Publicado en *Coordinación General de Comunicación Social* (https://comsoc.udg.mx)

UdeG y MIT unen esfuerzos para diagnosticar COVID-19 a partir de la tos

Investigadores de ambas instituciones desarrollan algoritmo de inteligencia artificial. UdeG solicita la colaboración ciudadana para ingresar a toseconcausa.udg.mx

Mediante cómo suena la tos se podría identificar si una persona fue infectada por el coronavirus SARS-CoV-2.

Por ello, investigadores de la Universidad de Guadalajara (UdeG) y el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés) trabajan en la creación de un **algoritmo que pueda identificar casos de COVID-19, a partir de la inteligencia artificial**.

Se trata de una herramienta mediante *machine learning* (aprendizaje automatizado), **un sistema que podrá reconocer la voz y sonidos característicos de personas sanas y con la enfermedad**. Con esto se podría generar un diagnóstico por medio de un teléfono inteligente, y de forma gratuita.

Ambas instituciones **buscan poner a disposición de toda la población una *app* abierta y de forma altruista** que podría contribuir a prevenir posibles contagios y rebrotes, puesto que permitiría detectar casos de la enfermedad de manera sencilla e inmediata.

Durante su etapa de desarrollo es necesaria la colaboración ciudadana, por lo que se invita a que la toda la sociedad ingrese al sitio **toseconcausa.udg.mx** [1], **donde podrán grabarse tosiendo cerca de 60 segundos (aunque sea de forma forzada)** de manera anónima.

Entre mayor sea el número de grabaciones analizadas por el sistema de inteligencia artificial, mayor será la capacidad de identificar el diagnóstico. Por ende, **la UdeG invita a participar en este ejercicio** y lograr el mayor número de grabaciones posibles.

En el sitio **toseconcausa.udg.mx** [1] se recabarán los sonidos, se preguntará al usuario sobre su edad, sexo, si ha presentado algunos síntomas o si ha sido diagnosticado con COVID-19, para lo cual se solicitará el código de diagnóstico (proporcionado por Radar Jalisco).

La UdeG y los Hospitales Civiles de Guadalajara (HCG) **ayudarán en la recopilación de grabaciones de sonido a quienes realicen las pruebas de diagnóstico COVID-19**.

El proyecto es liderado por el **científico catalán Brian Subirana**, quien comanda a un equipo de especialistas del Auto-ID Lab del MIT y es profesor de la Universidad de Harvard. Él aseguró que buscan **poner a disposición de la población una *app* de código abierto** para el diagnóstico de este mal que aqueja todo el mundo.

“Estamos muy entusiasmados con la idea de poder colaborar con esta nueva herramienta de diagnóstico gratuita y de gran alcance para hacer frente a esta pandemia mundial. **Por eso, cuantos más datos podamos recopilar mejor**, datos que nos ayuden a entrenar el modelo y a prevenir futuros contagios”, explicó Subirana.

Recalcó que **se necesitan 10 millones de toses para llegar a 90 por ciento de eficacia en la identificación de casos,** y que esto se podrá lograr con ayuda de esta Casa de Estudio. “La UdeG ha tenido una relación extraordinaria con el MIT”, subrayó.

Por parte de la UdeG, el proyecto está cargo del Coordinador General Académico y de Innovación, doctor Carlos Iván Moreno Arellano y del Rector del Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS), doctor José Francisco Muñoz Valle.

“Se necesitan 10 de millones de muestras para sofisticar el algoritmo. **Se ha comprobado que el *machine learning* puede detectar casos de neumonía, psicosis y Alzheimer**. Se requiere un llamado al altruismo para el grabado de la mayor muestra posible, tanto de personas sanas como de quien ha sido diagnosticado con la enfermedad”, declaró Moreno Arellano.

Dijo que para este proyecto se ha tenido una gran colaboración por parte de los HCG y la Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación (CGIPV) de la UdeG.

“Esta colaboración es importante porque se integra la investigación del CUCS y el MIT, que en un futuro puede significar en el diagnóstico del COVID-19. **Para grabar la tos en el sitio web se requiere**: leer el aviso de confidencialidad y carta de consentimiento avalado, ser mayor de edad, grabar la tos tres veces; se recomienda limpiar el dispositivo electrónico al que se tosió y al concluir, lavarse las manos”, manifestó el doctor Muñoz Valle.

La Coordinadora de Investigación del CUCS, doctora Bárbara Vizmanos Lamotte, recordó que especialistas y desarrolladores de la UdeG **han trabajado de la mano con el MIT para crear el sitio web y la *app***, que saldrá a la luz cuando el algoritmo funcione totalmente.

“Aquí el reto es que nuestros jóvenes inviten a la gente mayor que difícilmente se acercará a la página para grabarse”, subrayó.

Vizmanos Lamotte aseguró que una vez que se logre tener una acertividad mayor a 90 por ciento (vinculado con la relación de toses grabadas y personas diagnosticadas), **se podrá constatar la innovación ante las instancias de salud** nacionales e internacionales, para que avalen.

Recalcó que para grabar la tos sólo se piden algunos segundos del tiempo de las personas participantes, **y que lo ideal sería hacerlo durante 14 días, para así conocer la evolución de su tos, en dado caso de que hayan sido infectados.**

Vizmanos Lamotte recordó que **toda información recabada será anónima y disociada de los folios de las pruebas de detección**. Una vez terminada la investigación para la creación del modelo será eliminada.

La titular de la CGIPV, doctora Margarita Hernández Ortiz, dijo que la colaboración “s**e ha enfocado en**

que volvamos a la práctica clínica y escuchemos la tos, pero a través de la tecnología. Esta práctica se está olvidando, y ahora volvemos a algo tan sencillo, a escuchar la tos de los pacientes", informó.

Este proyecto ha sido probado y avalado por los Comités de Ética en Investigación, Investigación y Seguridad de la UdeG, y será fundamental para la etapa de desconfinamiento a escala global.

Atentamente
"Piensa y Trabaja"
"Año de la Transición Energética en la Universidad de Guadalajara"
Guadalajara, Jalisco, 23 de junio de 2020

Texto: Iván Serrano Jauregui
Fotografía: Adriana González

Etiquetas:
Carlos Iván Moreno Arellano [2]

URL Fuente: https://comsoc.udg.mx/noticia/udeg-y-mit-unen-esfuerzos-para-diagnosticar-covid-19-partir-de-la-tos

Links
[1] http://www.tos.udg.mx
[2] https://comsoc.udg.mx/etiquetas/carlos-ivan-moreno-arellano