



Eficiencia operacional de los procesos en el cuidado de la salud

Resumen Ejecutivo: La situación del sistema público de salud en Chile es deficiente, la principal consecuencia de la poca importancia que otorga el actual gobierno al financiamiento de los cuidados de la salud fuera del sector privado repercute en el bienestar de la sociedad en general. Esto porque no existen medidas para mitigar el déficit de instalaciones, camas, equipos, médicos, tecnología, y otros factores que serán mencionados en el presente artículo como ejes principales de investigación operacional.

Keywords: Salud – Big Data – Investigación.

Una cruda realidad están viviendo una gran parte de los habitantes de nuestro país, los cuales no tienen los recursos necesarios para costear las necesidades básicas de los cuidados de salud pertinentes a las eventualidades del espacio-tiempo. Debido a que estos procedimientos son considerados un bien de consumo, la privatización del servicio está debilitando cada vez más a los hospitales públicos a lo largo del país. En 2015 sale al aire en televisión abierta un reportaje [1] que evidenciaba directamente el limitado estilo de vida de las personas que sufren de enfermedades de distintos tipos, en diferentes contextos, e indirectamente la mala gestión para procesar estas situaciones, ya sea en largas filas de espera o pocos profesionales disponibles, además de una precaria infraestructura en algunos casos.

Es importante señalar también que las cifras no mientan, según informes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) [2] Chile es el cuarto país que menos gastó en salud en 2017, con US\$1.915 per cápita, además de ubicar a Chile entre aquellos con menor contribución del sector público en el financiamiento de la salud, con el 51,8% del desembolso total en esta materia. Pero no todo debe estar fuertemente relacionado con el capital, en esta área existen fundamentalmente estudios de investigación de operaciones [3] donde lo principal es optimizar los problemas que más influyen en las etapas de control, es decir, aquellos focos donde se concentran los procesos que deben ser tanto transparentes como eficientes. Canadá y Alemania son algunos de los países más desarrollados del mundo, en ellos el cuidado de la salud no se toma tan a la ligera, de hecho, según investigaciones de la escuela de negocios de Sauder y la dirección del centro del cuidado de la salud UBC [4], los principios más importantes para un sistema de salud altamente funcional son: administración pública, comprensividad, universalidad, portabilidad y accesibilidad. Además, según cifras del 2006-2007, aproximadamente 1 de cada 10 canadienses trabajan en el cuidado de la salud, por otro lado, los estudios demostraron que los desafíos más complejos de los cuidados de la salud son el tiempo de espera de los servicios, el envejecimiento de la población, el decrecimiento de la fuerza de trabajo y el costo de las nuevas tecnologías y terapias. Estos problemas deben ser tratados utilizando optimización de modelos matemáticos con variables en tiempo real que satisfagan cierto tipo de restricciones, más allá de las decisiones tomadas por instinto. En orden de abordar estos desafíos la organización deberá proceder a aumentar capacidades de espacio físico y de funcionarios, reducir las demandas, trabajar eficientemente mejorando el uso de la capacidad existente, la asignación de recursos y la reducción de la variabilidad de los procedimientos, aplicando algunos métodos y herramientas de investigación operacional como simulación, optimización, modelos estadísticos, modelos de cola y programación dinámica de problemas conocidos como programación quirúrgica y utilización de camas, programación de prioridad de pacientes y planificación de personal a largo plazo con adquisición de habilidades.

Estas técnicas podrían ser aplicadas para obtener un funcionamiento óptimo en los hospitales públicos que hasta ahora necesitan estrategias sólidas para asegurar un comportamiento ad hoc a las complejidades que enfrentan. Otro tipo de enfoque que está dando mucho de que hablar es la analítica del cuidado de la salud que provee el Big Data [5], la cual tiene el potencial de reducir costos de tratamiento, predecir brotes epidémicos, evitar las enfermedades prevenibles y mejorar la calidad de vida en general. La aplicación de la analítica del Big Data en el cuidado de la salud tiene resultados positivos y confiables, en algunos ejemplos se pueden mencionar la predicción de los ingresos diarios de los pacientes para adaptar el personal en consecuencia, utilizar registros de salud electrónicos, utilizar alertas en tiempo real para la atención instantánea, ayudar en la prevención del abuso de opioides, mejorar la participación del paciente en su propia salud, usar datos de salud para una planificación estratégica mejor informada, investigar más ampliamente una cura para el cáncer, utilizar análisis predictivo, reducir el fraude y mejorar la seguridad de los datos, practicar la telemedicina, integrar imágenes médicas para un diagnóstico más amplio y prevenir visitas innecesarias a la sala de emergencias. En **conclusión**, El Big Data y la investigación de operaciones hacen referencia a la basta cantidad de información creada por la digitalización del todo, que se ha ido consolidando y analizando por tecnologías específicas, además de que la industria puede estar cambiando a través del Big Data, pero aún queda mucho trabajo por hacer, el sector adopta lentamente las nuevas tecnologías que las empujan hacia el futuro. *¿Podría una buena gestión de la información ayudar a la toma de decisiones operacionales influyentes para reducir el riesgo de la población?*

Referencias:

- [1] Venega, R. (2015). Hospitalicidio. En la mira, Chilevisión. www.chilevision.cl/en_la_mira/capitulo-completo/temporada-2015/en-la-mira-hospitalicidio-capitulo-29-de-julio/2015-07-29/232931.html (última vez visitado 10/10/18)
- [2] Guerrero, F. (2018). Con US\$1.915 per cápita, Chile es el cuarto país de la OCDE que menos gastó en salud en 2017. Economía & Dinero, La Tercera Pulso. <https://www.latercera.com/pulso/noticia/us1-915-per-capita-chile-cuarto-pais-la-ocde-menos-gasto-salud-2017/224813/> (última vez visitada 21/10/18)
- [3] Vera, J. (2016). Muchos datos + modelos poderosos = Eficiencia en el siglo XXI. La clase ejecutiva, Eficiencia Operacional PUC. <http://www.trial.claseejecutiva.com/2016/11/muchos-datos-modelos-poderosos-eficiencia-siglo-xxi/> (última vez visitada 21/10/18)
- [4] Puterman, M. (2009). Optimization Problems in Healthcare. <http://co-at-work.zib.de/berlin2009/downloads/2009-10-07/2009-10-07-1330-MP-Health-Care-OR-1.pdf> (última vez visitado 21/10/18)
- [5] Lebed, M. (2018). 12 Examples of Big Data Analytics In Healthcare That Can Save People. Business Intelligence, Datapine. <https://www.datapine.com/blog/big-data-examples-in-healthcare/> (última vez visitado 21/10/18)

Autor: Benjamín Alberto Jorquera Jorquera

Rol: 201473521-9

E-mail: benjamin.jorquera.14@sansano.usm.cl

Campus: San Joaquín

Fecha: 23/10/2018

	Planificación	Búsqueda Inf.	Análisis	Desarrollo	Edición	Total
Tiempos	30 [min]	30 [min]	45 [min]	120 [min]	20 [min]	4 [hrs] 05 [min]
SCT						