



Cirugía Española



www.elsevier.es/cirugia

P-397 - FILOSOFÍAS "LEAN" Y "SIX SIGMA" COMO METODOLOGÍA PARA PREVENIR COMPLICACIONES POSOPERATORIAS

González Sierra, Begoña¹; Arteaga Peralta, Vladimir¹; de la Plaza Llamas, Roberto¹; Ramia Angel, José Manuel²; Picardo Gomendio, María Dolores¹; López Marcano, Aylhin Joana¹; Medina Velasco, Aníbal Armando¹; Díaz Cándelas, Daniel Alejandro¹

¹Hospital Universitario, Guadalajara; ²Hospital General Universitario, Alicante.

Resumen

Objetivos: El objetivo de esta revisión sistemática es evaluar la literatura con respecto al uso y la utilidad de las metodologías Lean y Six Sigma (SS) como método para prevenir y/o evitar complicaciones posoperatorias.

Métodos: Realizamos una búsqueda sin límites en PubMed, actualizada el 31/12/2022, con la siguiente estrategia de búsqueda: (("lean") OR ("six sigma")) AND (("surg*") OR ("operating theatre") OR ("operating room")) Se seleccionaron los artículos que aplican las metodologías con la intención de mejorar las posibles complicaciones quirúrgicas.

Resultados: Diez estudios utilizaron la modificación y estandarización de la técnica quirúrgica para disminuir las complicaciones asociadas, todas redujeron las complicaciones con significación estadística en 5 de ellos. Iannettoni *et al.* utilizaron el pensamiento lean para adaptar la técnica de esofagectomía con una tasa de fuga anastomótica que disminuyó del 12 a 0%. Shukla *et al.* utilizaron SS e incorporaron una técnica de doble grapado durante la resección anterior baja del cáncer de recto, disminuyendo la tasa de resección abdomino-perineal de 47 a 0%. Dos estudios utilizaron metodologías lean y SS para mejorar el uso de antibióticos profilácticos en el momento de la cirugía, mejorando el uso adecuado de antibióticos del 38 al 86% ($p = < 0,01$) y de 25,5 al 44%. Tres estudios abordaron la tasa de infecciones asociadas a catéter y se demostró una reducción de un 60% (significativa) de infecciones por *Staphylococcus aureus* resistentes a metilina (SARM), así como que las bacteriemias asociadas a catéteres disminuyeron de 11 a 1,7 infecciones/1.000 días de catéter (significativo), las tasas de infección disminuyeron de 14,1 por mil a 9,7 por 1.000 traslados a UVI y de 3,5 a 2,2 por 1.000 días de vía central. McCulloch *et al.* utilizaron el pensamiento lean para modificar la precisión de la prescripción y mejoraron el uso de profilaxis de trombosis venosa profunda (TVP) del 35 al 87% ($p < 0,001$) y aumentaron el número de pacientes sin errores de prescripción del 47 al 60% ($p = 0,007$). D'Andrea *et al.* demostraron una diferencia no significativa en el control del dolor posoperatorio con una mejora del 78% al 99% introduciendo una herramienta de observación del dolor en cuidados críticos y un programa de educación de dolor posoperatorio. Slakey *et al.* implementaron el protocolo ERAS en múltiples especialidades utilizando la metodología lean y consiguieron un cumplimiento $> 60\%$, el índice de mortalidad disminuyó un 67%, las transfusiones disminuyeron un 23% y las tasas de readmisión, infecciones y visitas a urgencias no

aumentaron.

Conclusiones: A pesar de una lenta introducción de dentro del mundo de la cirugía, el uso de Lean y SS ha aumentado notablemente en los últimos años, siendo aplicados en diferentes etapas del proceso quirúrgico. Los resultados de esta revisión indican que la aplicación de las metodologías Lean y Six Sigma dentro de la cirugía puede resultar una herramienta eficaz, con mejoras significativas demostradas en cuanto a la reducción de complicaciones quirúrgicas a pesar de que la heterogeneidad dentro de estos estudios afecta al impacto del verdadero efecto de las intervenciones.