

**Marcelo Olivares**

# El ingeniero que modela las cuarentenas: “Tengo amigos que terminaron en la UCI”

Nieto e hijo de médico, cuenta el trabajo que están realizando en la U. de Chile para proyectar escenarios y evitar que el sistema colapse.

Por **Nicolle Peña**

**E**n EE.UU. asesoró a la red hospitalaria sobre a quién admitir en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) cuando escasean las camas. Diez años después, ahora viviendo en Chile, espera que la situación no amerite entregar los mismos consejos.

Marcelo Olivares, académico de Ingeniería Industrial de la U. de Chile, lidera el equipo de la casa de estudios que desarrolló un modelo de microsimulación matemático —basado en la Región Metropolitana— para evitar un aumento exponencial de contagios, a través de cuarentenas móviles. Comenzaron a trabajar a mediados de marzo, previo al confinamiento en siete comunas, y el sistema fue presentado por el rector Ennio Vivaldi a la mesa social covid-19.

Hijo y nieto de médicos, no necesitó una orden para encerrarse junto a su familia en casa. Lo hizo 10 días antes de que el Gobierno declarara cuarentena en la comuna en que vive, junto con el cierre de los colegios.

Su ADN ligado a la salud —y sus buenas notas— lo llevaron años atrás a evaluar seguir la tradición familiar. “Pero hice bien en estudiar Ingeniería”, dice quien terminó la carrera con promedio siete y ha recibido cuatro años el premio a mejor docente del centro de Ingeniería Industrial de la Chile.

Por eso era imposible que quedara inmune al aterrizaje del coronavirus. “Trabajo hace mucho tiempo en la U. de Columbia, como profesor visitante. Parte del proyecto que estamos haciendo estuvo motivado por colegas de ahí; pudimos ver lo que está pasando allá con anticipación. Desde allá me empezaron a contar las preocupaciones que teníamos que tener, como el contagio entre el personal médico y el confinamiento. Pude recoger ideas porque se estaban anticipando a los problemas que tendríamos”, cuenta.

Si bien el Gobierno no ha reconocido basar su decisiones —que a partir de este viernes tendrá 25 comunas de la RM confinadas— en este u otro modelo, el trabajo del equipo de Olivares es observado por



Marcelo Olivares, académico de la U. de Chile.

“Esperamos que acá no lleguemos a elegir a quién salvar, porque en ese punto la tasa de mortalidad se dispara”.

las autoridades. De hecho, han presentado ante el ministro de Ciencias, Andrés Couve; autoridades locales de Salud y el subsecretario de Redes Asistenciales, Arturo Zúñiga, a quien propusieron una modalidad de turnos de trabajo.

“Estamos tratando de poner nuestras herramientas a disposición de cualquier consulta que nos haga el ministerio, para que se tomen mejores decisiones”, señala.

## “Uno se asusta”

El modelo para contener la pandemia se inspiró en el trabajo del Imperial College de Londres y muestra que las cuarentenas intermitentes o dinámicas ayudan a mantener el virus sin que colapsen los hospitales.

El equipo que lidera está conformado

principalmente por miembros del departamento de Ingeniería Industrial y del Instituto de Sistemas Complejos de Ingeniería, pero también participan infectólogos e intensivistas, entre otros especialistas del área médica, con quienes evalúan los distintos escenarios.

Hoy buscan incorporar nuevos elementos para mejorar el modelo, “evaluando, por ejemplo, la estrategia de testeo, qué impacto tendría testear en el trabajo o si confinamos en residencias específicas a los contagiados”. El objetivo, dice, es proyectar escenarios para que la autoridad pueda tomar decisiones.

Olivares ha visto el coronavirus no solo a través de los números. “Me considero saludable, hago deportes... y tengo amigos en la misma, que juegan fútbol conmigo, que terminaron en la UCI. Eso me ha sorprendido. Uno se asusta. Es un virus muy impredecible, que entre los 30 y 50 años también puede ser agresivo”, admite agregando que ha escuchado que incluso después de los síntomas las personas quedan muy convalecientes.

Señala que su equipo se ha “sacado la mugre”. En su caso, admite, trabajando y “con niños, en cuarentena, hay menos tiempo”. Por eso agradece a los estudiantes y exestudiantes que se quedaron apoyando a su equipo, los que “han hecho una pega monumental, por ejemplo, trabajando en semana santa para poder llegar con los informes que nos pedía el ministerio. Es un equipo al que se ha seguido sumando gente”.

## La decisión más difícil

Olivares alerta respecto de las decisiones que se deben tomar cuando el sistema de salud se ve saturado y ello en base al trabajo que realizó en la urgencia y la UCI de la red hospitalaria de EE.UU., donde vivió entre 2002 y 2012. “A veces hay que empezar a elegir a quién salvar. Esperamos que acá no lleguemos a eso, porque en ese punto la tasa de mortalidad se dispara. Todo lo que estamos haciendo ahora es para que no lleguemos a eso: Las cuarentenas adecuadas, el testeo, protección del personal médico... todo lo que sea necesario para prevenir el colapso del sistema de salud, que ha sido lo que ha hecho que la situación se agrave en otros países”, afirma.

Por eso cuenta que junto a su equipo también trabaja en el desarrollo de una aplicación de alerta de contagios entre los funcionarios que pondrán en marcha en el hospital de Chillán. Junto a ello están apoyando el sistema de turnos de ese recinto para disminuir las probabilidades de contagio.