

# Investigadores UCT desarrollan modelo de IA que predice ingreso a UCI en pacientes con covid-19

**RESULTADOS.** El sistema, desarrollado junto a expertos de México y validado con 201 casos reales, se entrenó en base a datos clínicos y alcanza un 95% de precisión.

Crónica  
 cronica@australtemuco.cl

Desde La Araucanía, la Universidad Católica de Temuco (UCT) marcó un hito en la ciencia nacional al desarrollar el primer modelo de inteligencia artificial en Chile capaz de predecir, en solo minutos, qué pacientes con covid-19 podrían evolucionar hacia cuadros críticos que requieran cuidados intensivos.

El descubrimiento fue publicado en la destacada revista internacional *Biomedicine*, perteneciente al cuartil Q1, y con un factor de impacto de 3,9, con un 95% de precisión.

Este modelo puede ser utilizado con información accesible en cualquier hospital del país, ya que utiliza variables clínicas como antecedentes de diabetes u obesidad y resultados de un hemograma básico realizado en el ingreso del paciente al centro clínico.

Desarrollado por el Laboratorio de Investigación en Salud de Precisión de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UCT, el modelo de aprendizaje automático basado en datos clínicos y biomarcadores de laboratorio, es el resultado del trabajo realizado por los académicos Dr. Alfonso

**95%** de precisión tiene el modelo desarrollado por los investigadores de la UCT.

so Hernández, Dr. Pablo Letelier, Dr. Mauricio Sáez, Mg. Camilo Morales y el Dr. Neftalí Guzmán, en colaboración con el Instituto Nacional de Medicina Genómica de México.

## IMPACTO

La principal ventaja del modelo radica en su aplicabilidad en cualquier centro hospitalario del país, desde alta complejidad hasta hospitales rurales. El Dr. Neftalí Guzmán, en conjunto con el Dr. Alfonso Hernández, explicaron que "a diferencia de los métodos tradicionales, los de aprendizaje automático permiten procesar grandes volúmenes de datos en poco tiempo y detectar patrones complejos que pueden no ser evidentes a simple vista". Los académicos subrayaron que "esto se traduce en una herramienta que puede agilizar la toma de decisiones clínicas, optimizando los tiempos de respuesta y, por ende, el pronóstico de los pacientes".

Eduardo Rojas Maturana,



EL MODELO FUE DESARROLLADO POR EL LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD DE PRECISIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UCT.

tecnólogo médico de Laboratorio Clínico y docente de Parasitología de Tecnología Médica en la UCT, explicó que durante la pandemia trabajaba en un hospital cordillero en el que solo tenían 2 ambulancias, por lo que era fundamental gestionarlas de manera inteligente, y agregó que el modelo "podría ayudar muchísimo para gestionar correctamente la gestión de camas UCI a través de la priorización de pacientes con mayor probabilidad ocuparán una cama UCI".

"La ventaja de este modelo es que se basa en parámetros

de laboratorio que están disponibles en muchas partes, no son exámenes ultras específicos", agregó Rojas. Por lo que proyectó que este trabajo puede ser aplicado en centros asistenciales de todo el país, en donde haya un médico y un laboratorio con tecnólogos médicos.

## EXPERIENCIA

El trabajo se gestó en el marco del seminario de grado de los estudiantes de Tecnología Médica UCT, Javiera Díaz y Nicolás Coña, con la participación del docente Eduardo Rojas y la dirección del Dr.

Neftalí Guzmán, como integrantes del equipo que validó los resultados con datos clínicos de 201 pacientes hospitalizados.

Javiera Díaz explicó que se dieron cuenta que "los pacientes que evolucionaron a cuadro severo de covid-19 tenían bastantes similitudes en parámetros de laboratorio, que consistían en exámenes de fácil acceso, por ejemplo un hemograma, lo que resaltó el impacto que tiene el laboratorio clínico a este nivel y que tiene mucho por desarrollar implementando la inteligencia artificial".

## Línea de investigación

La UCT ha incorporado esta línea de investigación en su malla curricular, el Dr. Guzmán, detalló que se trata de "una línea formativa que involucra la informática médica, la inteligencia artificial y ciencia de datos en el laboratorio clínico y la Salud de Precisión, a través de cursos a lo largo del itinerario formativo, que da respuesta a los desafíos actuales y futuros en la formación de profesionales de salud".