



Incidencia de infección de herida quirúrgica: evaluación tras la implantación de un paquete de medidas preventivas (*care bundle*) y efecto en la seguridad clínica y prevención de la infección. Estudio de cohortes prospectivo

Rodríguez Caravaca G, Gil Yonte P, Toledano Muñoz A, Climent Martínez N, Fahandezh-Saddi H, Gil de Miguel A
Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Alcorcón. Madrid
e-mail: grodriguez@fhalcorcon.es



Gil Rodríguez Caravaca.

Resumen

Objetivo: evaluar la incidencia de infección de herida quirúrgica tras la implantación de un conjunto de medidas preventivas (*care bundle*) en la incidencia de infección de herida quirúrgica (IHQ) en pacientes de las siguientes especialidades quirúrgicas: Otorrinolaringología, Traumatología, Cirugía General, Ginecología, Urología, Oftalmología y Cirugía Vascul.

Diseño: estudio de cohortes prospectivo.

Ámbito/sujeto del estudio: pacientes del Hospital Universitario Fundación Alcorcón intervenidos quirúrgicamente (mayores de 18 años) en los periodos 2006-2010 (antes de la intervención) y en el periodo 2012-2016 (después de la intervención). Se incluyeron pacientes intervenidos de cirugía de cuello, artroplastia de cadera, artroplastia de rodilla, cirugía de columna, cirugía de colon, colecistectomía, apendicectomía, cirugía de mama, histerectomía vaginal, histerectomía abdominal, prostatectomía, nefrectomía y *bypass* femorofemoral y femoropoplíteo. Los pacientes se siguieron desde el momento de la intervención hasta el periodo de incubación máximo de una infección.

Metodología: los pacientes se siguieron clínicamente, de forma retrospectiva, desde la cirugía hasta el final del periodo de incubación máximo de una infección (30 días o 90 en cirugías con implante). La incidencia de IHQ se estimó, en cada procedimiento quirúrgico, con la incidencia de IHQ en los dos periodos, antes y después de la implantación del conjunto de medidas preventivas. El año 2011 se excluyó del análisis por ser el año de implantación de las medidas preventivas. Se calcularon las tasas globales y estratificadas, según el índice National Healthcare Safety Network (NHSN) de los CDC, en los dos periodos de estudio antes y después. Las tasas se estandarizaron por el método indirecto teniendo en cuenta las tasas de IHQ nacionales, en la Comunidad de Madrid y en los Centers for Diseases Control (CDC), calculándose la razón estandarizada de infec-

ción (REI) para comparación con las mismas. El efecto de la intervención se evaluó con el cálculo de la *odds ratio* cruda y la *odds ratio* ajustada (OR) según las diferentes covariables y su intervalo de confianza del 95% (IC 95). Se consideró significación estadística aquella con $p < 0,05$. El análisis estadístico y epidemiológico se hizo con los programas SPSS v22 y EPIDAT v4.

Objetivos del proyecto o experiencia

Objetivo principal: evaluar el efecto de un paquete de medidas preventivas (*care bundle*) en la incidencia de IHQ en pacientes intervenidos quirúrgicamente en las áreas de Otorrinolaringología (cirugía de cuello), Traumatología (artroplastia de cadera y de rodilla, cirugía de columna), Cirugía General (cirugía de colon, colecistectomía y apendicectomía), Ginecología (cirugía de mama, histerectomía vaginal e histerectomía abdominal), Urología (prostatectomía y nefrectomía) y Cirugía Vascul ar (*bypass* femorofemoral y femoropoplíteo).

Objetivos secundarios:

- Describir la incidencia de IHQ antes y después de la implantación del paquete de medidas preventivas.
- Describir la incidencia de IHQ, estratificada según el índice de riesgo quirúrgico National Healthcare Safety Network (NHSN), antes y después de la implantación del paquete de medidas preventivas.
- Comparar la incidencia de infección antes y después de la implantación del paquete de medidas preventivas para el evaluar el efecto de este.
- Evaluar la adecuación de la profilaxis antibiótica antes y después de la implantación del paquete de medidas preventivas.
- Evaluar el efecto de la implantación del Plan de Calidad y Seguridad Clínica en la estancia media de los pacientes.
- Evaluar el efecto de la implantación del Plan de Calidad y Seguridad Clínica en la adherencia al lavado de manos por parte del personal sanitario.
- Evaluar la adecuación de la preparación prequirúrgica.

Método

Diseño: estudio de cohortes prospectivo.

Sujetos de estudio: pacientes intervenidos quirúrgicamente en las áreas descritas. El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación clínica. Los pacientes se seleccionaron de los listados de programación quirúrgica de forma consecutiva.

Se estudió la evolución de los pacientes desde el momento de la cirugía hasta el final del periodo de incubación máximo (30 días o 90 días en cirugías con implantes).

La evolución clínica se estudió revisando, de forma retrospectiva, los registros de la historia clínica y de los cultivos microbiológicos. También se siguió la evolución al alta revisando las visitas periódicas en consultas externas o en consulta de urgencias. El seguimiento clínico se hizo revisando los registros de la historia clínica electrónica. Los pacientes al alta se siguieron 30 o 90 días tras la intervención con la consulta de la historia electrónica (HORUS) de Atención Primaria. El diagnóstico de IHQ se hizo siguiendo los criterios diagnósticos de infección nosocomial definido por la National Healthcare Service Network (NHSN) de los CDC. Se estimó el tamaño muestral en 9760 pacientes según una confianza del 95%, potencia del 95% y un 1% de pérdidas.

Recogida y análisis de datos: los datos se registraron en una base de datos de Access®. Se realizó un análisis descriptivo de la muestra.

La comparación de variables cuantitativas se realizó con la prueba *t* de Student o *U* de Mann-Whitney. Las variables cualitativas se compararon con la prueba χ^2 de Pearson o la prueba exacta de Fisher (valores esperados <5). Las variables cuantitativas en más de dos grupos se analizarán con la varianza (ANOVA) o con la prueba de Kruskal-Wallis.

Se calcularon las tasas globales de infección según el índice NHSN en los dos periodos de estudio. Las tasas se estandarizaron por el método indirecto teniendo en cuenta las tasas de IHQ nacionales, de Madrid y CDC, calculando la razón estandarizada de infección (REI) para compararlas. El efecto de la intervención se evaluó con cálculo de la Odds Ratio (OR) y su intervalo de confianza (IC) al 95%, considerando diferencias significativas $p < 0,05$. El análisis estadístico-epidemiológico se hizo con la aplicación SPSS v.20 y Epidat 3.1.

Resultados obtenidos

Ha mejorado la incidencia de IHQ tras la implantación de las medidas preventivas (*care bundle*). Se ha probado la efectividad de las medidas en varios procedimientos quirúrgicos evaluados, aunque estamos aun analizando el resultado en todos los procedimientos quirúrgicos de las diferentes especialidades de cirugía.

La estancia media también ha disminuido en los procedimientos estudiados y ha mejorado la calidad de la asistencia sanitaria.

En cuanto a la adherencia a la higiene de manos con soluciones hidroalcohólicas ha aumentado de forma significativa el porcentaje de adherencia al lavado de manos. Se implantaron dispensadores de solución hidroalcohólica en todo el hospital (dentro de las habitaciones, fuera de las habitaciones o la entrada de estas, en los carros de asistencia y en cualquier dependencia hospitalaria en la que haya atención a pacientes. Los servicios hospitalarios en los que mayor adherencia hay a la higiene de manos son Pediatría, Neonatología, Ginecología, Traumatología y Unidad de Cuidados Intensivos.

Los procedimientos evaluados hasta ahora han sido: cirugía de columna (fusión espinal), cirugía de la vesícula biliar y apendicectomías, artroplastias de rodilla y cirugía colorrectal.

Innovación. ¿Cuáles son las características más novedosas del proyecto o experiencia que se presenta?

Se han evaluado un conjunto de medidas preventivas (*care bundle*) que no se habían evaluado previamente en nuestro medio. El Ministerio de Sanidad introdujo en el año 2017 un Proyecto de Cirugía Zero para su evaluación en el Sistema Nacional de Salud al que se están adhiriendo diferentes hospitales. Nosotros introdujimos estas medidas en el año 2011 y estamos acabando de evaluar su efecto en todas las especialidades quirúrgicas.

Se ha evaluado la incidencia de IHQ antes y después de la introducción de las medidas desarrollando e implantado un sistema de vigilancia, evaluación epidemiológica y control de infección específico y desarrollado por un equipo de investigación multidisciplinar de clínicos y epidemiólogos expertos en el tema y con una amplia trayectoria como grupo de investigación.

Calidad. ¿Qué mejoras en calidad se han obtenido al desarrollar el proyecto o experiencia?

- Se han disminuido las tasas de infección hospitalaria de los procedimientos quirúrgicos evaluados.
- Se han disminuido las complicaciones de los pacientes quirúrgicos y se ha reducido al estancia media.
- Ha mejorado el bienestar y la calidad de la asistencia prestada y el confort de los pacientes al haber reducido la estancia media y las complicaciones postquirúrgicas.

Mejora de la gestión o evaluación en salud. ¿Qué aportación realiza el proyecto o experiencia para la mejora de la gestión o la evaluación de resultados en salud?

El proyecto demuestra la mejora de los resultados de salud al disminuir la incidencia de IHQ y el bienestar y la calidad de la atención sanitaria prestada.

Ha mejorado la gestión de la atención a los pacientes al administrarse y tratarse los pacientes de forma más adecuada y mejorar los procedimientos de atención sanitaria previa, durante y tras la cirugía.

Aplicabilidad y facilidad de extensión a otras organizaciones del sector salud. ¿En qué medida es aplicable o extensible el proyecto o experiencia a otros centros u organizaciones del sector salud?

Esta experiencia es extensible a todos los centros y organizaciones sanitarias del Sistema Nacional de Salud.