilización de equipos de muestreo para la localización del virus en el aire de entornos sanitarios, como hospitales y centros de salud. En una primera fase se busca conocer mejor la diseminación del SARS-CoV-2 en medio aéreo, y en una segunda fase se incorporaría una nueva tecnología para optimizar la detección y mejorar la vigilancia epidemiológica, incorporando estaciones de muestreo en entornos urbanos y en infraestructuras de transportes, entre otras localizaciones.
- El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) encabeza un proyecto para mejorar el conocimiento de los patrones de transmisión de la enfermedad, mejorando la información epidemiológica. La investigación, de carácter global, busca mejorar el conocimiento en diferentes ámbitos, combinando información genómica, clínica y epidemiológica para concretar mecanismos de

transmisión, facilitar el abordaje terapéutico, impulsar el diagnóstico y establecer recomendaciones de salud pública.

- El Servicio de Salud de Castilla-La Mancha lidera el desarrollo de un estudio clínico-epidemiológico en las residencias de mayores de Albacete provincia, que busca analizar sus características clínicas, sociodemográficas, funcionales, cognitivas, nutricionales y de síndromes geriátricos para identificar factores que predispongan a la infección. El objetivo final es conocer los resultados de salud específicos en esta población de alto riesgo.

- El estudio de la posible propagación del virus en entornos urbanos es el foco de un proyecto liderado por la Universidad de Málaga. Se analizará el comportamiento espacial del virus en ciudades para conocer dónde se ubican los principales focos de contagio, cuáles de ellos son más virulentos y evolucionan a un ritmo más rápido, con qué factores urbanos se relacionan, y cuáles son los lugares clave para actuar con medidas que frenen el contagio.

- La Fundación Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra es el centro coordinador de una investigación que trata de estimar el efecto de las características sociodemográficas y las enfermedades crónicas en el riesgo de infección, hospitalización y desarrollo de enfermedad grave por COVID-19. El proyecto tratará las siguientes variables predictoras: sexo, edad, cronicidad, embarazo, obesidad, hipertensión, tabaquismo, capacidad funcional, nivel socioeconómico, número de convivientes, menores en el domicilio y utilización de servicios sanitarios.

OTROS PROYECTOS

- La Fundación Canaria Instituto de Investigación Sanitaria de Canarias (FIISC) lidera un proyecto para investigar el uso de ozono para la reutilización de equipos de protección personal (EPI). El Estudio O3CoVid19PPE se basa en la capacidad del ozono a bajas concentraciones de eliminar virus de forma rápida. Si esta capacidad se demuestra en el SARS-CoV-2, el ozono podría emplearse para inactivar el virus en EPI y facilitar la reutilización y disponibilidad de estos equipos para los profesionales, y para disminuir el número de procedimientos de retirada de EPI como factor de riesgo.

- El Instituto de Investigación del Hospital Vall d'Hebron de Barcelona lidera un proyecto cuyo objetivo es determinar el grado de contaminación de las superficies y equipos de protección personal de los pacientes con COVID-19 tratados con cánulas nasales de alto flujo (CNAF) o ventilación mecánica (VM) que precisen ingreso en el Servicio de Medicina Intensiva
- El Consorcio de Investigación Biomédica en Red (CIBER), a través de su centro de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), es el coordinador del Estudio CIBERES-UCI-COVID. Se trata de una investigación sobre factores de riesgo, pronósticos personalizados y seguimiento a un año de los pacientes con COVID-19 ingresados en las UCI españolas. El estudio cuenta con el aval de las sociedades médicas SEMYCIUC y SEPAR y en él participarán la mayoría de UCI españolas.
- El Instituto de Investigación Sanitaria de Alicante es el coordinador de un proyecto que va a estudiar el microbioma y el viroma asociados a la COVID19, con el objetivo de determinar su importancia en el desarrollo de la infección y de la enfermedad. La idea es generar un sistema de identificación precoz de la gravedad de un paciente.
- La Fundación de Investigación en Atención Primaria Jordi Gol lidera un proyecto que busca conocer la incidencia y caracterización de perfiles de bajo/alto riesgo de complicación de la COVID19 en personas mayores de 60 años. El estudio establecerá un algoritmo predictivo sobre la posibilidad de aparición de empeoramientos bruscos y la necesidad hospitalización e ingreso en UCI de este grupo de pacientes.
- La Fundación Biomédica Galicia Sur va a liderar la creación de una cohorte de pacientes y de muestras asociadas al Biobanco del Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur. El estudio permitirá la ejecución de estudios clínicos y experimentales para incrementar el conocimiento y optimizar la prevención, diagnóstico, seguimiento clínico y tratamiento de los pacientes infectados, favoreciendo los consorcios y grupos de estudio con otros centros nacionales e internacionales.
- La generación de modelos preclínicos en ratón para mejorar el estudio de la enfermedad es el punto de partida de una

investigación que coordina el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO). Los modelos generados expresarán la proteína humana ACE2, clave en la infección, para avanzar en el ensayo de estrategias terapéuticas.

- La Universidad de Córdoba es el centro coordinador de un trabajo que va a evaluar el impacto psicológico de la COVID19, analizando factores socioculturales relacionados con el desarrollo de la enfermedad.

- Para estudiar las variables pronósticas, los recursos consumidos y los costes del manejo en atención primaria de la COVID19, el Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón coordina un proyecto de estratificación poblacional de los pacientes que no necesitan de ingreso hospitalario.

- Estratificar la población contagiada en diferentes niveles de fragilidad es el objetivo de un estudio que lidera la Fundación Investigación Biomédica del Hospital La Paz, que va a estudiar la evolución de la enfermedad y el uso y consumo de recursos sanitarios en pacientes ingresados en el hospital.

- El centro Kronikgune es el coordinador de una investigación que va a estratificar el riesgo de COVID19 en pacientes para establecer el perfil evolutivo de la enfermedad. Se estudiará el uso de diferentes tratamientos y pruebas diagnósticas y se evaluará la accesibilidad y la equidad en relación con el sistema sanitario.

- Con el objetivo de identificar los pacientes más vulnerables frente a la COVID19, el Instituto de Investigación Biomédica de Santiago de Compostela coordina el desarrollo de un modelo predictivo basado en la construcción de algoritmos de supervivencia y en la clasificación de los pacientes, que también medirá la efectividad de diferentes fármacos.

- La Fundación Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla lidera una investigación en torno a la COVID19 en posibles receptores de trasplante de órganos sólidos. Se analizarán las interacciones de diferentes tratamientos, su toxicidad y posibles rechazos en el trasplante para establecer factores de riesgo y evolución del pronóstico.

- La Universidad de Sevilla, el Instituto de Biomedicina de Sevilla y el Grupo de Técnicos Especialistas en Desactivación de Artefactos Explosivos (TEDAX) de la Policía Nacional coordinan un proyecto que está desarrollando un sistema de visualización óptica de superficies con el objetivo de poder identificar residuos del virus allí donde ha estado presente. Con la ayuda de cámaras que manejan diversos espectros lumínicos, sería posible 'ver' el SARS-CoV-2 en una habitación, por ejemplo.

- El Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico de Valencia (INCLIVA) investiga el uso de una alternativa al propofol como anestesia para los pacientes que precisan de intubación. El estudio busca comprobar si el sevoflurano puede sustituir al propofol, garantizando su misma eficacia y seguridad y, además, aportando una reducción del tiempo necesario de intubación gracias a sus propiedades anti-inflamatorias. En este ensayo participan también centros de Madrid, País Vasco y Valencia.