



# BOLETÍN DE ALERTA TECNOLÓGICA

## MÉTODOS PARA PREVENIR Y EVITAR LA PROPAGACIÓN DE LA COVID -19

78660557-59  
78624395 Ext. 110



[consultas@ocpi.cu](mailto:consultas@ocpi.cu)



[www.ocpi.cu](http://www.ocpi.cu)



I TRIMESTRE  
2021



Título: El nivel de severidad y la predicción temprana de Covid-19 usando el clasificador Cedcnn.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
AU 2020/102631 A4	Australia	A Anbuhezian Dr, Jain Paras Dr, M Madijagan Dr, M Shahina Parveen Dr, N Pradeep Dr, T Subramani Dr , Udayakumar Sridhar Mr	2020-10-07

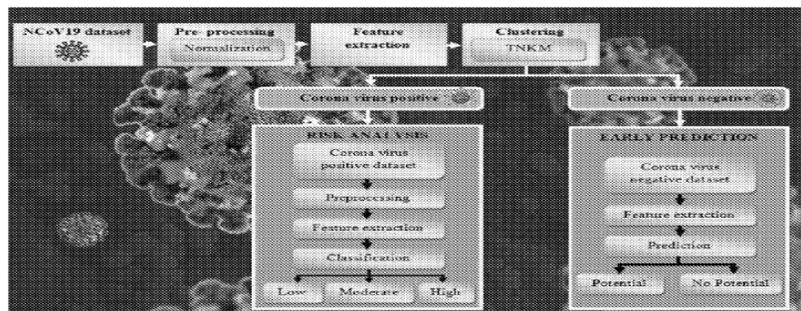


Fig. 1

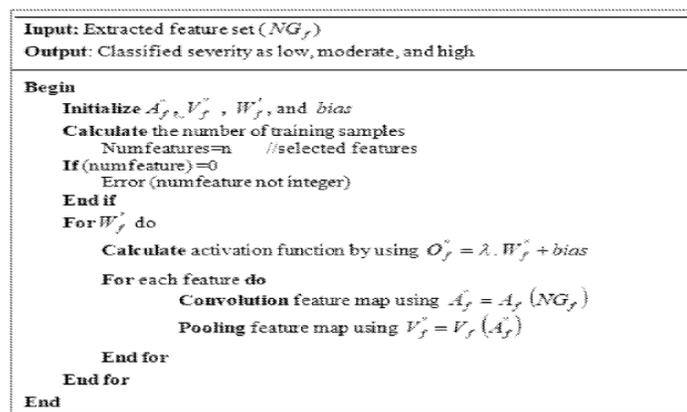


Fig. 2

Resumen:

La invención propuesta se utiliza para conocer el nivel de gravedad y la predicción temprana de COVID-19 utilizando la red neuronal convolucional profunda basada en entropía cruzada (CEDCNN) para big data. Este trabajo consta de 3 pasos: predicción de enfermedades, análisis del nivel de gravedad y predicción temprana. En la primera fase, inicialmente, el conjunto de datos se procesa previamente, luego las características importantes se extraen del conjunto de datos y, finalmente, la enfermedad se agrupa en positiva y predictiva utilizando las medias de la norma K de taxis (TNKM). En la fase 2, el sistema propuesto utiliza CEDCNN para el análisis de gravedad, que clasifica un nivel alto, bajo y moderado. En la fase 3, los datos que no pertenecen al coronavirus se someten a un pre procesamiento y luego se extraen características importantes del conjunto de datos. Finalmente, el nivel potencial del paciente frente al coronavirus se predice mediante el método de Ranking de Distancia de Mahalanobis (MDR).

Título: Método y dispositivo de cómputo para diagnosticar y analizar la probabilidad de propagación del virus covid-19 utilizando IA.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de publicación
IN202011045249	India	Dr. Shafiqul Abidin Dr. Ghanshyam Singh Mr. Hameed Pasha Mohammed Mr. Ankur Rana Ms. Zulekha Tabassum Dr. HC Hadimani	2020-10-30

Resumen:

Se presenta un método que diagnostica COVID-19 y analiza la probabilidad de propagación del virus utilizando un motor basado en inteligencia artificial (IA). El

método incluye grabar, mediante un dispositivo informático, una muestra de sonido de tos de un paciente sospechoso. Esta muestra se graba utilizando al menos uno de los dispositivos de audio de entrada o salida. El método incluye enviar, mediante el dispositivo informático, el sonido de tos grabado al motor basado en inteligencia artificial (AI). El motor basado en IA se ejecuta en un servidor basado en la nube. El método incluye generar automáticamente, mediante el dispositivo informático, utilizando un modelo de red neuronal profunda, un resultado de prueba para el virus COVID-19 en el paciente sospechoso, basado en el sonido de tos grabado recibido.

Título: Diagnóstico y cuantificación de covid-19 empleando tecnología lab-on-chip.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de publicación
IN202041034067	India	Thevasahayam Arockiadoss	2020-10-30

Resumen:

La presente invención describe una herramienta rápida de diagnóstico y cuantificación para COVID-19 que emplea tecnología LAB-ON-CHIP y su método. La herramienta de la presente invención comprende una base con dos pocillos adaptados para albergar dos electrodos de Zn-ZnO-ACE2. Cada electrodo consta de dos sondas, una sonda de cada electrodo está acoplada con la entrada de CA y la otra sonda está acoplada con la salida del condensador de la placa de circuito / LIDS SENSO. La herramienta comprende además una entrada para introducir la muestra en el dispositivo. Las dos sondas acopladas con entrada de CA al aplicar una corriente alterna de pico a pico de 4 Voltios con una frecuencia de 100 Hz a 1 KHz, en particular 500 Hz según la concentración del receptor ACE2, atraen la proteína de pico N-terminal del SARS CoV-2 por N-terminal del receptor ACE2. Esta combinación de SARS CoV-2 con el receptor ACE2 da como resultado un cambio en la capacitancia (como punto clave) que se puede medir con las otras 2 sondas para la identificación y cuantificación de COVID

Título: Desmistificación de redes neurales convolucionales con gradcam para la predicción de la enfermedad del coronavirus (covid-19) en imágenes de rayos x

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de publicación
IN202041039501	India	Aravinda C.V Meng Lin Udaya Kumar Reddy K. R Amar Prabhu G	2020-10-30

Resumen:

En la presente invención se describe una desmitificación de redes neuronales convolucionales (CNN) que usa Gradcam para la predicción de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en imágenes de rayos X. En este, se comparan las imágenes de rayos X de tórax de n COVID - 19 pacientes e imágenes de rayos X de tórax normales y se desarrolla una red neuronal convolucional para clasificar las imágenes y proporcionar diagnósticos precisos para el virus.

Título: Detección inteligente de enfermedades a través de 'germica': una máquina de detección de germen: adaptaciones durante el covid-19

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de publicación
IN202041045784	India	Dr. Rajkumar Rajasekaran Dr. Shreya Badhrinarayanan Dr.Jolly Maish Dr.Murali Subramanian	2020-10-30

## Resumen:

La presente invención se relaciona con el diseño del prototipo de 'máquina de detección de gérmenes Germica-A'. Es un marco clínico y médico inteligente, que tiene múltiples funciones instaladas, como luces ultravioleta, para detectar la intensidad de los gérmenes en las manos o en cualquier otra parte específica del cuerpo. Otra característica de "Germica" son las cámaras de detección de gérmenes; que puede tomar la imagen de diferentes partes del cuerpo, por ejemplo, uñas y según su color, puede decir si una persona está enferma o sana. Con el algoritmo utilizado para "Germica", se logra más del 70% de precisión en la detección de gérmenes y la salud de las uñas. El entrenamiento de datos puede ayudar a obtener resultados altamente precisos en los prototipos médicos como "Germica". Un pequeño dispositivo portátil como "Germica" puede ayudar a mantener las condiciones de higiene en hospitales, clínicas y otros lugares. La "germica" a largo plazo puede ayudar a combatir la pandemia de COVID-19 y otras enfermedades que se transmiten a través de los portadores humanos.

Título: Método para predecir el curso de neumonía en covid-19 basado en la recopilación de los resultados de dms y msct de pulmones

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de publicación
RU0002736341	Rusia	Степанова Юлия Александровна (RU) Кириллова Маргарита Сергеевна (RU) Курочкина Алла Ивановна (RU) Stepanova Iuliia Aleksandrovna (RU) Kirillova Margarita Sergeevna (RU) Kurochkina Alla Ivanovna (RU)	2020-11-16

## Resumen:

La invención se refiere a los diagnósticos por radiación, y puede usarse para predecir la neumonía causada por el virus SARS-CoV-2. Se realiza DMS y MSCT de pulmones con intervalo de no más de 24 horas con determinación de la gravedad de la afectación del tejido pulmonar (SDMS) y (SMSCT). La exploración ultrasónica de los pulmones se realiza en 20 o 16 zonas. Se identifican áreas con marcados cambios intersticiales y / o consolidaciones. Los cambios intersticiales marcados se determinan en presencia de dos o más líneas B fusionadas, y / o una o más líneas B que no se fusionan entre sí, cuya ecogenicidad corresponde o es mayor que la ecogenicidad de la línea pleural y tiene grosor de 3 mm y más en el punto de separación de la línea pleural. Con base en los datos obtenidos, el área de la lesión se determina mediante la fórmula:  $S = n / N * 100$ , donde S es el área de afectación pulmonar en%, n es el número de zonas con cambios detectados, N es el número total de zonas en las que pulmones se separaron en DMS. El grado de gravedad de la lesión del tejido pulmonar se evalúa mediante DMS (SDMS) y MSCT (SMSCT): si una lesión de hasta el 25% del área pulmonar se considera de "1" grado; se determina de 25 a 50% grado "2"; se determina de 50 a 75% grado "3"; se determina de 75 a 100% "4" grados. Se comparan los valores obtenidos de SDMS y SMSCT. Si  $SDMS > SMSCT$ , se predice la dinámica negativa del curso clínico durante 2 a 5 días después de DMS y MSCT.

Título: Método y sistema para la detección de Covid-19 con un biomarcador vocal.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de publicación
US 2020/0323484 A1	USA	Vocalis Health	2020-10-15

100

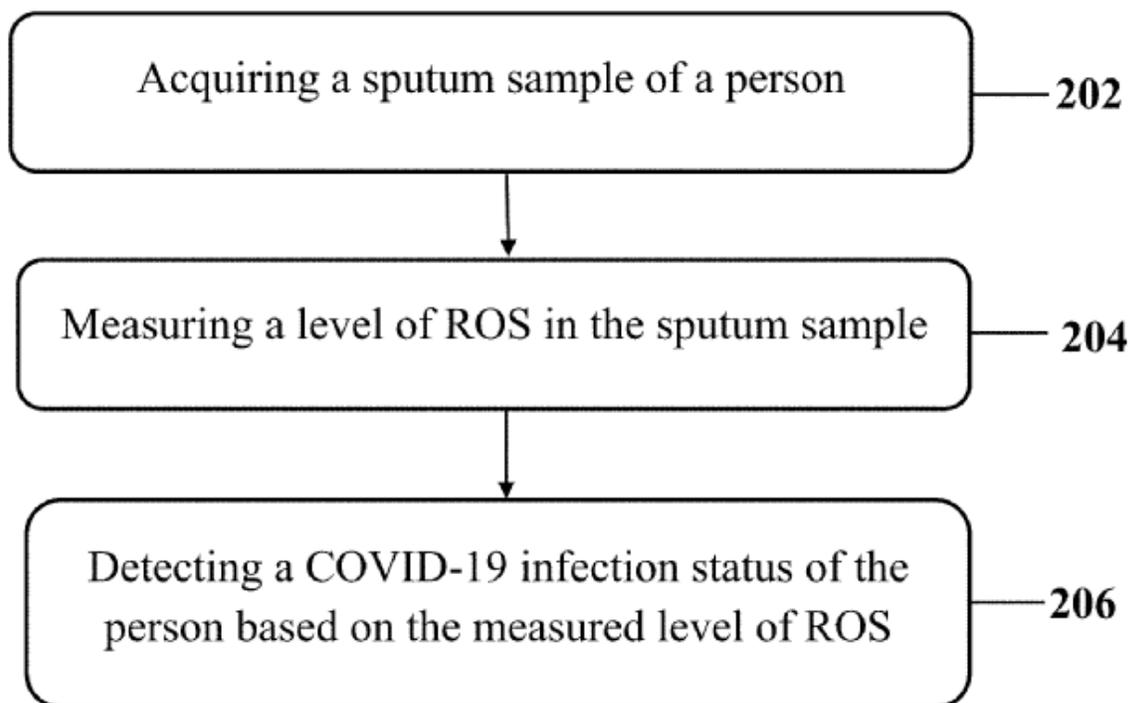
RECORDING VOICE CLIPS OF A SUBJECT	~ 105
PRE-PROCESSING THE VOICE CLIPS	~ 110
COMPUTING SPECTROGRAMS OF THE PRE-PROCESSED VOICE CLIPS	~ 115
EXTRACTING FEATURES WITH A PRE-TRAINED DEEP CNN	~ 120
APPLYING A COVID-19 VOCAL BIOMARKER MACHINE CLASSIFIER	~ 125
DETERMINING WHETHER THE SUBJECT IS COVID-19 POSITIVE OR NEGATIVE	~ 130

#### Resumen:

Se presenta un método informático para examinar sujetos desconocidos para detectar COVID-19, que incluye los pasos de grabar al menos un clip de voz de un sujeto examinado, pre procesar el clip de voz, calcular un espectrograma del clip de voz del sujeto examinado previamente procesado, extraer un vector de características de dicho espectrograma, aplicar un clasificador de aprendizaje automático de un biomarcador vocal COVID-19 en el vector de características del sujeto examinado extraído, recibiendo así un valor de biomarcador vocal COVID-19 y dando como resultado que el sujeto examinado es positivo para COVID-19 o COVID-19 negativo, según el valor del biomarcador vocal COVID-19. El paso de extraer el vector de características emplea una red neuronal convolucional profunda previamente entrenada.

Título: Enfoque electroquímico para la detección de Covid-19.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
US 2020/0340945 A1	USA	Abdolahad Mohammad, Sadat Miripour Zohreh, Sanati Koloukhi Hassan, Shojaeian Zanjani Fatemeh Zahra, Nano Hesgarsazan Salamat Aria	2020-04-21



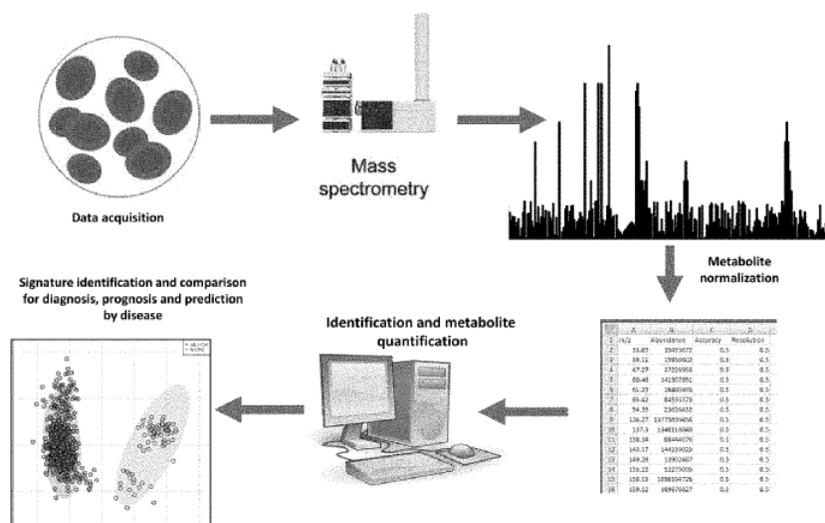
↗  
**200**

**Resumen:**

Se propone un método para diagnosticar la infección por COVID-19 de una persona. El método incluye adquirir una muestra de esputo de una persona, medir un nivel de ROS en la muestra de esputo y detectar un estado de infección por COVID-19 de la persona según el nivel medido de ROS. La medición del nivel de ROS en la muestra de esputo incluye registrar un patrón de voltamperometría cíclica (CV) de la muestra de esputo y medir un pico de corriente del patrón de CV registrado. La detección del estado de infección por COVID-19 de la persona incluye detectar la infección por COVID-19 de la persona que responde a que el pico de corriente medido se encuentra en un primer rango de más de 230  $\mu\text{A}$  y detecta la no infección por COVID-19 de la persona que responde a la medición el pico de corriente está en un segundo rango de menos de 190  $\mu\text{A}$ .

**Título:** Firmas metabólicas asociadas con el diagnóstico, la progresión de la enfermedad y la respuesta inmunológica al tratamiento de pacientes con Covid-19

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
US 2020/0386766 A1	USA	Metabolomycs Inc	2020-04-15



#### Resumen:

Se propone un sistema y método para usar nuevos biomarcadores para evaluar enfermedades individuales, que incluyen, entre otros, el pronóstico de un paciente antes y / o después de ser diagnosticado con la enfermedad. En una realización de la presente invención, la cuantificación absoluta de metabolitos anotados por espectrometría de masas se usa para identificar ciertos biomarcadores y derivados de los mismos (es decir, firmas), que luego se usan para cribar, diagnosticar, predecir, pronosticar y / o tratar varias enfermedades, incluidas, entre otras, COVID-19.

#### Título: Termómetro inteligente y Nfc implantable Bichip V1

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
DK 202001441 A1	Dinamarca	Bezh Denmark Aps	2020-12-21

#### Resumen:

La presente invención propone un termómetro inteligente en BiChip V1 que es capaz de monitorear con precisión rangos de temperatura de entre 30 ° C y 45 ° C, y registra fluctuaciones en la temperatura corporal, por lo tanto puede generar datos que puedan crear un 'Perfil de temperatura corporal' para el usuario. Este perfil de temperatura corporal puede servir como base para acceder a la salud del usuario, una característica que puede ser crucial durante pandemias como COVID-19, por lo que tener un registro de las fluctuaciones recientes de temperatura de un usuario, se puede utilizar para acelerar las pruebas de COVID- 19, incluso más entre personas asintomáticas. A medida que las vacunas COVID-19 se están aprobando en todo el mundo, el perfil de temperatura corporal de BiChip V1 se puede utilizar para verificar el estado de infección de un usuario que aún no ha recibido una vacuna, lo que le permite continuar con su vida diaria donde las restricciones, de lo contrario, se han impuesto con fines de cuarentena debido a la incertidumbre sobre

su estado de COVID-19. El perfil de temperatura corporal generado a partir de los datos del termómetro inteligente se puede utilizar como un identificador biométrico único de la misma forma que se utilizan las huellas dactilares. Además de las funcionalidades que proporciona el chip a través de su termómetro inteligente, también realiza la función principal de los transpondedores RFID, que es una etiqueta de identificación que puede almacenar datos de un usuario como su nombre, fecha de nacimiento, registros médicos, etc. Los datos se pueden utilizar principalmente para la verificación de identidad y para el control de acceso, como abrir puertas y otras actividades que requieren un proceso de autenticación.