

Estimadas y estimados lectores:

Más de 280 millones de personas se han contagiado de COVID-19, y sobre los 5,4 millones han muerto en todo el mundo desde el primer caso reportado de SARS-CoV-2 en Wuhan-China en 2019, seguido de sus variantes, como la del Reino Unido (B.1.1.7), las brasileñas (P.1, P.2 y N.9), la de Sudáfrica (B.1.325) y la de reciente aparición, la ómicron (B.1.1.529), detectada por primera vez en África. La COVID-19 sigue afectando fuertemente a algunos países, como es el caso de Rusia con más de mil muertes diarias en la actualidad.

Este número temático trae artículos sobre técnicas multidisciplinarias de Ingeniería para combatir esta pandemia, abordando todos sus aspectos, incluyendo tecnologías de generación y detección para el estudio, tratamiento y prevención de la COVID-19; diseño y fabricación de sensores biomédicos, rendimiento, enfoques de procesamiento y aplicaciones; nuevos desarrollos y mejoras recientes en los diseños; y la electrónica, el procesamiento de datos y los materiales de los sensores biomédicos.

Para esta edición se han aceptado cinco contribuciones, las cuales fueron revisadas a través del correspondiente proceso editorial realizado por expertos en la materia. Los aportes aquí publicados corresponden a treinta y tres investigadores de diferentes países (Brasil, Ecuador, El Salvador y Perú). El primer trabajo «Distanciamiento social ante COVID-19: Simulación del aforo máximo de personas a través de PHP» hace uso de técnicas de programación, utilizando el lenguaje PHP, para el desarrollo de una aplicación web que simule la capacidad máxima de ocupación de espacios físicos determinando la cantidad de personas que pueden ingresar a un lugar en un área interna o externa, cumpliendo con el distanciamiento social de 2 m requerido en este momento por la COVID-19. El trabajo «Diseño y construcción de equipo de ventilación mecánica automatizada para asistir insuficiencia respiratoria» que presenta los requisitos para el diseño, construcción y validación de un sistema de ventilación mecánica, para ser utilizado en pacientes

con insuficiencia respiratoria, seguida de mediciones de las condiciones del aire suministrado, realizadas con la ayuda de profesionales dedicados al mantenimiento de equipos médicos y con la aprobación de médicos internistas.

El siguiente artículo, titulado «Caracterización de DELUX: Dispositivo de esterilización con luz ultravioleta para máscaras PFF2 / N95 contra COVID-19», presenta una caracterización del dispositivo de esterilización, llamado DELUX, empleando UVC (espectro de luz ultravioleta C), para la esterilización de PFF2 / Máscaras N95, lo que permite extender el tiempo de uso seguro de estos cubrebocas en condiciones de emergencia. El siguiente trabajo aborda el hecho de que la población mundial aún se ve obligada a usar mascarillas en público, ya que siguen siendo el protocolo más efectivo para evitar y prevenir la propagación de la COVID-19. Así, «Evaluación del desempeño de AIoT en modelos computacionales en la nube y en el borde aplicado a la detección de mascarillas», describe un sistema automático de detección de tapabocas, utilizando conceptos de inteligencia artificial de las cosas (AIoT), para recordar a las personas la importancia de utilizarlos adecuadamente. El sistema permite detectar el uso correcto, inadecuado y sin máscara, basado en dos modelos computacionales: Cloud y Edge.

Finalmente se presenta lado «Prototipo de un dispositivo para la medición automática de señales fisiológicas para asistir al diagnóstico y seguimiento de pacientes con COVID-19» describe el diseño, construcción y resultados preliminares de un dispositivo para automatizar la medición de señales fisiológicas (temperatura, saturación de oxígeno, presión y frecuencia cardíaca) para ayudar en el diagnóstico y monitoreo de COVID-19. El sistema incluye también una aplicación móvil que recibe datos de medidas en tiempo real y crea una base de datos para evaluación médica.

También se publican cinco artículos más relacionados con las líneas temáticas generales de la revista. ¡Disfruten de todos estos trabajos! ¡Esperamos estar libres de esta pandemia en el 2022!

Teodiano Bastos-Filho, PhD

EDITOR ASOCIADO