Gac Sanit. 2026;40(S4):460

Gaceta Sanitaria

https://www.gacetasanitaria.org

640 - OPTIMIZACIÓN LINEAL PARA GESTIONAR LA RESERVA ESTRATÉGICA NACIONAL PARA LA RESPUESTA A AMENAZAS PARA LA SALUD PÚBLICA

P. Hernández López, A. Ciriano Cervantes, A. del Cerro Vergara, E. Hernando Asensio, C. Moreno Jódar, J.A. Juaneda, E.V. Martínez Sánchez, B. Suárez Rodríguez

Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias, Ministerio de Sanidad.

Resumen

Antecedentes/Objetivos: Gestionar la Reserva Estratégica Nacional (REN) es un proceso complejo actualmente, una parte sustancial del mismo se realiza de forma manual, intentando equilibrar múltiples factores: el presupuesto limitado, la reserva de las comunidades autónomas, la caducidad y el tipo de amenaza para el que se prevé la REN. El objetivo de este trabajo es presentar una herramienta informática capaz de calcular de forma automática una propuesta de compra que asegure que se cubren las necesidades prioritarias para la respuesta en el ámbito asistencial y de salud pública sin superar el presupuesto y respetando la realidad del mercado farmacéutico.

Métodos: Se desarrolla un algoritmo de decisión (basado en técnicas de optimización) que incorpora las restricciones reales del problema. En lugar de fórmulas abstractas, el sistema se alimenta de criterios técnicos y logísticos: 1. Prioridades clínicas: define qué medicamentos son insustituibles y cuáles tienen alternativas, teniendo en cuenta aspectos económicos y de procedimiento de adquisición. 2. Restricciones reales: considera el techo de gasto, la capacidad de producción de los laboratorios y los umbrales mínimos de seguridad. 3. Escenarios de riesgo: permite simular situaciones para ver cómo respondería la reserva. El sistema cruza todos estos datos y propone la distribución exacta de cantidades a adquirir.

Resultados: La herramienta transforma un problema complejo manual en una solución clara en minutos. El programa devuelve un plan de compras detallado que garantiza matemáticamente la máxima cobertura sanitaria posible con los recursos económicos

0213-9111 © 2026 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados

disponibles. Lo más relevante para el gestor es que el sistema identifica "cuellos de botella": alerta sobre la falta de recursos para cubrir los mínimos de seguridad o si la industria no tiene capacidad para suministrar lo necesario, permitiendo actuar antes de que ocurra la emergencia. Además, gestiona las equivalencias terapéuticas, sugiriendo automáticamente fármacos alternativos si el de primera elección no está disponible o es ineficiente.

Conclusiones/Recomendaciones: Pasar de la gestión manual ("hoja de cálculo y experiencia") a modelos de optimización aporta seguridad y transparencia. Esta herramienta no sustituye el juicio clínico, sino que lo respalda con datos objetivos, liberando al equipo técnico de la carga administrativa del cálculo para centrarse en la evaluación estratégica de riesgos.

0213-9111 © 2026 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados