

Asistencia compartida con Medicina Interna en un Servicio de Cirugía Plástica. Valoración de su influencia en la calidad asistencial

Comanagement with Internal Medicine in a Plastic Surgery Service. Assessment of its influence on care quality



Montero Ruiz E.

Eduardo MONTERO RUIZ*, Laura PÉREZ SÁNCHEZ**, Ana De JUAN HUELVES***
Fernando HIDALGO SALINAS**, Pablo BENITO DUQUE****

Resumen

Introducción y objetivo. La edad y comorbilidad de los pacientes ingresados en Cirugía Plástica están aumentando, lo que a su vez incrementa las interconsultas a Medicina Interna que no alcanzan la efectividad requerida. Una alternativa es la asistencia compartida: responsabilidad y autoridad compartidas entre dos especialistas en el manejo de un paciente hospitalizado.

Estudiamos el efecto de la asistencia compartida en Cirugía Plástica.

Material y método. Estudio observacional retrospectivo de los pacientes ≥ 16 años ingresados desde el 17/10/2017 hasta el 31/12/2019 en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Ramón y Cajal en Madrid, España, con asistencia compartida con Medicina Interna desde el 17/10/2018. Analizamos edad, sexo, tipo de ingreso, si fue operado, peso administrativo asociado a GRD, número total de diagnósticos al alta, índice de comorbilidad de Charlson, exitus, reingresos urgentes y estancia hospitalaria.

Resultados. Los pacientes con asistencia compartida fueron de mayor edad (2.2 años, IC 95% 0.2 a 4.1), mayor Charlson (1.3; IC 95% 0.9 a 1.6), mayor número de diagnósticos (3.9; IC 95% 3.4 a 4.4) y mayor peso administrativo (0.17; IC 95% 0.08 a 0.27). Al ajustar, observamos que la asistencia compartida redujo un 24.1% la estancia en Cirugía Plástica, -1.3 días (IC 95% -2.6 a -0.1), el 60% los reingresos urgentes (OR 0.4; IC 95% 0.2 a 0.9) y el 30% la mortalidad, esta no significativa. El descenso de la estancia supuso una disminución de costes de, como mínimo, 489.731,11€.

Conclusiones. Los enfermos ingresados en Cirugía Plástica están aumentando su edad y comorbilidad. La asistencia compartida, en la que un internista además del cirujano plástico atiende a los pacientes igual a como se hace en la planta de Medicina Interna, se asocia, en nuestra experiencia, a una disminución de la estancia, los reingresos urgentes y los costes, en línea con lo observado en otros servicios quirúrgicos.

Palabras clave Asistencia compartida, Cirugía Plástica, Medicina Interna.

Nivel de evidencia científica 4c Terapéutico
Recibido (esta versión) 20 julio / 2020
Aceptado 5 mayo / 2021

Background and objective. The age and comorbidity of patients admitted to Plastic Surgery are increasing, leading to increased consultations/referrals to Internal Medicine which do not reach the required effectiveness. An alternative is comanagement: shared responsibility and authority between two specialists in the management of a hospitalized patient.

We study the effect of comanagement on Plastic Surgery.

Methods. Retrospective observational study of patients ≥ 16 years old admitted in Plastic Surgery 17/10/2017 and 31/12/2019, with comanagement with Internal Medicine since 17/10/2018. We analyze age, sex, type of admission, whether the patient was operated, administrative weight associated with DRG, total number of diagnoses at discharge, Charlson comorbidity index, deaths, urgent readmissions and length of stay.

Results. Patients with comanagement were older (2.2 years, 95% CI 0.2 to 4.1), higher Charlson (1.3; 95% CI 0.9 to 1.6), higher number of diagnoses (3.9; 95% CI 3.4 to 4.4) and higher administrative weight (0.17; 95% CI 0.08 to 0.27). On adjustment, comanagement reduced Plastic Surgery length of stay by 24.1%, -1.3 days (95% CI -2.6 to -0.1), 60% urgent readmissions (OR 0.4; 95% CI 0.2 to 0.9) and 30% mortality, not significant. The decrease in length of stay implies a Plastic Surgery savings of at least € 489.731,11.

Conclusions. Patients admitted to Plastic Surgery are increasing in age and comorbidity. Comanagement in which an internist in addition to the plastic surgeon treats patients just as he does in the Internal Medicine ward, is associated, in our experience, with reduced length of stay and costs similar to those observed in other surgical services.

Key words Comanagement, Plastic Surgery, Internal medicine.

Level of evidence 4c Therapeutic
Received (this version) July 20 / 2020
Accepted May 5 / 2021

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún interés financiero relacionado con el contenido de este artículo.
Financiación: No hubo fuentes externas de financiación para este trabajo.

* Especialista en Medicina Interna, Jefe de Sección, Servicio de Medicina Interna.

** Especialista en Medicina Interna, Adjunto del Servicio de Medicina Interna.

*** Cirujano Plástico, Adjunto del Servicio de Cirugía Plástica

**** Cirujano Plástico, Jefe del Servicio de Cirugía Plástica

Servicios de Medicina Interna y de Cirugía Plástica, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España.

Introducción

La evolución constante de las técnicas y procedimientos quirúrgicos, anestésicos y analgésicos permite realizar intervenciones quirúrgicas a pacientes con edad y comorbilidad cada vez mayores.⁽¹⁾ El gran desarrollo de la cirugía mayor ambulatoria hace que muchos enfermos no ingresen en el hospital o lo hagan por un corto periodo de tiempo. En respuesta a este aumento de la complejidad de los pacientes hospitalizados, los cirujanos están incrementando las solicitudes de interconsulta al área médica, en especial a Medicina Interna (MI),⁽¹⁾ interconsultas que no siempre alcanzan los resultados deseados debido a los múltiples problemas que tienen,⁽²⁾ como son, entre otros muchos, el retraso en la asistencia, la falta de comunicación entre los médicos implicados o la duplicidad de pruebas, que hacen que sean una forma de actuación médica poco eficaz y económicamente costosa.⁽²⁾

Los servicios de Cirugía Plástica (CPL) también sufren estos problemas. Es cierto que los riesgos de muchos procedimientos de CPL son menores que los de otras especialidades quirúrgicas y que, en general, es una cirugía programada y realizada en pacientes relativamente sanos.⁽³⁾ Sin embargo, el 10% de los pacientes de CPL son diabéticos,⁽⁴⁾ la anemia está presente en el 17.6% de ellos y la obesidad en el 32.2%.⁽⁵⁾

Las complicaciones más frecuentes son las relacionadas con la cicatrización, infecciones y sangrados.⁽³⁾ Los procedimientos complejos alcanzan una tasa de complicaciones del 28% y el 1.5% desarrollan enfermedad tromboembólica venosa (ETEVE).⁽⁶⁾ La cirugía reconstructiva mamaria puede llegar a complicarse en el 30-50% de los casos⁽⁷⁾ y las abdominoplastias en el 40%.⁽⁸⁾ Los pacientes con cualquier tipo de úlceras (por presión, vasculares, fascitis necrotizante etc.) tienen más riesgo de complicaciones.⁽⁹⁾ La edad es otro factor a tener en consideración; pacientes mayores de 75 años y con anestesia general sufren complicaciones en el 52.1% de los casos, siendo médicas en el 33.1%, y con una mortalidad del 2.3%.⁽⁹⁾ En ellos, el estado nutricional o la situación funcional tienen más influencia en el riesgo de complicaciones que la edad.⁽⁹⁾ Al igual que en otras cirugías, los niveles preoperatorios de albúmina, la duración de la intervención y el grado de riesgo anestésico (ASA) se asocian con las complicaciones.⁽⁹⁾ La duración de la intervención quirúrgica, especialmente cuando sobrepasa las 6 horas, se asocia a un incremento de las complicaciones.⁽³⁾

Hasta el 20% de los pacientes de CPL hospitalizados reingresan.⁽⁵⁾ Muchos factores que favorecen el reingreso son médicos, como diabetes, anemia, malnutrición,

insuficiencia renal, entre otros. Por ello, es fundamental la detección temprana de las complicaciones y su tratamiento.⁽⁵⁾

Una alternativa a las interconsultas que mejora sustancialmente el apoyo médico a los servicios quirúrgicos es la asistencia compartida (AC) con MI,⁽¹⁰⁾ la cual se está extendiendo progresivamente a todos los servicios quirúrgicos. La AC se define como la responsabilidad y autoridad compartidas en el manejo de un paciente hospitalizado.⁽¹⁰⁾ Es una nueva forma de atender a los pacientes ingresados en los servicios quirúrgicos en la que dos médicos, de especialidades diferentes, comparten la atención médica del enfermo. El internista se responsabiliza de los problemas médicos, preexistentes o de nuevo diagnóstico, desde que ingresa en el servicio quirúrgico hasta su alta hospitalaria y sin necesidad de ser avisado mediante una interconsulta.

En base a la búsqueda bibliográfica realizada, no tenemos constancia de publicaciones previas que describan experiencia de AC en CPL. Es por ello que nuestro objetivo es evaluar el efecto de la AC con MI sobre los resultados asistenciales en un servicio de Cirugía Plástica.

Material y método

El hospital Ramón y Cajal, en Madrid, España, es un centro de referencia nacional que dispone de 900 camas y da cobertura sanitaria a una población de 583.000 habitantes. Nuestro estudio, observacional retrospectivo, ha incluido a todos los pacientes del servicio de CPL de edad ≥ 16 años dados de alta desde el 17/10/2017 hasta el 31/12/2019, divididos en 2 grupos: sin AC y con AC. Durante el periodo de estudio la actividad realizada por dicho servicio no ha sufrido variaciones organizativas ni de ningún otro tipo, con la única excepción de la AC con MI, iniciada el 17 de octubre de 2018.

La AC fue realizada según criterios establecidos.⁽¹⁰⁾ En resumen, implica que todos los pacientes son atendidos por médicos internistas además de por los cirujanos plásticos durante todos los días que permanecen ingresados en CPL, de igual forma a como se hace en las plantas de MI: obtención de la historia clínica y exploración física, solicitud de pruebas complementarias y prescripción de tratamientos, con total libertad, pero coordinados con los cirujanos. Los internistas no intervienen en ningún caso en la decisión de ingreso ni en la indicación quirúrgica, que son exclusivas de los cirujanos.

Las variables analizadas fueron: edad, sexo, ingreso urgente, si el paciente fue operado o no, índice de comorbilidad de Charlson (ICh) validado para su uso con bases de datos administrativas⁽¹¹⁾ y con los pesos actua-

lizados,⁽¹²⁾ número total de diagnósticos al alta, peso administrativo asociado al GRD, reingresos urgentes en menos de 30 días por cualquier causa y en cualquier servicio, exitus y estancia hospitalaria.

Obtuvimos los datos del Conjunto Mínimo Básico de Datos Hospitalarios de nuestro hospital, el cual admite hasta 20 diagnósticos codificados según la CIE-10-ES. Según datos facilitados por el hospital, el coste total medio del día de estancia en CPL durante el año 2018 fue de 1358.9 €, mientras que en MI fue de 529.84 €.

Describimos las variables cuantitativas con la media y su intervalo de confianza del 95% (IC 95%) y comprobamos su distribución normal mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Describimos las variables cualitativas mediante el porcentaje y su IC 95% correspondiente. Por la naturaleza clínica de los resultados consideramos suficiente una precisión de ± 5 centésimas, por lo que los redondeamos a un decimal, con la excepción del peso administrativo en el que lo hacemos a 2 decimales. Analizamos las diferencias de medias mediante la “t” de Student o la “U” de Mann-Whitney según fuera lo apropiado y el análisis de las variables categóricas mediante el cálculo de la Odds Ratio (OR).

Ajustamos la estancia con modelos de regresión lineal múltiple. Introdujimos las variables en el modelo mediante el método de regresión por pasos. Fijamos los criterios de inclusión y exclusión de las variables en el modelo en $p < 0.05$ para la inclusión y $p > 0.10$ para la exclusión. Seleccionamos los modelos finales utilizando el criterio del cuadrado del coeficiente de correlación

múltiple ajustado. Ajustamos los reingresos urgentes y los exitus con modelos de regresión logística, introduciendo las variables con el método de inclusión por pasos. Fijamos los criterios de inclusión y exclusión de las variables en los modelos en $p < 0.05$ para la inclusión y $p > 0.10$ para la exclusión. Valoramos la calibración de los modelos por medio de la prueba de bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow.

Establecimos el nivel de significación estadística en $p < 0.05$. Todos los cálculos fueron realizados con el paquete estadístico SPSS 16.0 (SPSS Inc. Chicago, EE.UU.).

Resultados

Durante el periodo de estudio, CPL dio un total de 1191 altas a pacientes ≥ 16 años, 480 sin AC y 711 con AC. Con respecto al grupo sin AC, en el grupo con AC observamos las siguientes diferencias estadísticamente significativas (Tabla I) expresadas en porcentajes: incrementos del 4.4% en la edad, 280% en el ICh, 79.6% en el número de diagnósticos, 15.3% en el peso administrativo y un descenso del 0.3% en los pacientes operados.

Al realizar el ajuste estadístico mediante análisis multivariante, la OR de los reingresos urgentes fue de 0.4 (IC 95% 0.2 a 0.9; $p=0.038$), lo que supone un descenso del 60% de los mismos, la OR de exitus 0.7 (IC 95% 0.1 a 8.4; $p=0.781$) y la estancia media ajustada fue de -1.3 días (IC 95% -2.6 a -0.1; $p=0.047$), lo que supone un descenso del 24.1%.

Tabla I. Resultados de nuestro grupo de estudio.

	Sin AC	Con AC	DIF/OR brutas
N	480	711	
Edad; años (IC 95%)	50.5 (49.1 a 51.9)	52.7 (51.4 a 53.9)	2.2 (0.2 a 4.1) $p=0.028$
Mujer; % (IC 95%)	75.4 (71.6 a 79.3)	72.9 (69.6 a 76.1)	OR 0.9 (0.7 a 1.1) $p=0.324$
Somcir; % (IC 95%)	95.4 (93.5 a 97.3)	92.3 (90.3 a 94.2)	OR 0.6 (0.4 a 0.9) $p=0.032$
Ing Urg; % (IC 95%)	14.8 (1.6 a 18)	14.9 (12.3 a 17.5)	OR 1.1 (0.7 a 1.4) $p=0.956$
ICh (IC 95%)	0.5 (0.4 a 0.6)	1.8 (1.5 a 2)	1.3 (0.9 a 1.6) $p<0.001$
Nº diag (IC 95%)	4.9 (4.6 a 5.2)	8.8 (8.4 a 9.2)	3.9 (3.4 a 4.4) $p<0.001$
Peso adm (IC 95%)	1.11 (1.07 a 1.15)	1.28 (1.21 a 1.35)	0.17 (0.08 a 0.27) $p<0.001$
Reing urg; % (IC 95%)	2.9 (1.4 a 4.4)	1.7 (0.7 a 2.6)	OR 0.6 (0.3 a 1.3) $p=0.16$
Exitus; % (IC 95%)	0.2 (0 a 0.6)	0.8 (0.2 a 1.5)	OR 4.1 (0.5 a 34) $p=0.194$
Estancia; días (IC 95%)	5.4 (4.5 a 6.4)	5.3 (4.5 a 6.2)	-0.1 (-1.4 a 1.2) $p=0.863$

AC: Asistencia compartida; Dif/OR: Diferencia/Odds ratio; IC 95%: Intervalo de confianza del 95%; Somcir: Sometidos a cirugía; Ing Urg: Ingresos urgentes; ICh: Índice de comorbilidad de Charlson; Nº diag: Número de diagnósticos al alta; Peso adm: Peso administrativo; Reing urg: Reingresos urgentes.

Utilizando como referencia el coste de estancia en MI el más económico, la reducción de la estancia media conseguida por la AC se asoció a una disminución de costes, por este motivo de: 711 pacientes x 1.3 estancias evitadas x 529.84€ = 489.731,11€ en el periodo con AC.

Discusión

Nuestros resultados muestran que la edad y comorbilidad de los pacientes hospitalizados en CPL están aumentando, y que la AC con MI se asocia a una reducción significativa de los reingresos urgentes y de la estancia hospitalaria, lo que implica una importante disminución de costes. El estudio de la estancia hospitalaria tiene interés ya que, entre otras razones, es un buen indicador de la calidad⁽¹³⁾ y del coste asistencial.⁽¹⁴⁾

Existen diversas razones que pueden ayudar a explicar estos hallazgos. La AC ha demostrado que disminuye la estancia, la mortalidad y los reingresos de los pacientes quirúrgicos⁽¹⁵⁾ entre otros parámetros asistenciales, probablemente porque las comorbilidades médicas son uno de los principales factores que favorecen la aparición de complicaciones en estos pacientes.⁽¹⁶⁾

Aunque la información disponible es menor que en otras especialidades quirúrgicas, las medidas perioperatorias a tomar en CPL sobre nutrición, enfermedad tromboembólica venosa (ETEV) o las infecciones, entre otros problemas, no deben ser diferentes a las de otros servicios quirúrgicos.^(17,18) La incidencia de ETEV puede ser la misma que en otras cirugías, pero la literatura es muy escasa e impide sacar conclusiones específicas.⁽¹⁹⁾ Es prioritario el diagnóstico y tratamiento precoz de las complicaciones perioperatorias y la AC puede estar especialmente indicada para abordar este problema.⁽⁵⁾

La complejidad médica de los pacientes tratados por CPL está aumentando, por lo que su manejo requiere una visión global difícilmente alcanzable solo por el cirujano plástico. Es en este contexto en el que la MI aporta un mayor beneficio al proceso quirúrgico y, en especial, al posoperatorio. Incluso hay autores que sugieren que los cirujanos plásticos deberían tener un umbral bajo para remitir a los pacientes mayores de 40 años a un médico internista para una completa evaluación médica antes de una intervención programada.⁽³⁾ En nuestro caso, la mortalidad se ha reducido con la AC, pero el escaso número de exitus impide obtener la suficiente potencia estadística para alcanzar la significación estadística y extraer conclusiones. En nuestro estudio, los fallecimientos se produjeron en personas de más de 84 años de edad, con mucha comorbilidad y hospitalizadas en CPL fundamentalmente por úlceras por presión o vasculares.

Los reingresos, condicionados en parte por altas prematuras, son parámetros asistenciales fundamentales que, además, están relacionados con la estancia hospitalaria. Hasta el 20% de los pacientes ingresados en CPL reingresarán.⁽⁵⁾ Los pacientes que sufren complicaciones posquirúrgicas tienen 6 veces más posibilidades de reingresar.⁽⁵⁾ Tanto en Cirugía Estética como Reconstructiva, las complicaciones perioperatorias son un factor fundamental de reingreso.⁽⁵⁾ En nuestra experiencia, la AC ha reducido de forma importante los reingresos urgentes de CPL. La presencia de los internistas hace que el paciente se vaya en mejores condiciones y tenga menos probabilidades de reingresar. Debemos tener en cuenta que el 72.6% de los pacientes quirúrgicos que reingresan lo hacen por motivos médicos,⁽²⁰⁾ siendo los más frecuentes la insuficiencia cardíaca (6%), neumonía (4.5%), problemas gastrointestinales (3.3%) y la sepsis (2.9%).⁽²⁰⁾

Una cuestión muy importante es el denominado “fallo de rescate”, definido como el retraso en el diagnóstico y/o tratamiento de una complicación posoperatoria una vez que se ha desarrollado, y que tiene un gran impacto sobre los resultados⁽²¹⁾ y la mortalidad.⁽²²⁾ La AC es de capital importancia en este sentido, ya que es el factor que más reduce el fallo de rescate.⁽²³⁾

También puede generar discusión si la AC se debe aplicar a todos los pacientes ingresados en CPL o bien a una selección de los mismos. Hay alguna evidencia que indica que al menos el 88% de los enfermos ingresados en los servicios quirúrgicos se podría beneficiar de la AC con MI.⁽²⁴⁾ Actualmente la tendencia es aplicarla a todos los pacientes quirúrgicos ingresados⁽²⁵⁾ y, en nuestra opinión, CPL no debe ser una excepción. En nuestro centro, la AC es una práctica establecida para todos los pacientes ingresados en CPL.

El mayor beneficio de introducir la AC es la prevención eficaz y el diagnóstico y manejo precoz de las complicaciones médicas,⁽²⁶⁾ así como también reducir significativamente los costes sanitarios⁽²⁶⁾ tal y como sucede en nuestro caso. La estancia hospitalaria es un buen indicador del gasto asistencial,⁽²⁷⁾ por lo que su disminución se traduce en un importante ahorro de los costes económicos. A esta reducción habría que añadir la originada por la disminución de los reingresos. Todo ello compensa con creces el coste que suponen los internistas.

Este trabajo tiene algunas limitaciones. El diseño con controles históricos puede originar sesgos por el efecto período, entre otros. En nuestro caso, su presencia origina que los pacientes con AC tengan mayor edad y, muy importante, comorbilidad. La obtención de datos a partir de bases administrativas podría hacer que estos no fueran del todo fiables, si bien estas bases parecen tener una buena concordancia con los registros clínicos.⁽²⁸⁾ Otra limitación

es que el estudio ha sido realizado en un único hospital, por lo que es necesario comprobar nuestros resultados en otros centros y condiciones. Un inconveniente adicional es que no hemos encontrado bibliografía sobre AC en CPL con la que poder comparar nuestros resultados.

Conclusiones

En nuestra experiencia, en un solo hospital y con un tiempo de aplicación de 14 meses, la AC con MI en CPL se asocia a una disminución de los reingresos urgentes, la estancia hospitalaria y los costes relacionados, con una tendencia a la reducción de los exitus, hallazgos similares a los observados en otros servicios quirúrgicos.

Bibliografía

1. **Montero Ruiz E, Pérez Sánchez L, Gómez Ayerbe C, Barbero Allende JM, García Sánchez M, López Álvarez J.** Factores que influyen en la solicitud de interconsultas a medicina interna por los servicios quirúrgicos. *Cir Esp.* 2011;89:106-111.
2. **Montero Ruiz E, López Álvarez J.** La interconsulta médica: Problemas y soluciones. *Med Clin (Barc).* 2011;136:488-490.
3. **Trussler AP, Tabbal GN.** Patient safety in plastic surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2012;130: 470e-478e.
4. **Dortch JD, Eck DL, Ladlie B, TerKonda SP.** Perioperative glycemic control in plastic surgery: Review and discussion of an institutional protocol. *Aesthet Surg J.* 2016;36:821-230.
5. **Fischer JP, Wes AM, Nelson JA, Serletti JM, Kovach SJ.** Factors associated with readmission following plastic surgery: a review of 10,669 procedures from the 2011 American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program data set. *Plast Reconstr Surg.* 2013;132:666-674.
6. **Jeong HS, Miller TJ, Davis K, Matthew A, Lysikowski J, Lazcano E, et al.** Application of the Caprini risk assessment model in evaluation of non-venous thromboembolism complications in plastic and reconstructive surgery patients. *Aesthet Surg J.* 2014;34:87-95.
7. **Sullivan SR, Fletcher DR, Isom CD, Isik FF.** True incidence of all complications following immediate and delayed breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2008;122:19-28.
8. **Momeni A, Heier M, Bannasch H, Stark GB.** Complications in abdominoplasty: a risk factor analysis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2009;62:1250-1254.
9. **Fukui K, Fujioka M, Yamasaki K, Yamakawa S, Matsuo H, Noguchi M.** Risk factors for postoperative complications among the elderly after plastic surgery procedures performed under general anesthesia. *Plast Surg Int.* 2018;2018:7053839.
10. **Montero Ruiz E,** por el Grupo de Trabajo de Asistencia Compartida e Interconsultas de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Asistencia compartida (comanagement). *Rev Clin Esp.* 2016;216:27-33.
11. **Deyo RA, Cherkin DC, Ciol MA.** Adapting a clinical comorbidity index for use with ICD-9-CM administrative databases. *J Clin Epidemiol.* 1992;45:613-619.
12. **Quan H, Li B, Couris CM, Fushimi K, Graham P, Hider P, et al.** Updating and validating the Charlson Comorbidity Index and score for risk adjustment in hospital discharge abstracts using data from 6 countries. *Am J Epidemiol.* 2011;173:676-682.
13. **Kable AK, Gibberd RW, Spigelman AD.** Adverse events in surgical patients in Australia. *Int J Qual Health Care.* 2002;14:269-276.
14. **Niskanen MM, Takala JA.** Use of resources and postoperative outcome. *Eur J Surg.* 2001;167:643-649.
15. **Hinami K, Feinglass J, Ferranti DE, Williams MV.** Potential role of comanagement in "rescue" of surgical patients. *Am J Manag Care.* 2011;17:e333-e339.
16. **Fritsch G, Flamm M, Hepner DL, Panisch S, Seer J, Soenichsen A.** Abnormal pre-operative tests, pathologic findings of medical history, and their predictive value for perioperative complications. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2012;56:339-350.
17. **Collins JB, Verheyden CN, Mahabir RC.** Core measures: Implications for Plastic Surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2013;131:1266-1271.
18. **Harrison B, Khansa I, Janis JE.** Evidence-based strategies to reduce postoperative complications in Plastic Surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2016;137:351-360.
19. **Miszkiwicz K, Perreault I, Landes G, Harris PG, Sampalis JS, Dionyssopoulos A, et al.** Venous thromboembolism in Plastic Surgery: Incidence, current practice and recommendations. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2009;62:580-588.
20. **Jencks SF, Williams MV, Coleman EA.** Rehospitalizations among patients in the Medicare fee-for-service program. *N Engl J Med.* 2009;360:1418-1428.
21. **Reddy HG, Shih T, Englesbe MJ, Shannon FL, Theurer PF, Herbert MA, et al.** Analyzing "failure to rescue": Is this an opportunity for outcome improvement in cardiac surgery? *Ann Thorac Surg.* 2013;95:1976-1981.
22. **Ghaferi AA, Birkmeyer JD, Dimick JB.** Variation in hospital mortality associated with inpatient surgery. *N Engl J Med.* 2009;361:1368-1375.
23. **Ward ST, Dimick JB, Zhang W, Campbell DA, Ghaferi AA.** Association between hospital staffing models and failure to rescue. *Ann Surg.* 2019;270:91-94.
24. **Montero Ruiz E, Gómez Ayerbe C, Pérez Sánchez L, Melgar Molero V.** Pacientes quirúrgicos ingresados: asistencia compartida con Medicina Interna. *Med Clin (Barc).* 2012;138:177-179.
25. **Montero Ruiz E, Rubal Bran D,** por el Grupo de Trabajo de Asistencia Compartida e Interconsultas de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). ¿Qué pacientes quirúrgicos necesitan asistencia compartida? *Rev Clin Esp.* 2020; 220:578-582.
26. **Rohatgi N, Schulman K, Ahuja N.** Comanagement by hospitalists: Why it makes clinical and fiscal sense. *Am J Med.* 2020;133:257-258.
27. **Niskanen MM, Takala JA.** Use of resources and postoperative outcome. *Eur J Surg.* 2001;167:643-649.
28. **Guijarro R, Montes J, Sanromán C, Monreal M.** for the RIE-TE Investigators. Venous thromboembolism in Spain. Comparison between an administrative database and the RIETE registry. *Eur J Intern Med.* 2008;19:443-446.

