

APLICACIONES DE LA INVESTIGACIÓN OPERATIVA AL CÁLCULO DEL STOCK DE TRASTUZUMAB

Moll Sendra J, Navarro Catalá A, Blanco Parra B, Magraner Gil J, Ferrer Figueras L
Hospital Clínico Universitario de Valencia

OBJETIVO:

El método ABC divide el inventario en tres grupos. Permite diferenciar los productos que necesitan mayor control del stock. Grupo A: Control riguroso. Grupo B: Control medio. Grupo C: Control ligero. Nuestro objetivo es ajustar el stock del producto que ocupó el primer lugar en el grupo A durante el año 2007 para que el coste sea mínimo con arreglo a la demanda prevista evitando una posible ruptura del stock. Costes asociados a la gestión de stocks: Coste de adquisición, coste de emisión de pedidos y coste de almacenaje.

RESULTADOS:

Al representar los costes de almacenaje y los costes de emisión de pedido frente al número de pedidos obtenemos una gráfica, en la que el punto de intersección representa el número óptimo de pedidos al año = 12. Por tanto, Tiempo de reposición (T_r) = 30 días. Lote óptimo (Q) = $(T_r \times D) / \theta = (30 \times 2769) / 360 = 230,75$ unidades.

Nivel máximo de stock (NMS) = demanda en el período ($T+T_s$) = $(D/\theta) \times (T_r + T_s) = (2769/360) \times (30 + 7) = 284,59$ unidades.

Siendo Tiempo de suministro (T_s) = 7 días. Punto de pedido (P_p) = demanda en $T_s = (D/\theta) \times T_s = (2769/360) \times 7 = 53,84$ unidades.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Construimos una curva A-B-C del año 2007 para centrarnos en el producto que ocupó el primer lugar del consumo en ese año. Datos obtenidos con el programa informático farmasyst.

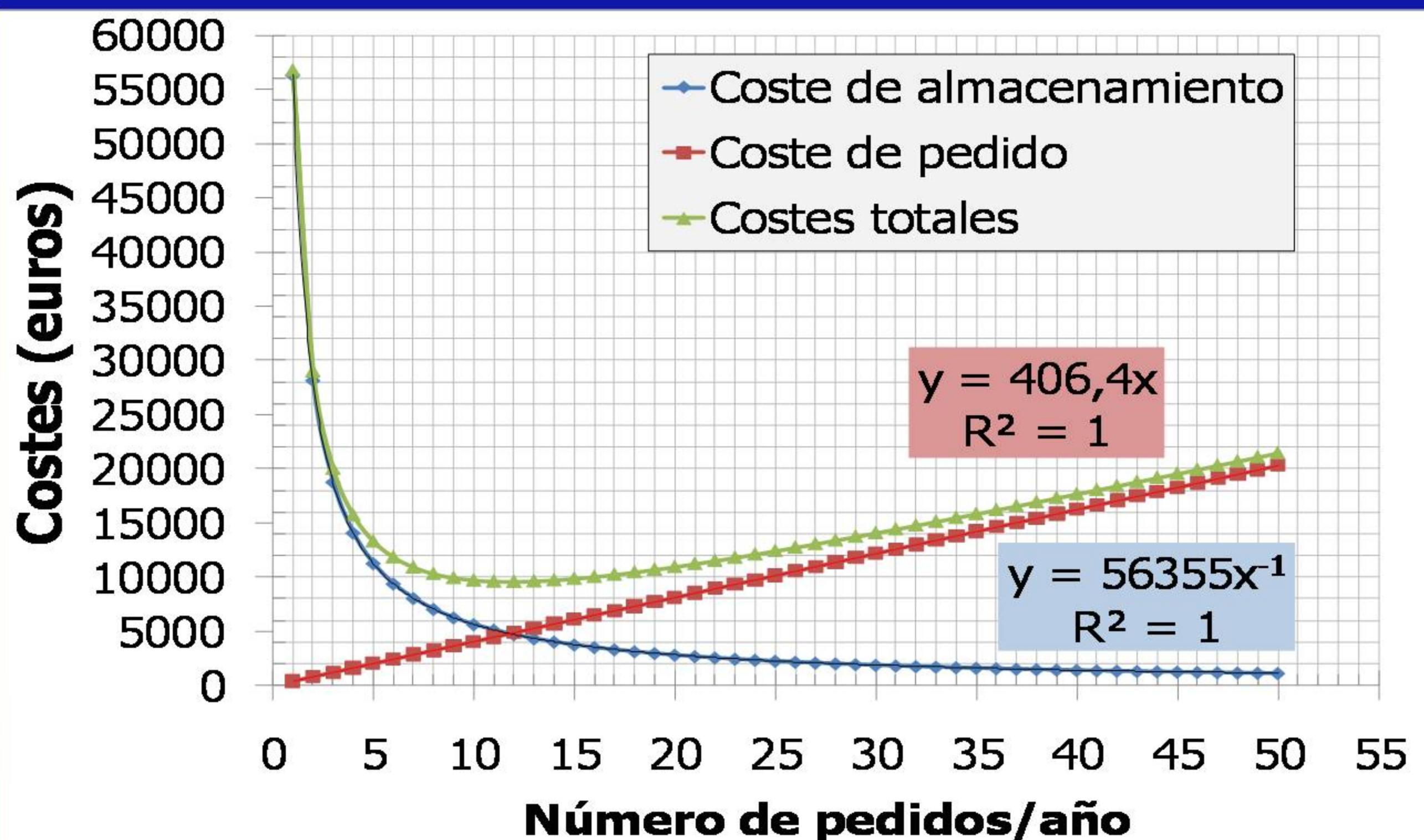
Grupo A: El 5,15% de artículos representan el 75,07% del gasto total. El Trastuzumab ocupa el primer lugar del grupo (5,25% gasto total; 0,06% total de artículos). Demanda anual de Trastuzumab (D): 2769 unidades.

Grupo B: 15% de artículos constituyen el 20% de la inversión.

Grupo C: 80% de artículos representan el 5% del gasto anual.

Calculamos los costes de almacenaje (C_p): Consideramos que representan la rentabilidad que habríamos obtenido con un depósito bancario equivalente al importe del stock almacenado. Vienen dados por el capital invertido, el rédito (un 4% para el 2007) y el tiempo de esa inversión (un año). $I = (1.717.834 \times 4 \times 360) / (36000) = 68.713,36$ euros. Restando el 18% que corresponde a hacienda, obtenemos un beneficio neto de 56.355 euros/año para el trastuzumab.

Costes de emisión de pedido (C_e) = 406,4 euros/lote. Se estima teniendo en cuenta el coste por el tiempo invertido en la realización de un pedido por todo el personal implicado.



CONCLUSIONES:

La complejidad del sistema sanitario actual y su alto costo hacen deseable una eficaz y efectiva planificación y gestión de los recursos sanitarios económicos, materiales y humanos, que evite la infrutilización de la capacidad del sistema, la falta de coordinación y que garantice una atención de calidad. La Investigación Operativa permite desarrollar metodologías que sirvan de ayuda a los gestores para la toma de decisiones.