



Por Leonardo Basso  
Académico de Ingeniería Industrial Universidad de Chile



Por Denis Sauré  
Académico de Ingeniería Industrial Universidad de Chile

# Ingeniería y campaña de invierno



**D**urante el primer semestre de 2020, al comienzo de la crisis sanitaria por Covid-19, el Gobierno implementó una estrategia destinada a generar evidencia relevante para informar decisiones efectivas en salud pública. Un pilar de ese plan fue la participación activa de la comunidad científica, aplicando enfoques transdisciplinarios para resolver problemas complejos. Parte de dicho esfuerzo fue el trabajo conjunto de la facultad de Medicina de la Universidad de Chile, el Instituto de Sistema Complejos de Ingeniería (ISCI) y la empresa privada, a través de Entel, que fue reconocido a nivel internacional con el premio Franz Edelman, por logros en analítica avanzada.

En ese contexto, ISCI apoyó a la mesa de crisis con predicciones de corto plazo de niveles de demanda por camas de cuidado intensivo, lo que es un input clave para su conversión y reasignación en periodos de ocupación altos.

En esta colaboración, que se mantuvo en dos Gobiernos de distinto color político, yace una relación de confianza entre ISCI y el sector público. Desde el comienzo de la campaña de invierno 2023 -marcada por la irrupción temprana y violenta del virus respiratorio sincicial (VRS)- el sector público, ISCI y Medicina de la Universidad de Chile entregaron, regularmente, pronósticos de corto y largo plazo de consultas de urgencia por infecciones respiratorias agudas graves (IRAG). Estos cálculos, basados en

modelos matemáticos, son ahora parte de la información que el ministerio entrega a los 29 servicios de salud de la red asistencial para apoyar los procesos de planificación durante la campaña de invierno.

En el plan de 2024, esta colaboración ha tenido importantes consecuencias. Los resultados de los estudios clínicos del anticuerpo monoclonal Nirsevimab contra el VRS llevaron a numerosos países del hemisferio norte -como EEUU, España y Luxemburgo- a adoptar estrategias masivas de inmunización basadas en este medicamento durante el invierno boreal 2023/2024.

Dichas campañas, prácticamente, erradicaron los ingresos a cuidado crítico a causa del VRS en la población de mayor riesgo: los recién nacidos.

Buscando generar evidencia respecto a la eficiencia del medicamento en el hemisferio Sur, Sanofi -el laboratorio francés responsable del Nirsevimab - priorizó el despliegue del monoclonal en Chile, por sobre mercados más grandes como Brasil, considerando la capacidad del país para generar evidencia confiable sobre el impacto de intervenciones masivas.

### Estudio retrospectivo

En este contexto, medicina de la Universidad de Chile e ISCI realizaron un estudio de costo efectividad que, de forma retrospectiva, confirmó que la introducción del medicamento durante la campaña 2023 hubiese sido costo efectiva. Esto es, que

el ahorro producto de una menor cantidad de casos graves de VRS habría superado el costo asociado a la adquisición del medicamento.

Una fracción considerable de ese ahorro se produce por discontinuar el uso de Palivizumab -la versión anterior del monoclonal- que se administraba hasta 2023 en Chile exclusivamente a grupos de riesgo bajo en el marco de la ley Ricarte Soto.

Adicionalmente, el estudio considera una efectividad del medicamento contra hospitalización producto de infección con VRs de alrededor del 80%, la que es muy alta, pero inferior a la observada en el hemisferio norte, donde los primeros estudios hablan de valores cercanos al 90%.

Considerando las recomendaciones de las sociedades médicas, y las conclusiones del estudio, es que en febrero de 2024 el Minsal anunció una estrategia basada en la distribución universal de Nirsevimab durante la campaña de invierno de

este año.

La implementación de esta estrategia en Chile comenzó oficialmente en abril de este año.

La política busca inmunizar a todos los recién nacidos durante la campaña de invierno, a todos los lactantes con seis o menos meses de edad al comienzo de la campaña, y a los grupos de riesgo, siguiendo el esquema usado en lugares como Galicia, que tuvieron una implementación exitosa, donde la cobertura de la campaña estuvo sobre el 92% en el grupo de recién nacidos y cercana al 85% en el grupo de lactantes.

En Chile, tras dos meses de campaña, la cobertura en el grupo de recién nacidos es cercana al 97%, pero la cobertura en lactantes está bajo el 80%, con una marcada heterogeneidad a través del país. Si bien queda mucho por hacer para mejorar esta cobertura, los resultados (muy preliminares) indican que los resultados observados en el hemisferio norte debiesen repetirse en Chile: los datos de vigilancia del

departamento de epidemiología de Minsal muestran un notable cambio en la prevalencia del VRS respecto al mismo período del año pasado. De concretarse, significaría un logro importante en salud pública y un ejemplo a seguir en Latinoamérica.

Nuevos desafíos aparecen en el contexto de la colaboración pública y la academia. Nuestro grupo enfrenta el desafío de pronosticar la evolución de la influenza en Chile.

El Center for Disease Control (CDC) estadounidense depende de variados centros de investigación que producen anualmente pronósticos para la temporada de influenza en el invierno boreal, con resultados mezclados. Así como éste, existen múltiples desafíos donde hay una gran oportunidad para apoyar y mejorar los procesos de toma de decisión, en Chile y en Sudamérica. En este sentido, Chile está a la vanguardia en la región, demostrando con éxito los beneficios de la colaboración sector público-academia. 📊

## Casos de IRAG asociados a VRS y semana epidemiológica en hospitales centrales IRAG, Chile.



FUENTE: VIGILANCIA CENTRAL IRAG, DEPTO. EPIDEMIOLOGÍA MINSAL