

PLANTILLA DE EXPRESIÓN DE INTERÉS PARA LA BÚSQUEDA DE COLABORADORES PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN EN RESPUESTA A LA PANDEMIA DEL SARS-COV-2 Y LA ENFERMEDAD COVID19

Si tienes una idea de proyecto de innovación en relación con la pandemia ocasionada por el SARS-COV-2 y la Enfermedad COVID19 y necesitas un socio/a de otra entidad (Universidad, Fundación Hospitalaria, etc.) por favor, mándanos brevemente la idea, con el perfil del socio/a que necesitas, y te pondremos en contacto con los/as investigadores/as que correspondan, con el objetivo de que podáis colaborar en el desarrollo del proyecto, ya sea con fondos propios o solicitar las ayudas vigentes en materia de COVID19 lanzadas por el ISCIII y otros organismos nacionales e internacionales.

Toda la información debe ser NO confidencial puesto que va a ser publicada en un repositorio web a excepción de los Datos del Solicitante.

TÍTULO DE LA IDEA
Análisis numérico de la concentración de CO ₂ y carga vírica en la adaptación de máscaras de buceo para ventilación no invasiva y propuesta de mejoras.
RESUMEN (Información NO confidencial)
<p>Durante los últimos días se han visto diseños de adaptadores impresos en 3D para adaptar máscaras de buceo comerciales de forma que se puedan utilizar para proporcionar apoyo ventilatorio mediante presión positiva continua (CPAP) en pacientes con insuficiencia respiratoria hipoxémica. Este dispositivo permite que la oxigenación de pacientes en circunstancias de escasez de material.</p> <p>Uno de los posibles problemas asociados con este tipo de solución es la dificultad, ante ciertas circunstancias, de llevar a cabo un correcto desalojo del CO₂ a través del circuito de expiración, limitando la usabilidad de la máscara.</p> <p>El proyecto se enmarcaría en la simulación numérica mediante Mecánica de Fluidos Computacional (CFD). Se llevarán a cabo simulaciones ante diferentes condiciones de presión y gasto másico en el circuito de inspiración; diferentes gastos respiratorios de un paciente virtual y diferentes adaptadores de la máscara. Esto permitirá obtener el campo de concentración de CO₂ y de carga vírica, y permitirá conocer qué zonas de la máscara son propensas a que se produzca una concentración excesiva de cada uno de estos elementos y cómo se podría actuar para evitar efectos no deseados.</p>
IMPACTO ESPERADO
<p>Estos respiradores permitirán mantener oxigenados a pacientes con insuficiencia respiratoria por COVID, permitiendo el uso de respiradores convencionales en pacientes más críticos. El CFD permitirá llevar a cabo predicciones útiles, incluso mediante un modelo de teletrabajo, para proponer mejoras en el diseño de la máscara y del adaptador.</p> <p>La mejora en el adaptador podrá utilizarse a corto plazo, al igual que las posibles mejoras menores en la máscara, que podrían aplicarse de forma rápida. Así mismo, los datos extraídos del proyecto se podrían</p>

utilizar más a largo plazo para mejorar la preparación de los servicios ante posibles repuntes de la pandemia.

¿DISPONE DE RESULTADOS PREMILINARES? (Información NO confidencial)

En el Instituto Universitario CMT-Motores Térmicos, se posee un amplio bagaje en la simulación de todo tipo de procesos termo-fluido-dinámicos. En particular, se están realizando colaboraciones con el Instituto La Fe en la búsqueda del modelado de dispositivos de asistencia intraventricular y en el modelado hemodinámico de la aorta ascendente.

PERFIL DEL SOCIO COLABORADOR BUSCADO

Empresa y/o instituto de investigación u otro organismo gubernamental o no gubernamental con:

- Experiencia en productos sanitarios relacionados con la ventilación mecánica en respiradores o en interfaces.
- Experiencia clínica con la adaptación de máscaras de buceo como interfaces de CPAP.

ÁMBITO/ALCANCE

Técnicas de diagnóstico virológico rápido del SARS-CoV-2, escalables industrialmente y aplicables a la asistencia sanitaria, con orientación prioritaria hacia el diagnóstico de los estadios precoces de la infección en humanos y que permitan predecir gravedad con fines de estratificación asistencial.

Caracterización clínica-biológica-molecular de la enfermedad COVID19, estadios, estratificación pronóstica y complicaciones.

Desarrollo de terapias innovadoras, nuevas moléculas antivirales, antisépticos y desinfectantes frente al SARS-CoV-2. Estudios de resistencia antiviral. Efectividad de intervenciones no farmacológicas, profilácticas y terapéutica

Caracterización del virus SARS-CoV-2, conocimiento de la variación genética y antigénica del SARS-CoV-2 así como de la respuesta inmunológica al virus SARS-CoV-2 y de la interacción virus-huésped.

Desarrollo de vacunas, eficacia y aplicabilidad.

Vigilancia epidemiológica del SARS-CoV-2 y epidemiología molecular: incidencia de la mortalidad y morbilidad. Factores ambientales y sociales de la propagación. Factores de riesgo y dinámica poblacional de la infección por el SARS-CoV-2.

Impacto socio-económico de la enfermedad COVID19. Utilización de recursos de atención primaria, recursos hospitalarios generales, y recursos de cuidados críticos.

Inteligencia artificial y análisis masivo de datos integrados orientados al control epidemiológico de la enfermedad COVID19

Dispositivos médicos de ayuda al tratamiento de la enfermedad (por ejemplo respiradores) o equipos de protección

Otras consecuencias de la pandemia

Con el envío de este formulario acepto la cesión, el uso y tratamiento de los datos por parte de las instituciones participantes únicamente para facilitar la conformación de equipos en torno a expresiones de interés. Las instituciones se comprometen a cumplir en todo momento con la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal.

Envía tu Expresión de Interés al punto de contacto de tu institución:

FISABIO: innovacion_fisabio@gva.es

IIS LA FE: innovacion@iislafe.es / 618730095 (485607)

UPV: promocionidi@upv.es / 963877000 (ext:78396)

UIJ: ocit@uji.es /964 387485