



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN – Managua

Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca

Servicio de Cirugía General

“Mortalidad en el Servicio de Cirugía General en el año 2014”

Informe Final para optar al Título de: “Especialista en Cirugía General”

Autor: Dra. Cindy Blandino López

Tutor: Dr. Benjamín Urizar

Dedicatoria

El día a día fue un esfuerzo...

A quienes fueron verdaderos amigos, compañeros y maestros...

Gracias...

Agradecimientos

A mis apoyos: Dr. Benjamín Urizar y Dr. Adolfo Díaz.

A las autoridades y personal hospitalario, también facilitadores de la investigación.

A mi familia.

Opinión de Catedrático Guía

Los problemas que se presentan a diario en los Hospitales Generales, que demandan cuidados de manejo quirúrgico, se han ido incrementando de manera exponencial con el crecimiento demográfico de la población; lo que ha hecho que la calidad de atención se vea alterada por múltiples factores dada la pobreza y falta de recursos técnicos de primera línea para diagnóstico y tratamiento que nuestro sistema de salud se ve obligado a enfrentar.

La mayoría de las veces los pacientes con problemas de índole quirúrgica son un alto nivel de dificultad, tanto para su diagnóstico como para el manejo adecuado a los índices que actualmente en la comunidad médica internacional se exige en una sociedad en desarrollo.

Las perspectivas relacionadas con un mejor proceso de atención y conocimiento de los detalles que engloban al paciente quirúrgico, permiten establecer pautas que disminuyan tanto la morbilidad como la muerte de éstos pacientes, conociendo de antemano y actualizando las causas frecuentes de problemas quirúrgicos en los procedimientos.

Es ahí donde el presente trabajo remonta su importancia generando conocimiento que redundará tanto en el mejor pronóstico de nuestros pacientes como en la reducción de los costos que generan con las complicaciones postoperatorias.

Dr. Benjamín Franklin Urizar Trigueros

Catedrático Guía

Especialista en Cirugía General y Laparoscópica

Resumen

Las tasas de mortalidad y de complicaciones postoperatorias de muchos procedimientos quirúrgicos varían significativamente incluso tras ajustarse por factores de riesgos, lo que pone en evidencia la complejidad y la dificultad de nuestro trabajo a la par que lo dignifica.

Éste estudio se desarrolló en base a una población fallecida durante todo el año en cuestión, su único objetivo es describir a la población, causas frecuentes de muertes, factores relacionadas a éstas y el uso o aplicabilidad de escores pronóstico.

Es descriptivo, de corte transversal y retrospectivo aplicada a una muestra que se obtuvo en base a proporciones y donde se estudiaron 37 pacientes fallecidos. No fueron excluidos dentro de la muestra ningún paciente puesto que todos cumplían con criterios de inclusión.

Se obtuvo el análisis en base a cuadros y gráficos estadísticos, resumiendo prevalencia de varones en la población fallecida y quienes tuvieron las principales complicaciones quirúrgicas y reintervenciones con un 35%. La causa infecciosa fue la etiología más frecuente de mortalidad asociada a Síndrome de Sepsis, Choque séptico e índice de Mannheim elevado (41%).

Son las cardiopatías, neumopatías consecuencias derivadas del progreso de la enfermedad o agravadas por la misma en los pacientes que tienen HTA y diabetes y que llegan a cursar con insuficiencia renal, coronaria y respiratoria (entre el 68 -70%)

No hay aplicabilidad de los escores pronósticos y clasificaciones de las complicaciones quirúrgicas en la población estudiada y poco uso de protocolo de Rivers (43%) en los pacientes con la causa etiológica (infecciosa más frecuente) aunque se demuestra que el grado de urgencia quirúrgica permite la reanimación previa a la cirugía (CEPOD II), 65%.

El número de reintervenciones, las complicaciones quirúrgicas, la falla multiorgánica está relacionado directamente con el período de estancia hospitalaria. Es muy corto para pacientes con cirugía de alto grado (35%) de dificultad y largo para aquellas con dificultad moderado (59%) o bajo (5%).

No cabe duda que la población referida y que sufre algún tipo de complicación y reintervención son una población importante pues representa el 25% de la población estudiada.

Consideramos hay avances en la reanimación de los pacientes de por más graves que ha logrado disminuir la mortalidad con respecto a años anteriores y aunque concluimos que hay muchas debilidades que mejorar (mayor evaluación de la mortalidad, uso de protocolos y escores internacionales) la evaluación multidisciplinaria que se ha logrado en alguno de éstos pacientes vuelve la mortalidad como no objetable, pero no podemos demostrar lo anterior sobretodo porque nuestra población a quien se le aplicó el índice POSSUM demuestra que la mortalidad debió de suceder solamente en 24 de todos los pacientes estudiados.

Contenido

| | |
|---------------------------------------|----|
| Introducción | 7 |
| Antecedentes | 8 |
| Justificación | 9 |
| Planteamiento del Problema | 10 |
| Objetivo general..... | 11 |
| Objetivos específicos..... | 11 |
| Marco teórico..... | 12 |
| Método..... | 17 |
| Operacionalización de variables | 19 |
| Plan de análisis | 23 |
| Resultados | 24 |
| Análisis estadístico | 26 |
| Discusión | 26 |
| Conclusiones | 29 |
| Recomendaciones | 29 |
| Bibliografía | 30 |
| Anexos..... | 32 |

Introducción

La cirugía como ciencia ha dado pasos de gigante con el desarrollo sucesivo de los métodos de anestesia, la antisepsia, la antibioticoterapia y el desarrollo de métodos diagnósticos y terapéuticos mínimamente invasivos; sin embargo la sobrevida depende no solamente de ésta evolución. En las enfermedades quirúrgicas la preparación del paciente es fundamental (especialmente si éste necesita intervención urgente), orientar el pronóstico del mismo (necesario para identificar riesgos y prevenir complicaciones), valorar objetivamente la gravedad del proceso patológico y precisar el riesgo de morir o sobrevivir.

Las tasas de mortalidad y de complicaciones postoperatorias de muchos procedimientos quirúrgicos varían significativamente incluso tras ajustarse por factores de riesgos, lo que pone en evidencia la complejidad y la dificultad de nuestro trabajo a la par que lo dignifica.

Puede estar garantizada una consumada habilidad técnica, un meticuloso juicio clínico y un conocimiento enciclopédico de la medicina y todas las operaciones son peligrosas y ninguna está exenta de complicaciones.

Disponemos de herramientas para reducir las consecuencias indeseables de la cirugía que van desde la formación continua hasta el equipamiento tecnológico; y la monitorización y la crítica de de nuestros propios resultados es uno de nuestros mejores instrumentos para la mejoría de la calidad asistencial (quirúrgica): *"Se aprende más de los propios errores que buscando información nueva"* (Karl Popper).

No siempre se han de atribuir a la cirugía en sí complicaciones que pueden estar relacionadas con el "sistema" y es preciso poner de manifiesto las "carencias" que pueden ir más allá del "error" y la "complejidad" o "gravedad" quirúrgica. Esto alienta la práctica de las sesiones y análisis de mortalidad y su estudio secuencial (derivadas de las auditorías internas desde el primer tercio del siglo XX).

En la actualidad, en nuestro entorno, los análisis de mortalidad (sesiones y estudios periódicos) se realizan sin un control formal y sin la asistencia de los integrantes completos del servicio; y no existe una base de datos dentro del servicio que soporte, apoye y permita valorar la evolución de nuestros propios indicadores de calidad de atención. Esto hace difícil establecer sin sesgos en el estudio si existe algún dominio o influencia en la mortalidad anual entre los factores propios del paciente, de la institución y del cirujano. No realizamos estudios postmortem cuando existe duda finalmente del deceso y los análisis patológicos que se logran tomar previo a la defunción no forman parte del registro en éstos. Somos un país y una institución con pobre tradición crítica y cultura científica, la implementación de los análisis y estudios de mortalidad son aún rudimentarios y vistos con suspicacia.

La mortalidad refleja el estado de salud de una población y es uno de los componentes que incide en la dinámica geográfica. Su estudio y conocimiento son de gran importancia.

Antecedentes

No existen estadísticas nacionales que indiquen la prevalencia de las principales causas de mortalidad luego de procedimientos quirúrgicos. Sin duda el tema ha sido objeto de muchos estudios monográficos cuya información se pierde por su falta de difusión y registro. Intrahospitalariamente tampoco contamos con información detallada del comportamiento de la mortalidad del servicio de cirugía general y como servicio no tenemos una base de datos propia que nos permita extraer registros y comparar incluso los factores de riesgos asociados a la mortalidad con años anteriores (ponemos en duda que no existan realización de los mismos en años anteriores y es muy probable que estudios que hoy serían útiles para evaluación propia de nuestra calidad de atención estén extraviados entre tantos otros). Las estadísticas internacionales obviamente no son aplicables a nuestro medio puesto que las condiciones, recursos, tecnología y personal capacitado no son los mismos y como no tenemos registros objetivos de nuestras estadísticas no podemos comparar nuestro desarrollo con ellas. Somos un país con pobre cultura científica.

En un único estudio disponible que contiene al menos uno de los objetivos de éste y desarrollado en el Hospital Saturnino de Lora – Cuba en el 2012 registra los siguientes datos de mortalidad en pacientes postquirúrgicos: prevalecen los de sexo masculino (58%), pacientes mayores de 60 años (62%), la oclusión intestinal como la principal causa de intervención, el tromboembolismo y choque hipovolémico fueron las principales causas directas de la defunción, una estadía hospitalaria de al menos 48 horas; y establecieron una coincidencia clínica patológica del 95% (sin embargo es un estudio que sólo caracteriza a la población fallecida sin otro alcance).

La falta de información previa registrada es un déficit en éste estudio puesto que no podemos comparar los resultados actuales y por tanto no podemos autoevaluar las condiciones que favorecen la mortalidad o si las nuevas estrategias y protocolos de reanimación empleadas actualmente y con mucho auge ayudan en la reducción de las mismas. Sin duda una de las recomendaciones del mismo será establecer un registro periódico y no solamente la discusión en una sesión de análisis de morbimortalidad (que tampoco están registradas).

Justificación

El propósito de éste estudio es describir las principales causas de muerte y factores que condicionan las mismas, en los pacientes postquirúrgicos del Servicio de Cirugía General a fin de elaborar recomendaciones en pro de la disminución de éstas y fortalecer la calidad de atención quirúrgica en los pacientes intervenidos en el Hospital Lenin Fonseca.

Es un intento del mismo establecer dinámicas de autoevaluación, monitorización y registro de los casos y opciones que nos permitan la evaluación sistemática de los casos de mortalidad; podríamos encontrar factores que mejorasen la supervivencia de pacientes que acuden en condiciones de por más crítica.

Planteamiento del Problema

¿Cuáles son las causas y factores que condicionan las complicaciones y mortalidad de los pacientes operados en el Servicio de Cirugía General durante el año 2014?

Objetivo general

Describir las principales causas de muerte y los factores relacionados con la mortalidad de los pacientes postquirúrgicos fallecidos en el Servicio de Cirugía General durante el año 2014.

Objetivos específicos

1. Caracterizar a los pacientes fallecidos en el Servicio de Cirugía General.
2. Identificar las principales causas de muertes.
3. Describir los factores que condicionan las complicaciones en pacientes postquirúrgicos.
4. Determinar factores asociados a la mortalidad de los pacientes.
5. Establecer índices pronósticos empleados.

Marco teórico

La mayoría de los reportes concernientes a morbilidad y mortalidad quirúrgica se centra en la descripción de eventos adversos asociados con un tipo particular de procedimiento quirúrgico. Existen muy pocos estudios que reporten los eventos adversos en forma global a nivel institucional, regional o nacional. Varios factores contribuyen a una falta de información a este respecto: por una parte, el registro detallado de las complicaciones es complejo, consume una cantidad significativa de tiempo, recursos materiales y humanos; mientras que, por otro lado, no existe una clasificación precisa de los efectos adversos y los errores. Finalmente, existe una dificultad inherente a establecer la relación entre efectos adversos y errores por una parte y el desarrollo de complicaciones o mortalidad por la otra.¹

El reporte de la morbilidad y la mortalidad a nivel institucional tiene implicaciones sociales, políticas y económicas; tanto por la dificultad inherente al reporte de efectos adversos y errores, como por el temor a problemas legales y a una comparación desfavorable con otras instituciones. Sin embargo, no cabe duda que el mejor entendimiento de éstos permite mejorar la calidad de la atención quirúrgica.² En Nicaragua no existen reportes de esta índole en la literatura nacional.

La importancia de la evaluación de la calidad en cirugía ha aumentado en los últimos años. La presentación y comparación de los resultados de procedimientos quirúrgicos podría contribuir a detectar y corregir deficiencias en los cuidados quirúrgicos así como a mejorar su rendimiento. La evaluación de los índices de morbimortalidad, tal como se hace en la mayor parte de los estudios sobre cirugía, no refleja la calidad de ésta, ya que la población tratada puede diferir ampliamente en cuanto a su riesgo preoperatorio. Por tanto, para poder realizar comparaciones válidas es necesario llevar a cabo un ajuste apropiado de los diferentes casos. Pero los datos que sólo tienen en cuenta la variación de riesgo entre pacientes no resultan de utilidad si no existe un consenso acerca de cómo se han de dar a conocer los resultados de la cirugía. Además, se ha de tener en cuenta la gravedad de las complicaciones postoperatorias.³

La complicación postoperatoria se define como una segunda enfermedad, inesperada, que ocurre hasta 30 días después de una intervención quirúrgica, alterando el cuadro clínico del paciente, y que requiere una intervención terapéutica.⁴

¹ Callana JF, Adams RB, Benjamín DK, O'Connor MJ, Chandrasekhara V, Guerlain S, Jones RS. "Thirty-day postoperative death rate at an academic medical center". *Ann Surg* 2002.

² Heriberto Medina, Antonio Ramos, Gonzalo Torres, Héctor Tapia. "Factores asociados a mortalidad en cirugía mayor: análisis retrospectivo en un centro de referencia". *Revista de investigación México*, 2006.

³ Rowell KS, Turrentine FE, Hutter MM, Khuri SF, Henderson W.G. "Use of national surgical quality improvement program data as a catalyst for quality improvement". *Coll Surg*. 2007

El riesgo que tiene un paciente de tener complicaciones en el postoperatorio puede establecerse de una manera intuitiva (es decir, expresada en grados, tal como propone la Sociedad Americana de Anestesiólogos – ASA⁵). El inconveniente de esta clasificación es que el riesgo intrínseco de la intervención quirúrgica que se va a realizar no se tiene en cuenta cuando el perfil de riesgo del paciente es altamente dependiente del tipo concreto de cirugía. Es bastante obvio que no podemos esperar el mismo riesgo de complicaciones postoperatorias tras una hemorroidectomía que tras una esofagectomía⁶; y que debería evaluarse también el carácter urgente de la intervención quirúrgica (que aporta el Confidential Enquire Into Perioperative Deaths – CEPOD)⁷ a fin de obtener una clara objetividad de los riesgos del paciente prequirúrgico de morbimortalidad.

Los sistemas de evaluación del riesgo en cirugía se utilizan para estimar de una manera estandarizada la posibilidad de desarrollar complicaciones postoperatorias para un paciente determinado o una población concreta. Durante los últimos años se han definido varias formas de realizar esta evaluación. Estas escalas se pueden clasificar en tres categorías:⁸ en primer lugar, existen sistemas genéricos para evaluar el riesgo en operaciones, tales como la escala POSSUM (Physiological and Operative Severity Score for the Enumeration of Mortality and Morbidity), que mide la gravedad fisiológica y quirúrgica para la evaluación de la morbimortalidad.⁹ En segundo lugar, existen escalas específicas para una clase de morbilidad, como son los índices Goldman y Detsky (para complicaciones cardíacas)¹⁰. Por último, hay escalas relacionadas con afecciones o

⁴ R. Albuquerque, S. Faresin, JR. Jardim. "Complicaciones pulmonares y la mortalidad en el postquirúrgico de pacientes sometidos a cirugía electiva". *Revista Bronconeumología*, 2001.

⁵ El Sistema de Clasificación ASA (American Society of Anesthesiologists), se utiliza para estimar riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente:

| | |
|-----------|--|
| Clase I | Paciente saludable no sometido a cirugía electiva |
| Clase II | Paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante. Puede o no relacionarse con la causa de la intervención. |
| Clase III | Paciente con enfermedad sistémica grave, pero no incapacitante. |
| Clase IV | Paciente con enfermedad sistémica grave e incapacitante, que constituye además amenaza constante para la vida, y que no siempre se puede corregir por medio de la cirugía. |
| Clase V | Se trata del enfermo terminal o moribundo, cuya expectativa de vida no se espera sea mayor de 24 horas, con o sin tratamiento quirúrgico. |

⁶ Daniel Dindo, Pierre Clavien. "Interés de las escalas de morbilidad en cirugía general". *Revista Cirugía Española*, 2009.

⁷ La mayoría de pacientes críticos que requieren procedimientos quirúrgicos representan situaciones de urgencia o emergencia:

| | |
|----------------------|---|
| CEPOD 1 (inmediata) | Cirugía y resucitación cardiopulmonar simultáneas. |
| CEPOD 2 (urgente) | Cirugía lo más pronto posible después de la resucitación (hidroelectrolítica, cardiopulmonar, etc.) |
| CEPOD 3 (programada) | Cirugía que es necesaria realizarla pronto pero no con carácter de urgente. |
| CEPOD 4 (electiva) | Aquella cirugía en la que, tanto cirujano como paciente se preparan y programan para ella. |

⁸ Galland R.B. "Severity scores in surgery: What for and who needs them?" *Langenbecks Arch Surg*, 2002.

⁹ Copeland G, Jones D, Walters M. "POSSUM: A scoring system for surgical audit". *Br J Surg*. 1991

enfermedades determinadas, como son las escalas APACHE II (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II) o el criterio de Ranson para pancreatitis aguda.¹¹

Tan sólo unos pocos sistemas de evaluación numérica del riesgo han ganado amplia aceptación en cirugía; la escala POSSUM¹² es la que probablemente ha alcanzado mayor reconocimiento. Aunque el sistema POSSUM se ha validado en varias subespecialidades quirúrgicas y ha demostrado ser una herramienta muy válida para el control de calidad de la cirugía, requiere realizar exámenes preoperatorios para evaluar el riesgo preoperatorio en todos los pacientes. Sin embargo, estos exámenes no se llevan a cabo de manera habitual en todas las operaciones. Además, el sistema POSSUM no se basa únicamente en parámetros preoperatorios. Esto representa un problema, ya que el riesgo de un paciente podría verse influenciado por la calidad de la propia operación.

Además de esto, el identificar el riesgo de un paciente antes de la operación es importante para que éste pueda dar su consentimiento informado o considerar tratamientos alternativos. POSSUM se ha utilizado con éxito como herramienta de auditoría, especialmente para predecir la

¹⁰ Goldman L, Caldera DL, Nussbaum SR, Southwick FS, Krogstad D, Murray B, et al. "Multifactorial risk index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures". *N Engl J Med.* 1977

¹¹ Knaus W, Draper E, Wagner D, Zimmermann J. "APACHE II: A severity of disease classification system". *Crit Care Med.* 1985

¹² El índice POSSUM fue desarrollada por Graham Paul Copeland en Inglaterra en 1991, con el propósito de establecer un puntaje que permitiera predecir la morbilidad y la mortalidad [$\log R1/(1-R1) = -7.04 + (0.13 \times S.Fisio) + (0.16 \times S.Qx)$] ajustadas al riesgo:

| Sistema Puntuación Factores fisiológicos | | | | |
|--|------------|---------------------|-----------------------|--------------------|
| Variable | Escala | | | |
| | Normal | 2 | 4 | 8 |
| Edad | | 61-70 | ≥71 | |
| Signos Cardíacos | Normal | Digitálicos | Edema/warfarina | PVC aumentada |
| Siluetta cardíaca | Normal | | Corazón límite | Cardiomegalia |
| Respiratorios | Normal | Disnea de esfuerzos | Disnea límite | Disnea en reposos |
| Radiografía de tórax | Normal | EPOC leve | EPOC moderada | Otro cambio |
| Tensión sistólica | 110-130 | 131-170 | ≥171 ó 90-99 | ≥89 |
| Frecuencia cardíaca | 50-80 | 81-100/40-49 | 101-120 | ≥121/≤39 |
| Escala de Glasgow | 15 | 14 | 9-11 | ≤8 |
| BUN | ≤7.5 | 7.6-10 | 10.1-15 | ≥15.1 |
| Sodio | ≥136 | 131-135 | 126-130 | ≤125 |
| Potasio | 3.5-5 | 3.2-3.4/5.1-5.3 | 2.9-3.1/5.4-5.9 | ≤2.8/≥6 |
| Hemoglobina | 13-16 | 11.5-12.9/16.1-17 | 10-11.4/17.1-18 | ≤9.9/≥8.1 |
| Leucocitos | 4000-10000 | 10.1-20/3.1-3.9 | ≥20.1/≤3000 | |
| Electrocardiograma | Normal | | Fibrilación auricular | Otros cambios |
| Sistema Puntuación Factores Quirúrgicos | | | | |
| | 1 | 2 | 4 | 8 |
| Magnitud de la cirugía | Menor | Intermedia | Mayor | ≥mayor |
| Números de cirugías en 30 días | No | | 2 | ≥2 |
| Sangrado | ≤100 | 101-500 | 501-999 | ≥1000 |
| Líquido peritoneal | No | Líquido seroso | Pus local | Bilis, peritonitis |
| Tipo de cirugía | Electiva | | Urgente | Emergente |
| Malignidad | No | Primaria | Ganglios | Metástasis |

mortalidad operatoria. Sin embargo, la mortalidad es baja tras la mayor parte de las operaciones y, por tanto, es discutible como herramienta para evaluar la calidad en la población general a la que se le realiza cirugía.¹³

Cualquier evaluación de los resultados de las operaciones quirúrgicas seguirá siendo poco útil a menos que haya un método común para notificar las complicaciones quirúrgicas. En el 2004 se introdujo un sistema de clasificación de las complicaciones¹⁴ basada en un intento anterior de graduar la morbilidad postoperatoria.¹⁵ El principio básico, basado en el tratamiento requerido para corregir la complicación, se ha mantenido. Ésta clasificación es particularmente útil a la hora de realizar análisis retrospectivos en los que las complicaciones pueden no estar descritas en detalle, pero donde normalmente hay documentación disponible sobre las pruebas de diagnóstico y el tratamiento realizado. Otra razón para incluir procedimientos terapéuticos en una clasificación de complicaciones es el hecho de que pueden inducir a una mayor morbilidad y, por tanto, contribuir a la gravedad de la complicación.¹²

El síndrome de abdomen agudo clasifica cualquier afección aguda abdominal que necesita tratamiento urgente, la mayoría de las veces, quirúrgica y continua siendo la primera causa de intervención quirúrgica de urgencia en los servicios de cirugía general. Los síndromes que lo integran son citados como principales causas de urgencia quirúrgica y muerte¹⁶.

Los pacientes de alto riesgo sometidos a cirugía no cardíaca presentan la mayor incidencia de complicaciones y de mortalidad.

Las complicaciones respiratorias representan el 25% de todas las causas de muertes asociada a causas inmediatas a la cirugía (Efectos de analgesia y anestesia, disminución de la capacidad vital

¹³ Meléndes, Contreras. "Validación de los índices POSSUM y PORTSMOUTH en cirugía general". *Rev. Inv. Clínica Colombia*. 2008

¹⁴ En el 2002 Martin propuso 10 criterios de notificación precisa y completa de complicaciones quirúrgicas. Clavien – Dindo un sistema para clasificar la gravedad de éstas:

| Criterios de Martin | Clasificación Clavien Dindo |
|---|--|
| 1. Método de acumulación de datos definido | 1. No necesita de tratamiento farmacológico hospitalario o quirúrgico. |
| 2. Duración del seguimiento indicada | 2. Requiere tratamiento hospitalario |
| 3. Información de pacientes ambulatorios incluida | 3. Requiere intervención quirúrgica, endoscópica y radiológica. |
| 4. Definición de las complicaciones proporcionadas | a. Intervención que no se da bajo anestesia general |
| 5. Tasa de mortalidad y causa de fallecimiento indicada | b. Intervención bajo anestesia general |
| 6. Tasa de mortalidad y causa de fallecimiento enumeradas | 4. Complicación potencialmente mortal que requiere UCI |
| 7. Complicaciones específicas al procedimiento | a. Disfunción de un solo órgano |
| 8. Grado de gravedad utilizado | b. Disfunción multiorgánica |
| 9. Datos de duración de la estancia | 5. Muerte del paciente |
| 10. Factores de riesgo incluidos en el análisis | Sufijo "d": Si el paciente padece una complicación en el momento del alta (indica la necesidad de seguimiento) |

¹⁵ Dindo D, Demartines N, Clavien P.A. "Classification of surgical complications: A new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey". *Ann Surg*. 2004

¹⁶ Ojeda, Rondon, Céspedes. "Abdomen agudo quirúrgico". Hospital General Bayamo. *Multimed* 1997.

en el 50 – 70% durante las primeras 12 a 18 horas y depresión del sistema inmunitario por depresión o septicemia). Hay que considerar que la respuesta a la lesión y procedimientos quirúrgicos incluye: antidiuresis, aumento del volumen extravascular, fiebre y taquicardia.¹⁷

Se vuelve importante determinar el riesgo quirúrgico incluso por sistema orgánico (las dificultades para evaluar el riesgo nutricional radica en que es imposible predecir qué paciente desnutrido corre el riesgo de presentar anomalías inmunológicas que acompañan a la desnutrición).¹⁷

Las complicaciones postoperatorias son el predictor más importante de la mortalidad a largo plazo.

La evolución postoperatoria de los pacientes operados graves, aunque estrechamente relacionada con el grado de deterioro de las funciones vitales y la prontitud de restablecimiento de las mismas, está fuertemente influenciada por las características del proceder anestésico al que son sometidos. La anestesia continua siendo un elemento decisivo en la evolución de los pacientes intervenidos quirúrgicamente. Habría que evaluar los factores de riesgo de acuerdo a etapas: Preoperatoria (factores ya conocidos del paciente como edad y antecedentes personales patológicos o no patológicos), Intraoperatoria (evaluación de presencia de complicaciones, hipotensión, uso de hemoderivados, etc) y Postoperatoria (Índices, complicaciones postquirúrgicas, reintervenciones).¹⁸

En la actualidad los principales métodos de evaluación de resultados quirúrgicos de auditoría y seguridad de la calidad siguen siendo la mortalidad y morbilidad. La auditoría de resultados de morbilidad debe ser ágil e informativa y permitir la detección de desviaciones y la revisión precoz de procedimientos.¹⁹ Para el desarrollo de éstas y de las sesiones de morbilidad se propone un formato metodológico común basado en los siguientes puntos: a) reconstrucción del caso (siempre en presencia de los cirujanos implicados); b) análisis por problemas; c) identificación de puntos críticos; d) acuerdos correctivos, y e) seguimiento.²⁰

Se vuelve meta del estudio proponer un método para mejorar la calidad asistencial basado en el análisis sistemático de la mortalidad y en los efectos adversos relacionados con el fallecimiento.

¹⁷ Peña, Castillo, Barrera. "Complicaciones quirúrgicas". *es.slideshare.net/.../tema-7-complicaciones-quirurgicas-1-3221026*

¹⁸ López, Irola, Álvarez. "Factores de riesgo de mortalidad de los pacientes graves". *Revista Española de Anestesiología*. 2000.

¹⁹ Villodre, Carbonelle. "Evaluación del riesgo quirúrgico de 1000 episodios consecutivos con el sistema POSSUM". *Revista Española*. 2012.

²⁰ Antonio Sitges. "Las sesiones de morbilidad en el servicio de cirugía general". *Cirugía española*. 2007.

Método

Tipo de estudio: Investigación clásica cuantitativa, descriptivo de casos, retrospectivo y de corte transversal.

Área y tiempo: Servicio de Cirugía General HEALF durante el año 2014.

Universo: Todos los pacientes fallecidos e ingresados en el Servicio de Cirugía General.

Muestra: Pacientes posquirúrgicos fallecidos en el Servicio de Cirugía General

Tipo de muestreo: Probabilístico y aleatorio simple.

Tamaño de la muestra: Se incluyó un total de 37 pacientes²¹.

Criterios de inclusión:

1. Paciente postquirúrgico
2. Ingresado en el servicio de cirugía general

Criterios de exclusión:

1. Pacientes con patologías médicas
2. Pacientes que no se les practicó ningún procedimiento quirúrgico
3. Pacientes no ingresados en el servicio de cirugía general

²¹ Josep Argimon Pallas. "Métodos de investigación. Clínica y epidemiología". 2ª edición. Editorial Harcourt:

Para el cálculo del tamaño de la muestra se tuvo en cuenta la variabilidad (varianza), la precisión y el nivel de confianza (fijados en función del interés del investigador); utilizando pues la siguiente fórmula estadística:

$$N = \frac{Z\alpha^2 P(1-P)}{i^2}; \text{ donde:}$$

N (número de sujetos necesarios para realizar la estimación de P con la precisión deseada y el 95% de confianza; que corresponde un valor alfa de 0.05)

P (valor supuesto que se desea estimar) = 0.25

i (precisión) = 0.1

$1-\alpha = 0.95$; $\alpha = 0.05$; $Z\alpha = 1.96$

Por tanto: $N = (1.96)^2(0.25)(1 - 0.25)/(0.1)^2$

Es decir que son necesarios 72 sujetos de estudios.

La mortalidad para el año 2014 fue de 75 pacientes, por lo que la determinación final de la muestra fue con la siguiente fórmula que ajusta el número de sujetos necesarios en función del tamaño de la población real:

Corrección para poblaciones finitas: $na = n / [1 + (n / N)]$. Donde:

na: Número de sujetos necesarios

n: Número de sujetos calculados para poblaciones infinitas (n = 72)

N: Tamaño de la población (N = 75)

Por tanto: $na = 72 / [1 + (72 / 75)]$

**Son necesarios 37 sujetos para el grupo de estudio
Que representa el 49.3% del universo estudiado**

Método de recolección de información: Formularios llenados con el expediente clínico (historia clínica, notas operatorias y certificados de defunción)

Consideraciones éticas: Autorización y aprobación de Docencia HEALF y del servicio de Cirugía General. Autorización de Jefatura del Servicio de Cirugía General y de Subdirección Hospitalaria. Garantizándose confidencialidad de la información.

Procesamiento y análisis de datos: Resultados presentados en tablas. Apoyo informático Microsoft Excel y SPSS.

Lista de variables: Diseñadas en base a los objetivos específico de la investigación y etapa quirúrgica

| Variable | Subvariable | Variable | Subvariable |
|---|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Caracterización de la Población | Edad | Etapa transoperatoria | Lugar anatómico quirúrgico |
| | Sexo | | Tiempo quirúrgico |
| | ASA | | Hipotensión / Choque |
| | Goldman | | Transfusión de hemoderivados |
| Factores asociados a complicaciones | Comorbilidades | | Contaminación |
| | HTA | | Lesiones orgánicas múltiples |
| | DM2 | | Etapa postquirúrgica |
| | Cardiopatías | FMO | |
| | Neumopatías | Parada cardíaca | |
| Complicaciones quirúrgicas | Sepsis | | |
| Factores asociados a mortalidad | Causa quirúrgica | Choque séptico | |
| | Urgencia quirúrgica (CEPOD) | Choque hemorrágico | |
| | Método anestésico | Glasgow | |
| | Gravedad de la cirugía | Reintervenciones | |
| Etapa preoperatoria | Reanimación previa (RIVERS) | Insuficiencia renal | |
| | Tiempo previo quirúrgico | Insuficiencia respiratoria | |
| Aplicación de escores | Mannheim | Insuficiencia cardíaca | |
| | Clavien – Dindo | Causas de muerte | |
| Coincidencia entre diagnóstico inicial y postquirúrgico | | | |
| Tiempo de estancia hospitalaria | | | |

Operacionalización de variables

| Variable | Definición conceptual | Dimensiones | Definición operacional | Indicador | Escala |
|-------------------------------------|--|---|--|--|--------------|
| Caracterización de la Población | Posición o estado social, económica, domiciliar y física de la población | Edad | Tiempo que ha vivido una persona. Contabilizada en años | Edad expresada en años en acta de defunción | 15 - 30 años |
| | | | | | 31 - 46 años |
| | | | | | 47 - 62 años |
| | | | | | 63 - 77 años |
| | | | | | 78 ≥ años |
| | | Sexo | Fenotipo indicado en expediente clínico | Fenotipo indicado en acta de defunción | Masculino |
| | | | | | Femenino |
| | | ASA | Riesgo anestésico del paciente | Tipo de anestesia empleada registrada en hoja de anestesia | I |
| | | | | | II |
| | | | | | III |
| | | | | | IV |
| | | | | | V |
| Goldman | Riesgo quirúrgico del paciente | Riesgo quirúrgico cardiológico indicado en hoja de valoración de Medicina Interna | I | | |
| | | | II | | |
| | | | III | | |
| | | | IV | | |
| Factores asociados a complicaciones | Rasgo, característica o exposición de un individuo a sufrir una complicación | Comorbilidades | Antecedente de patologías crónicas padecidas por el paciente | Antecedentes personales patológicos indicados en historia clínica | Sí |
| | | | | | No |
| | | HTA | Antecedente de Hipertensión arterial crónica | Antecedente de hipertensión registrada en historia clínica | Sí |
| | | | | | No |
| | | DM2 | Antecedente de Diabetes mellitus | Antecedente de diabetes registrada en historia clínica | Sí |
| | | | | | No |
| | | Cardiopatías | Registro de enfermedad coronaria previa | Antecedente de enfermedad coronaria registrada en historia clínica | Sí |
| | | | | | No |
| | | Neumopatías | Registro de antecedente de enfermedades | Antecedentes de enfermedades | Sí |

| | | | | | |
|---------------------------------|---|--|--|--|-----------------|
| | | | respiratorias | respiratorias registradas en historia clínica | No |
| | | Complicaciones quirúrgicas | Patología inesperada desencadenada de acto quirúrgico | Evidencia de complicaciones quirúrgicas registrada en hoja de cirugía segura | Sí No |
| Factores asociados a mortalidad | Características de un paciente que lo predisponen a morir | Causa quirúrgica | Etiología inicial del acto quirúrgico | Diagnóstico de ingreso registrada en Hoja de admisión | Hemorrágicas |
| | | | | | Infecciosas |
| | | | | | Obstructivas |
| | | | | | Trauma |
| | | | | | Otras |
| | | Urgencia quirúrgica (CEPOD) | Situación de urgencia o emergencia del acto quirúrgico | Evaluación de urgencia quirúrgica registrada en nota de ingreso | I |
| | | | | | II |
| III | | | | | |
| IV | | | | | |
| Método anestésico | Inducción anestésica empleada | Inducción anestésica registrada en hoja de anestesia | General | | |
| | | | Regional | | |
| Gravedad de la cirugía | Evaluación cualitativa por el investigador de acuerdo a patología y cirugía realizada | Evaluación de acto quirúrgico según nota operatoria | Alta | | |
| | | | Moderada | | |
| | | | Baja | | |
| Etapa preoperatoria | Tiempo previo a acto quirúrgico | Reanimación previa (RIVERS) | Protocolo de reanimación guiada por objetivos registrada | Uso de protocolo de Rivers en reanimación inicial registrada en expediente clínico | Sí |
| | | | | | No |
| | | Tiempo previo quirúrgico | Tiempo transcurrido desde captación de paciente quirúrgico hasta el inicio del acto quirúrgico | Cuantificación de tiempo previo a cirugía registrada en hoja de admisión y nota operatoria | ≤ 30 min |
| | | | | | 30 min - 1 hora |
| 1 - 4 hr | | | | | |
| | | | | | ≥ 4 hr |
| Etapa transoperatoria | Tiempo en que se desarrolla el acto quirúrgico | Lugar anatómico quirúrgico | Sitio anatómico del acto quirúrgico realizado | Zona anatómica intervenida registrada en nota operatoria | Abdomen |
| | | | | | Tórax |
| | | | | | Cuello |
| | | | | | Extremidades |

| | | | | | |
|----------------------|---|--|--|--|------------------------------|
| | | | | | Otras |
| | | Tiempo quirúrgico | Tiempo transcurrido desde el inicio del acto quirúrgico hasta a finalización del mismo | Duración del acto quirúrgico registrado en nota operatoria | ≤ 1hr 1 - 2 hr ≥ 2hr |
| | | Hipotensión / Choque | PAM ≤ 65 mmhg o no auscultable | Presiones arteriales registrada en hoja de signos vitales | Sí No |
| | | Transfusión de hemoderivados | Infusión de paquetes globulares, plasma o plaquetas | Evidencia de transfusiones registradas en hoja de anestesia | Sí No |
| | | Contaminación | Evidencia de material purulento en área quirúrgica | Registro en nota operatoria de hallazgos transquirúrgicos | Sí No |
| | | Lesiones orgánicas múltiples | Más de una lesión orgánica o en zonas anatómicas distintas | Registro de lesiones y zonas afectadas en nota operatoria | Sí No |
| Etapa postquirúrgica | Tiempo postquirúrgico inmediato, mediato o tardío | APACHE II | Score pronóstico de morbimortalidad | Score registrado o aplicado luego de la mortalidad con el uso de parámetros establecidos y registrados en expediente clínico | ≤ 14 pts. (≤ 15% mort) |
| | | | | | 15 - 24 pts. (25 - 40% mort) |
| | | | | | 25 - 34 pts. (55 - 75% mort) |
| | | | | | ≥ 34 pts. (≥ 85% mort) |
| | | FMO | Disfunción de más de un órgano | disfunción de más de un órgano registrada en hoja de problemas de expediente clínico | Sí |
| | | | | | No |
| | | Parada cardíaca | Asistolia, fibrilación auricular o actividad eléctrica sin pulso | Registro de parada cardíaca en expediente clínico | Sí |
| | | | | | No |
| | | Sepsis | SRIS mas infección documentada o sospechosa | Registro de Sepsis en hoja de problemas de expediente | Sí |
| | | | | | No |
| Choque séptico | Sepsis grave con uso de aminas vasoactivas | Registro de choque séptico en hoja de problemas del expediente | Sí | | |
| | | | No | | |
| Glasgow | Escala neurológica objetiva | Evaluación neurológica registrada en hojas de evolución del expediente | 3 pts. | | |
| | | | 4 - 8 pts. | | |
| | | | 9 - 13 pts. | | |

| | | | | | |
|---|--|----------------------------|---|--|---|
| | | | | | ≥ 14 pts. |
| | | Reintervenciones | Cirugías posteriores a una cirugía inicial | Registro de reintervenciones en notas operatorias | Sí No |
| | | Insuficiencia renal | Falla renal aguda o crónica manifestada por alteraciones en diuresis o creatinina | Evidencia de falla renal documentada e hoja de problemas | Sí No |
| | | Insuficiencia respiratoria | Falla ventilatoria que obliga al uso de O2 suplementario o ventilación mecánica | Evidencia de falla respiratoria documentada en hoja de problemas | Sí No |
| | | Insuficiencia cardíaca | Falla de bomba con hipoperfusión tisular | Evidencia de falla cardíaca documentada en hoja de problemas | Sí No |
| | | Causas de muerte | Causa básica relacionada a la muerte | Etiología de muerte registrada en hoja de defunción y admisión | Hemorrágicas Infecciosas Obstructivas Respiratorias Otras |
| Aplicación de scores | Escalas de evaluación de factores pronósticos de morbimortalidad | Mannheim | índice pronóstico de mortalidad relacionado a contaminación en la cavidad | Score aplicado según hallazgos transquirúrgicos en nota operatoria | ≤ 21 pts. (mort 2.3%) 21 - 29 (mort 22.5%) ≥ 29 pts. (mort 59.1%) |
| | | Clavien – Dindo | Clasificación de complicaciones quirúrgicas | Clasificación ajustada a evolución del paciente según expediente clínico | I II III IV V |
| Coincidencia diagnóstico inicial y postquirúrgico | Similitud del diagnóstico prequirúrgico con hallazgos | | | Igualdad en diagnóstico inicial y postquirúrgico registrado en nota operatoria | Sí No |
| Tiempo de estancia hospitalaria | Período en que se encuentra hospitalizado un paciente | | | Período hospitalario registrado en hoja de admisión | ≤ 1 día 1 - 3 días 4 - 5 días ≥ 6 días |

Plan de análisis

Las variables del estudio fueron el resultado de los objetivos del mismo.

Se desarrollaron 9 variables de éstos; y se obtuvo 35 subvariables.

Todas ellas fueron definidas y se estableció su indicador y sitio de extracción de su valor.

Se realizó un total de 19 cruces con el objetivo de establecer relación o nexo de frecuencia entre los mismos. Cada una de ellas fueron confrontadas en 20 tablas de contingencia, dos de ellas serán evaluadas de forma individual. Lo anterior se resume en la siguiente tabla:

| | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Edad | ASA |
| Sexo | Complicaciones quirúrgicas |
| Escala Goldman | HTA |
| Comorbilidades | Contaminación |
| Causa quirúrgica | Tiempo quirúrgico |
| Reanimación previa | Tiempo previo quirúrgico |
| Lesiones orgánicas múltiples | Reintervenciones |
| CEPOD | APACHE |
| Causas de muerte | Gravedad quirúrgica inicial |
| Método anestésico | Lugar anatómico quirúrgico |
| Cardiopatías | Neumopatías |
| DM 2 | Sepsis |
| Hipotensión / Choque | Transfusión de hemoderivados |
| Mannheim | Choque séptico |
| Parada cardíaca previa | FMO |
| Insuficiencia respiratoria | Insuficiencia cardíaca |
| Clavien Dindo | Reintervenciones |
| Estancia hospitalaria | Complicaciones quirúrgicas |
| Glasgow | Insuficiencia renal |
| Similitud de diagnóstico pre y postqx | |

El análisis estadístico de la información se expresa en formas de medidas de frecuencia, en donde se utilizó una proporción estimada del 25 % sometiendo los resultados al análisis detallado para garantizar la veracidad de la investigación.

Así mismo se utilizará la escala de POSSUM para determinar el riesgo de morbimortalidad real de la población estudiada y que forma objeto de discusión y de evaluación subsiguiente quizá con un estudio analítico.

Resultados

Se estudió una muestra de 37 pacientes que corresponde al 49.33% de toda la población estudiada (teniendo en cuenta que hubo una mortalidad de 75 pacientes durante el año 2014, 37 muertes en el primer semestre y 38 durante el segundo semestre). 11% de las muertes fueron pacientes operadas de forma electiva.

Las edades oscilaron entre 47 – 63 años con una mediana de 55 años (31 % de la población estudiada) con predominio de sexo masculino (65%). Se describen en 32% de los mismos alguna comorbilidad crónica ya existente o conocida; sin embargo en la evaluación de problemas encontrados el 35% de los pacientes presentaban diabetes e hipertensión asociada a su problema quirúrgico, sin obviar que el 32% de la muestra ya tenía algún tipo de cardiopatía asociada; con un riesgo anestésico III Y IV (43 Y 41% respectivamente) y un riesgo cardiológico grado II y III predominante (54% para cada uno).

El 73% de los pacientes tenía asociada neumopatías que podría estar en relación con que al 100% de los casos se utilizó anestesia general.

Las causas predominantes de intervención quirúrgica fueron infecciosas y obstructivas (46 y 27%) con un tiempo transquirúrgico entre 1 y 2 horas (78%) y una gravedad quirúrgica II (según la escala de CEPOD, 65%) evidenciando un nivel de dificultad moderado (59%) en todos los actos quirúrgicos de los pacientes fallecidos.

No hubo una reanimación inicial prevalente (57%) en relación a las causas de ingresos (motivos de la cirugía) aunque el tiempo de espera previo al acto quirúrgico fue entre 1 – 4 hr (46%) en cirugías la mayoría de abordaje abdominal (97%) y contaminadas (70%).

Está sumada a la evolución fatal de los pacientes la hipotensión transquirúrgica (65%) en donde solo el 32% requirió uso de hemoderivados; la sepsis (76%); choque séptico (68%), insuficiencia respiratoria (68%) y el desarrollo de falla multiorgánica (62%). No todos los pacientes presentaron una parada cardíaca previa a la muerte (22%) o cursaron con insuficiencia renal (14%).

El estado neurológico fue conservado en la población (Glasgow \geq 14 pts., 73%).

La principal causa de muerte se volvió la infecciosa (54%) superior a la hemorrágica (19%) con un índice de Mannheim superior a 29 pts. (41%) y un APACHE II entre 15 a 24 pts. Con riesgo de mortalidad de 25 – 40 % (41 % de la población). Obviamente la clasificación predominante para complicaciones quirúrgicas fue tipo IV según Clavien Dindo (86%).

Las lesiones orgánicas múltiples (41%) se presentaron en su mayoría en pacientes con trauma por HPAB o HPAF con abdómenes hemorrágicos (19%). 49% de los pacientes fue reintervenido quirúrgicamente con un promedio de 1.5 veces por cada paciente. Y es que 10 pacientes referidos y operados en su lugar de origen (27.2%) fueron reintervenidos nuevamente en ésta institución y

son analizados como reintervenciones de la misma; y que representan en ésta muestra el 25% de la población con reintervenciones.

El tiempo de estancia hospitalaria fue entre 1 – 3 días (38%) y ≥ 6 días con un índice promedio de 8.5 días por cada paciente (considerando un mínimo de 1 día y un máximo de 42 días).

En cuanto a las relaciones estadísticas:

Pacientes mayores de 63 años con ASA IV (16%), con un riesgo cardiológico II y HTA (43%) fue la población operada, donde el 35% de la población masculina tuvo algún tipo de complicación.

El 22 % de la población con comorbilidades tuvo al menos una complicación frente a un 49 % que eran aparentemente sanos y también la tuvieron. El 46% de los pacientes con abdomen infeccioso tuvieron una duración quirúrgica entre 1 – 2 hrs y una reanimación previa entre 1 – 4 hrs. (30%).

Las lesiones orgánicas múltiples están relacionadas con las reintervenciones (30%).

El índice de CEPOD II que define cirugía luego de resucitación está relacionada con 55 – 75% de mortalidad en la muestra estudiada según el score de APACHE II. Donde el 38% con causa de muerte infecciosa tenían un grado de dificultad moderado quirúrgico.

El método anestésico usado en cirugías abdominales fue el general (97%).

11% son cardiópatas y neumópatas a la vez y con insuficiencia respiratoria y cardíaca asociada.

5% de la población con FMO sufrió un evento de asistolia previo al deceso.

Evidencia de sepsis solo en el 16% de los diabéticos.

27% de pacientes con hipotensión o choque requirió uso de hemoderivados

Los pacientes con choque séptico e índice de Mannheim ≥ 29 pts. con una mortalidad de 59% representaron el 41% de la población estudiada. Y los pacientes en escala IV de Clavien Dindo fueron reintervenidos (38%).

Los pacientes con más de 6 días de estancia y con complicaciones quirúrgicas representan el 24% de la población.

Y al evaluar la certeza diagnóstica representa la misma el 86%.

Se programaron 52 análisis de mortalidad para el año 2014 que evaluaría el 69.3% de la población fallecida; de los cuales solamente se realizaron 41, significa que se cumplió solamente con el 78.8% de lo programado y solamente se analizó el 54.6% de la población fallecida durante el año 2014.

Análisis estadístico

POSSUM es el acrónimo de Physiological and Operative Severity Score for the enumeration of Mortality and Morbidity. Se trata de un intento de encontrar un sistema de evaluación de morbilidad y mortalidad tras la cirugía. Fue desarrollado a partir de los datos recogidos de 1372 pacientes, en un estudio prospectivo en que, tras una evaluación previa, se aislaron 12 factores fisiológicos a los que, mediante análisis multivariante se asignó una serie de valores, más otros valores dependientes de la naturaleza y complejidad del procedimiento operatorio. Ese parecía ser el número mínimo necesario para una buena correlación de morbilidad y mortalidad, ya que, la reducción de alguno de los factores originaba una pérdida de la capacidad predictiva del sistema de puntuación. A cada uno de los factores, según su valor, se asignó una puntuación de 1 a 8. Se desarrolló una fórmula exponencial para cada una de las dos probabilidades, morbilidad y mortalidad, que evaluaban estas con una $p < 0.001$.

Evaluamos la mortalidad de los pacientes estudiados en relación a dicho índice. Colocando los datos más frecuentes de la población estudiada y las medias de los valores requeridos para su puntaje. Tomando en consideración que la realización de UREA y electrocardiograma no fue realizado en ninguno de los pacientes y que es una modificación en el puntaje y el porcentaje de morbimortalidad desarrollado a partir de esto.

Se concluye que para la población estudiada existió un 84.16% de morbilidad pero sólo un 31.43% de posibilidades de mortalidad tras la cirugía inicial.

Discusión

La población atendida en el Servicio de Cirugía General son adultos mayores de 40 años, una prevalencia que siempre ha existido. Aparentemente la mayor población fallecida es del género masculino podría tratarse que ésta es quien busca atención hospitalaria de forma más tardía que las mujeres y por tanto acuden con mayores complicaciones previas a acto quirúrgico estableciéndose un riesgo anestésico en pacientes con enfermedades sistémica grave e incapacitante o no, que constituye además amenaza constante para la vida, y que no siempre se puede corregir por medio de la cirugía. Se tratan en su mayoría pacientes con riesgo cardiológico moderado que probablemente se eleva por el tiempo de espera de atención quirúrgica y las disfunciones orgánicas que son consecuencia de la patología quirúrgica y que vuelven al paciente grave en un paciente con mal pronóstico.

La mayoría de los pacientes no tienen antecedentes de patologías crónicas registradas, si es verdad que durante su hospitalización se detectaron más pacientes con hipertensión y diabetes durante su estancia y evolución es probable que obedezca a que los mismos no tienen un control periódico de su estado de salud y por tanto desconocen antecedentes patológicos propios a su ingreso. La relación de neumopatías y cardiopatías en la población están relacionadas a los pacientes que se confirmaron diabéticos e hipertensos y que desfavorecen el pronóstico, probablemente la etiología infecciosa, traumática u obstructiva podrían haber desencadenado las mismas o agravado, que son las causas de ingresos más frecuentes.

Entiéndase como presencia de complicaciones quirúrgicas aquellos pacientes que fueron operados y reintervenidos en éste centro desde su inicio. Puesto que todos los pacientes son Clasificación V según Clavien Dindo, la clasificación se utilizó para establecer el grado de complicación luego del acto quirúrgico del paciente y sería de esperar que pacientes con peor pronóstico y disfunción orgánica entraran en la categoría de quienes necesitan cuidados de UCI.

La urgencia quirúrgica en la mayoría de los pacientes permite la estabilización de los mismos previo al acto quirúrgico sin embargo no hay prevalencia de reanimación guiada por objetivos en los pacientes del estudio. Aunque el score de APACHE II demuestra que la mortalidad predicha es menor al 40% la dificultad quirúrgica fue descrita como alta o moderada, probablemente porque la mayoría de los casos que son de etiología infecciosa necesitaron una cirugía más exhaustiva para realizar reparaciones primarias, derivar o el mismo lavado de la cavidad. Es de esperar que todos los pacientes con sepsis inicial evolucionaran hacia choque séptico con un índice de Mannheim registrado con 59% de mortalidad

Parece ser que el método ideal anestésico es el general para éstos pacientes en donde prevalece la disfunción multiorgánica aunque sin deterioro del Glasgow.

Significativa la precisión diagnóstica con que se ingresa al paciente y relacionada a los hallazgos transquirúrgico. El tiempo de estancia hospitalaria está relacionado con las comorbilidades, disfunciones orgánicas asociadas, choque y complicaciones o reintervenciones que sufrió el

paciente. El promedio de estancia hospitalaria sin embargo supera los 7 días incurriendo en gastos institucionales que habría que evaluar en otro objetivo único (en relación a objetividad y beneficio del paciente).

Para nosotros es importante que la cuarta parte de la población fallecida en éste estudio fue referida y también reintervenida en éste centro hospitalario (que finalmente carga la muerte dentro de sus estadísticas de mortalidad); habría de considerar la etiología quirúrgica inicial, la gravedad inicial del paciente y la intervención quirúrgica empleada así como la evolución de la misma en el centro de referencia, no podemos decir que todos los casos tienen manejo objetable.

Los scores, índices pronósticos y clasificaciones se emplean internacionalmente y favorecen el análisis estadístico y evaluación de calidad de atención, la mayoría de los expedientes no tienen registro de los mismos, fue tarea realizar o completar los dichos índices con cada paciente a fin de garantizar mayor objetividad.

Está claro la importancia de los análisis estadísticos, es muy pobre como institución que no se evalúe ni el 70% y como servicio una debilidad por corregir. La asignación de análisis por cada mortalidad reportada está en manos de la jefatura correspondiente. Aunque no debería ser una obligación su realización.

No todo está perdido, recalamos el uso de reanimación guiada por objetivos que no se tomaba en cuenta en años anteriores. Probablemente su uso podría estar en relación a la disminución de mortalidad en el servicio en comparación al año 2013 que está registrada en los archivos hospitalarios. Significa que en algo hemos mejorado. Detectar pacientes con mayor riesgo de, con peor pronóstico de y el uso de terapias o procedimiento para la mejoría de sería el ideal para continuar la reducción de la mortalidad dentro del servicio de cirugía general.

Conclusiones

1. La principal causa de muerte son de origen infecciosa. Pese a que la causa quirúrgica inicial permite reanimación guiada por objetivos, ésta no se realiza.
2. Las patologías crónicas o disfunciones orgánicas agravan el pronóstico de los pacientes.
3. No se establecen índices pronósticos ni se clasifica al paciente según riesgo.
4. Existe más mortalidad que la predicha por los escores pronósticos de mortalidad.
5. Hay pobre discusión y análisis de mortalidad en el Servicio.

Recomendaciones

1. Hacer énfasis en la terapia de reanimación inicial guiada por objetivos en pacientes grado II según la escala de urgencia quirúrgica de CODEN.
2. Aplicar escores o índices pronósticos.
3. Realizar clasificaciones de complicaciones quirúrgicas.
4. Aumentar el número de análisis de mortalidad dentro del Servicio de Cirugía General.
5. Desarrollar registro o base de datos de los pacientes operados dentro del Servicio.

Bibliografía

1. Callana JF, Adams RB, Benjamín DK, O'Connor MJ, Chandrasekhara V, Guerlain S, Jones RS. "Thirty-day postoperative death rate at an academic medical center". *Ann Surg* 2002.
2. Heriberto Medina, Antonio Ramos, Gonzalo Torres, Héctor Tapia. "Factores asociados a mortalidad en cirugía mayor: análisis retrospectivo en un centro de referencia". *Revista de investigación México*, 2006.
3. Rowell KS, Turrentine FE, Hutter MM, Khuri SF, Henderson W.G. "Use of national surgical quality improvement program data as a catalyst for quality improvement". *Coll Surg*. 2007
4. R. Albuquerque, S. Faresin, JR. Jardim. "Complicaciones pulmonares y la mortalidad en el postquirúrgico de pacientes sometidos a cirugía electiva". *Revista Bronconeumología*, 2001.
5. Daniel Dindo, Pierre Clavien. "Interés de las escalas de morbilidad en cirugía general". *Revista Cirugía Española*, 2009.
6. Galland R.B. "Severity scores in surgery: What for and who needs them?" *Langenbecks Arch Surg*, 2002.
7. Copeland G, Jones D, Walters M. "POSSUM: A scoring system for surgical audit". *Br J Surg*. 1991
8. Goldman L, Caldera DL, Nussbaum SR, Southwick FS, Krogstad D, Murray B, et al. "Multifactorial risk index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures". *N Engl J Med*. 1977
9. Knaus W, Draper E, Wagner D, Zimmermann J. "APACHE II: A severity of disease classification system". *Crit Care Med*. 1985
10. Meléndez, Contreras. "Validación de los índices POSSUM y PORTSMOUTH en cirugía general". *Rev. Inv. Clínica Colombia*. 2008
11. Dindo D, Demartines N, Clavien P.A. "Classification of surgical complications: A new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey". *Ann Surg*. 2004
12. Ojeda, Rondon, Céspedes. "Abdomen agudo quirúrgico". Hospital General Bayamo. *Multimed* 1997.
13. Peña, Castillo, Barrera. "Complicaciones quirúrgicas". es.slideshare.net/.../tema-7-complicaciones-quirurgicas-1-3221026
14. López, Irola, Álvarez. "Factores de riesgo de mortalidad de los pacientes graves". *Revista Española de Anestesiología*. 2000.
15. Villodre, Carbonelle. "Evaluación del riesgo quirúrgico de 1000 episodios consecutivos con el sistema POSSUM". *Revista Española*. 2012.
16. Antonio Sitges. "Las sesiones de morbimortalidad en el servicio de cirugía general". *Cirugía española*. 2007.
17. Josep Argimon Pallas. "Métodos de investigación. Clínica y epidemiología". 2ª edición. Editorial Harcourt.

Anexos

Tabla1: Edad relacionada con el ASA de pacientes fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| Edad | ASA | | | | | | | | | | Total | % |
|--------------|-----|---|----|---|-----|----|----|----|---|---|-------|-----|
| | I | % | II | % | III | % | IV | % | V | % | | |
| 15 - 30 años | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 8 |
| 31 - 46 años | 0 | 0 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 0 | 0 | 6 | 16 |
| 47 - 62 años | 0 | 0 | 1 | 3 | 4 | 11 | 4 | 11 | 0 | 0 | 9 | 24 |
| 63 - 77 años | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 14 | 6 | 16 | 3 | 8 | 14 | 38 |
| 78 ≥ años | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5 | 3 | 8 | 0 | 0 | 5 | 14 |
| Total | 0 | 0 | 3 | 8 | 16 | 43 | 15 | 41 | 3 | 8 | 37 | 100 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla2: Sexo relacionado con presencia de complicaciones quirúrgicas de pacientes fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| Sexo | Complicaciones quirúrgicas | | | | Total | % |
|-----------|----------------------------|----|----|----|-------|-----|
| | Sí | % | No | % | | |
| Masculino | 13 | 35 | 11 | 30 | 24 | 65 |
| Femenino | 5 | 14 | 8 | 22 | 13 | 35 |
| Total | 18 | 49 | 19 | 51 | 37 | 100 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla3: Escala de Goldman relacionada con antecedente de HTA de pacientes fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| Escala Goldman | HTA | | | | Total | % |
|----------------|-----|----|----|----|-------|-----|
| | Sí | % | No | % | | |
| I | 0 | 0 | 6 | 16 | 6 | 16 |
| II | 4 | 11 | 16 | 43 | 20 | 54 |
| III | 8 | 22 | 1 | 3 | 9 | 24 |
| IV | 2 | 5 | 0 | 0 | 2 | 5 |
| Total | 14 | 38 | 23 | 62 | 37 | 100 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla4: Presencia de contaminación quirúrgica relacionada con las comorbilidades en los pacientes fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| Contaminación | Comorbilidades | | | | Total | % |
|---------------|----------------|----|----|----|-------|-----|
| | Sí | % | No | % | | |
| Sí | 8 | 22 | 18 | 49 | 26 | 70 |
| No | 4 | 11 | 7 | 19 | 11 | 30 |
| Total | 12 | 32 | 25 | 68 | 37 | 100 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla5: Causa quirúrgica inicial relacionada con el tiempo quirúrgico en los pacientes fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| Causa quirúrgica | Tiempo quirúrgico | | | | | | Total | % |
|------------------|-------------------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|------------|
| | ≤ 1hr | % | 1 - 2 hr | % | ≥ 2hr | % | | |
| Hemorrágicas | 3 | 8 | 4 | 11 | 0 | 0 | 7 | 19 |
| Infecciosas | 0 | 0 | 17 | 46 | 0 | 0 | 17 | 46 |
| Obstructivas | 0 | 0 | 6 | 16 | 4 | 11 | 10 | 27 |
| Trauma | 0 | 0 | 2 | 5 | 0 | 0 | 2 | 5 |
| Otras | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 3 |
| Total | 3 | 8 | 29 | 78 | 5 | 14 | 37 | 100 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla6: Tiempo de espera antes del acto quirúrgico relacionada con la evidencia de reanimación previa en los pacientes fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| Tiempo quirúrgico previo | Reanimación previa | | | | Total | % |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | Sí | % | No | % | | |
| ≤ 30 min | 0 | 0 | 7 | 19 | 7 | 19 |
| 30 min - 1 hora | 0 | 0 | 2 | 5 | 2 | 5 |
| 1 - 4 hr | 11 | 30 | 6 | 16 | 17 | 46 |
| ≥ 4 hr | 5 | 14 | 6 | 16 | 11 | 30 |
| Total | 16 | 43 | 21 | 57 | 37 | 100 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla7: Evidencia de lesiones orgánicas múltiples relacionadas con la evidencia de reintervenciones en los pacientes fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| Lesiones orgánicas múltiples | Reintervenciones | | | | Total | % |
|------------------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | Sí | % | No | % | | |
| Sí | 11 | 30 | 4 | 11 | 15 | 41 |
| No | 7 | 19 | 15 | 41 | 22 | 59 |
| Total | 18 | 49 | 19 | 51 | 37 | 100 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla8: Pronóstico APACHE relacionada con el índice CEPOD en los pacientes fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| APACHE | CEPOD | | | | | | | | Total | % |
|------------------------------|-------|----|----|----|-----|---|----|----|-------|-----|
| | I | % | II | % | III | % | IV | % | | |
| ≤ 14 pts. (≤ 15% mort) | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 4 | 11 | 10 | 27 |
| 15 - 24 pts. (25 - 40% mort) | 2 | 5 | 12 | 32 | 1 | 3 | 0 | 0 | 15 | 41 |
| 25 - 34 pts. (55 - 75% mort) | 2 | 5 | 10 | 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 32 |
| ≥ 34 pts. (≥ 85% mort) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 6 | 16 | 24 | 65 | 3 | 8 | 4 | 11 | 37 | 100 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla9: Causas de muerte relacionadas con la gravedad quirúrgica inicial en los pacientes fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| Causas de muerte | Gravedad quirúrgica inicial | | | | | | Total | % |
|------------------|-----------------------------|----|----------|----|------|---|-------|-----|
| | Alta | % | Moderada | % | Baja | % | | |
| Hemorrágicas | 2 | 5 | 5 | 14 | 0 | 0 | 7 | 19 |
| Infecciosas | 4 | 11 | 14 | 38 | 2 | 5 | 20 | 54 |
| Obstructivas | 5 | 14 | 2 | 5 | 0 | 0 | 7 | 19 |
| Respiratorias | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| Otras | 2 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5 |
| Total | 13 | 35 | 22 | 59 | 2 | 5 | 37 | 100 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla10: Zona anatómica quirúrgica relacionada con el método anestésico empleado en los pacientes fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| Lugar anatómico quirúrgico | Método anestésico | | | | Total | % |
|----------------------------|-------------------|---|---------|-----|-------|-----|
| | Regional | % | General | % | | |
| Abdomen | 0 | 0 | 36 | 97 | 36 | 97 |
| Tórax | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 3 |
| Cuello | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Extremidades | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Otras | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 0 | 0 | 37 | 100 | 37 | 100 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla11: Antecedente de cardiopatía y neumopatías de pacientes fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| Cardiopatía | Neumopatía | | | | Total | % |
|-------------|------------|----|----|----|-------|-----|
| | Sí | % | No | % | | |
| Sí | 4 | 11 | 8 | 22 | 12 | 32 |
| No | 6 | 16 | 19 | 51 | 25 | 68 |
| Total | 10 | 27 | 27 | 73 | 37 | 100 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla12: Antecedente de diabetes relacionada con la existencia de sepsis en los pacientes fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| Diabetes | Sepsis | | | | Total | % |
|----------|--------|----|----|----|-------|-----|
| | Sí | % | No | % | | |
| Sí | 6 | 16 | 2 | 5 | 8 | 22 |
| No | 22 | 59 | 7 | 19 | 29 | 78 |
| Total | 28 | 76 | 9 | 24 | 37 | 100 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla13: Hipotensión o choque transquirúrgico relacionado con el uso de hemoderivados transfundidos en los pacientes fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| Hipotensión / Choque | Transfusión de hemoderivados | | | | Total | % |
|----------------------|------------------------------|----|----|----|-------|-----|
| | Sí | % | No | % | | |
| Sí | 10 | 27 | 14 | 38 | 24 | 65 |
| No | 2 | 5 | 11 | 30 | 13 | 35 |
| Total | 12 | 32 | 25 | 68 | 37 | 100 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla14: Índice pronóstico Mannheim relacionado con existencia de choque séptico en los pacientes fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| Mannheim | Choque séptico | | | | Total | % |
|------------------------|----------------|----|----|----|-------|-----|
| | Sí | % | No | % | | |
| ≤ 21 pts. (mort 2.3%) | 4 | 11 | 10 | 27 | 14 | 38 |
| 21 - 29 (mort 22.5%) | 6 | 16 | 2 | 5 | 8 | 22 |
| ≥ 29 pts. (mort 59.1%) | 15 | 41 | 0 | 0 | 15 | 41 |
| Total | 25 | 68 | 12 | 32 | 37 | 100 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla15: Falla multiorgánica y evento post parada cardíaca en pacientes operados y fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| FMO | Parada Cardíaca | | | | Total | % |
|-------|-----------------|----|----|----|-------|-----|
| | Sí | % | No | % | | |
| Sí | 2 | 5 | 21 | 57 | 23 | 62 |
| No | 6 | 16 | 8 | 22 | 14 | 38 |
| Total | 8 | 22 | 29 | 78 | 37 | 100 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla16: Evidencia de disfunción cardíaca y respiratoria en los pacientes fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| Insuficiencia cardíaca | Insuficiencia respiratoria | | | | Total | % |
|------------------------|----------------------------|----|----|----|-------|-----|
| | Sí | % | No | % | | |
| Sí | 4 | 11 | 2 | 5 | 6 | 16 |
| No | 21 | 57 | 10 | 27 | 31 | 84 |
| Total | 25 | 68 | 12 | 32 | 37 | 100 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla17: Clasificación Clavien Dindo relacionada con la existencia o no de reintervenciones en los pacientes fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| Clavien Dindo | Reintervenciones | | | | Total | % |
|---------------|------------------|----|----|----|-------|-----|
| | Sí | % | No | % | | |
| I | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| II | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| III | 4 | 11 | 1 | 3 | 5 | 14 |
| IV | 14 | 38 | 18 | 49 | 32 | 86 |
| V | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 18 | 49 | 19 | 51 | 37 | 100 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla18: Estancia hospitalaria relacionada con la existencia de complicaciones quirúrgicas en los pacientes fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| EIH | Complicaciones quirúrgicas | | | | Total | % |
|------------|----------------------------|----|----|----|-------|-----|
| | Sí | % | No | % | | |
| ≤ 1 día | 0 | 0 | 8 | 22 | 8 | 22 |
| 2 - 3 días | 6 | 16 | 8 | 22 | 14 | 38 |
| 4 - 5 día | 3 | 8 | 0 | 0 | 3 | 8 |
| ≥ 6 días | 9 | 24 | 3 | 8 | 12 | 32 |
| Total | 18 | 49 | 19 | 51 | 37 | 100 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla19: Escala de Glasgow inicial y de la función renal en los pacientes fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| Glasgow | Insuficiencia renal | | | | Total | % |
|-------------|---------------------|----|----|----|-------|----|
| | Sí | % | No | % | | |
| 3 pts. | 1 | 0 | 2 | 5 | 3 | 5 |
| 4 - 8 pts. | 0 | 0 | 4 | 11 | 4 | 11 |
| 9 - 13 pts. | 1 | 0 | 2 | 5 | 3 | 5 |
| ≥ 14 pts. | 5 | 14 | 22 | 59 | 27 | 73 |
| Total | 7 | 14 | 30 | 81 | 37 | 95 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla20: Coincidencia entre diagnóstico pre y postquirúrgico en los pacientes operados y fallecidos en el servicio de Cirugía General 2014

| | Similitud de diagnóstico pre y postqx | | | | Total | % |
|-------|---------------------------------------|----|----|----|-------|-----|
| | Sí | % | No | % | | |
| | 32 | 86 | 5 | 14 | 37 | 100 |
| Total | 32 | 86 | 5 | 14 | 37 | 100 |

Fuente: Expediente clínico

Tabla21: Frecuencias y Porcentajes de variables estudiadas

| | | | # | % |
|---------------------------------|---------|--------------|----|----|
| Caracterización de la Población | Edad | 15 - 30 años | 3 | 8 |
| | | 31 - 46 años | 6 | 16 |
| | | 47 - 62 años | 9 | 24 |
| | | 63 - 77 años | 14 | 38 |
| | | 78 ≥ años | 5 | 14 |
| | Sexo | Masculino | 24 | 65 |
| | | Femenino | 13 | 35 |
| | ASA | I | 0 | 0 |
| | | II | 3 | 8 |
| | | III | 16 | 43 |
| | | IV | 15 | 41 |
| | | V | 3 | 8 |
| | Goldman | I | 6 | 16 |
| | | II | 20 | 54 |
| | | III | 9 | 24 |
| IV | | 2 | 5 | |

| | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|----|-----|
| Factores asociados a complicaciones | | Sí | 12 | 32 | |
| | | No | 25 | 68 | |
| Comorbilidades | HTA | Sí | 14 | 38 | |
| | | No | 23 | 62 | |
| DM2 | | Sí | 8 | 22 | |
| | | No | 29 | 78 | |
| Cardiopatías | | Sí | 12 | 32 | |
| | | No | 25 | 68 | |
| Neumopatías | | Sí | 10 | 27 | |
| | | No | 27 | 73 | |
| Complicaciones quirúrgicas | | Sí | 18 | 49 | |
| | | No | 19 | 51 | |
| Factores asociados a mortalidad | Causa quirúrgica | Hemorrágicas | 7 | 19 | |
| | | Infecciosas | 17 | 46 | |
| | | Obstructivas | 10 | 27 | |
| | | Trauma | 2 | 5 | |
| | | Otras | 1 | 3 | |
| | Urgencia quirúrgica (CEPOD) | | I | 6 | 16 |
| | | | II | 24 | 65 |
| | | | III | 3 | 8 |
| | | | IV | 4 | 11 |
| | Método anestésico | | General | 37 | 100 |
| | | | Regional | 0 | 0 |
| | Gravedad de la cirugía | | Alta | 13 | 35 |
| | | | Moderada | 22 | 59 |
| | | | Baja | 2 | 5 |
| | Etapa preoperatoria | Reanimación previa (RIVERS) | Sí | 16 | 43 |
| No | | | 21 | 57 | |
| Tiempo previo quirúrgico | | | ≤ 30 min | 7 | 19 |
| | | | 30 min - 1 hora | 2 | 5 |
| | | | 1 - 4 hr | 17 | 46 |
| | ≥ 4 hr | | 11 | 30 | |
| Etapa transoperatoria | Lugar anatómico quirúrgico | Abdomen | 36 | 97 | |
| | | Tórax | 1 | 3 | |
| | | Cuello | 0 | 0 | |
| | | Extremidades | 0 | 0 | |
| | | Otras | 0 | 0 | |
| | Tiempo quirúrgico | | ≤ 1hr | 3 | 8 |
| | | | 1 - 2 hr | 29 | 78 |
| | | | ≥ 2hr | 5 | 14 |

| | | | | |
|-----------------------|------------------------------|-------------------------|----|----|
| | Hipotensión / Choque | Sí | 24 | 65 |
| | | No | 13 | 35 |
| | Transfusión de hemoderivados | Sí | 12 | 32 |
| | | No | 25 | 68 |
| | Contaminación | Sí | 26 | 70 |
| | | No | 11 | 30 |
| | Lesiones orgánicas múltiples | Sí | 15 | 41 |
| | | No | 22 | 59 |
| Etapa postquirúrgica | APACHE II | ≤ 14 pts. (≤ 15% mort) | 10 | 27 |
| | | 15 - 24 pts. (25 - 40%) | 15 | 41 |
| | | 25 - 34 pts. (55 - 75%) | 12 | 32 |
| | | ≥ 34 pts. (≥ 85% mort) | 0 | 0 |
| | | | | |
| | FMO | Sí | 23 | 62 |
| | | No | 14 | 38 |
| | Parada cardíaca | Sí | 8 | 22 |
| | | No | 29 | 78 |
| | Sepsis | Sí | 28 | 76 |
| | | No | 9 | 24 |
| | Choque séptico | Sí | 25 | 68 |
| | | No | 12 | 32 |
| | Glasgow | 3 pts. | 3 | 5 |
| | | 4 - 8 pts. | 4 | 11 |
| | | 9 - 13 pts. | 3 | 5 |
| | | ≥ 14 pts. | 27 | 73 |
| | Reintervenciones | Sí | 18 | 49 |
| | | No | 19 | 51 |
| | Insuficiencia renal | Sí | 7 | 14 |
| | | No | 30 | 81 |
| | Insuficiencia respiratoria | Sí | 25 | 68 |
| | | No | 12 | 32 |
| | Insuficiencia cardíaca | Sí | 6 | 16 |
| | | No | 31 | 84 |
| | Causas de muerte | Hemorrágicas | 7 | 19 |
| | | Infecciosas | 20 | 54 |
| | | Obstructivas | 7 | 19 |
| Respiratorias | | 1 | 3 | |
| Otras | | 2 | 5 | |
| Aplicación de escores | Mannheim | ≤ 21 pts. (mort 2.3%) | 14 | 38 |
| | | 21 - 29 (mort 22.5%) | 8 | 22 |
| | | ≥ 29 pts. (mort 59.1%) | 15 | 41 |

| | | | |
|---|------------|----|----|
| Clavien – Dindo | I | 0 | 0 |
| | II | 0 | 0 |
| | III | 5 | 14 |
| | IV | 32 | 86 |
| | V | 0 | 0 |
| Coincidencia diagnóstico inicial y postquirúrgico | Sí | 32 | 86 |
| | No | 5 | 14 |
| Tiempo de estancia hospitalaria | ≤ 1 día | 8 | 22 |
| | 1 - 3 días | 14 | 38 |
| | 4 - 5 día | 3 | 8 |
| | ≥ 6 días | 12 | 32 |

Fuente: Expediente clínico

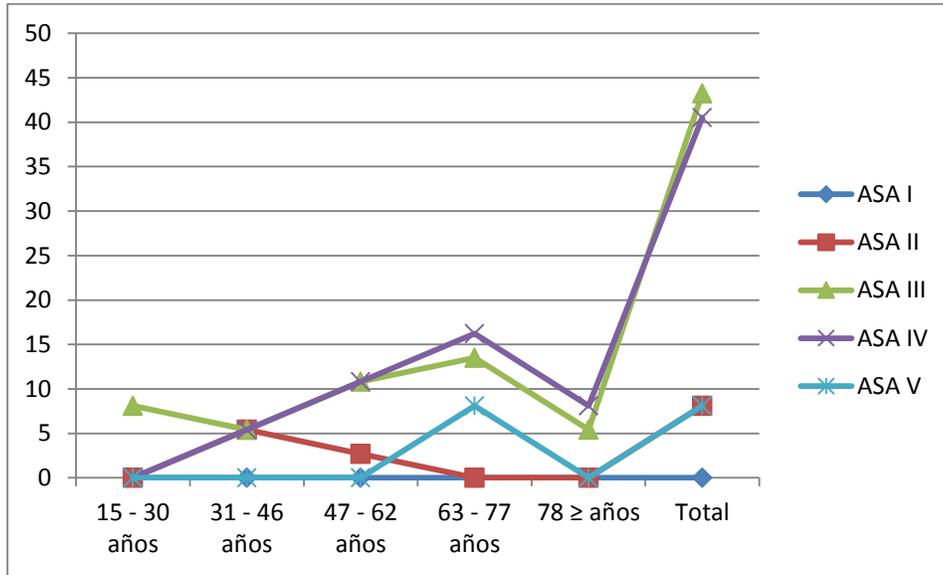
Tabla22: Escore POSSUM tras la cirugía

| Evaluación Fisiológica | |
|---|---|
| Edad en años | 61 - 70 años |
| Historia Cardiológica | 0 |
| Historia Neumológica | |
| Presión Arterial Sistólica (mm Hg) | ≤89 |
| Frecuencia cardiaca (Latidos/min) | 120 |
| Puntuación Glasgow (GCS) | 14 |
| Hemoglobina (g/100 ml) | 11 |
| Recuento Leucocitario (miles /mm ³) | 10 -20 x 10 |
| Urea (mmol/L) | |
| Sodio sérico (mmol/L) | 132 |
| Potasio (mmol/L) | 3.4 |
| Electrocardiograma | |
| Evaluación de la Intervención | |
| Severidad de la Intervención | Moderada |
| Procedimientos simultáneos | Uno |
| Pérdida total de sangre (ml) | 500 |
| Contenido peritoneal | Pus, líquido intestinal o sangre diseminada |
| Presencia de malignidad | No |
| Tipo de cirugía | Emergencia. Posibilidad de estabilización en más de 2 hr. |
| Puntuación Estado Fisiológico: | 26 |
| Puntuación Gravedad Intervención: | 18 |
| Predicción de Morbilidad (%): | 84.16 |
| Predicción de Mortalidad (%): | 31.43 |

Fuente: Expediente clínico

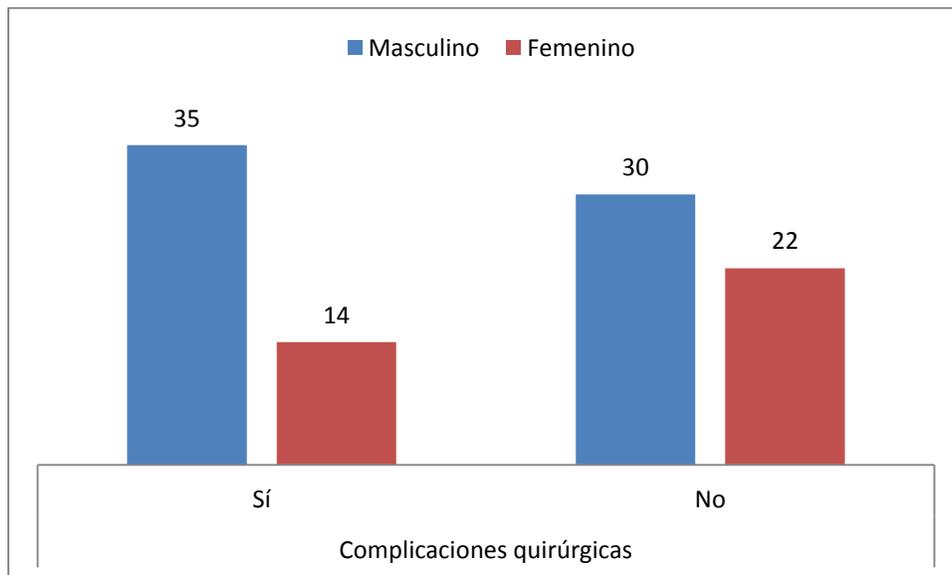
Gráficos

Gráfico 1: Edad relacionada con el ASA en pacientes fallecidos de Cirugía General



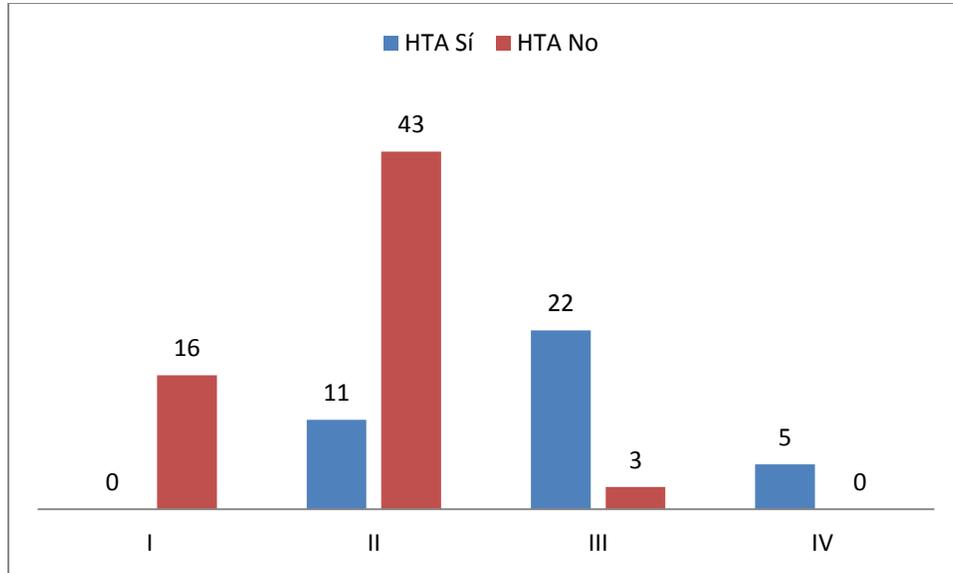
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 2: Complicaciones quirúrgicas según sexo en pacientes fallecidos de Cirugía General



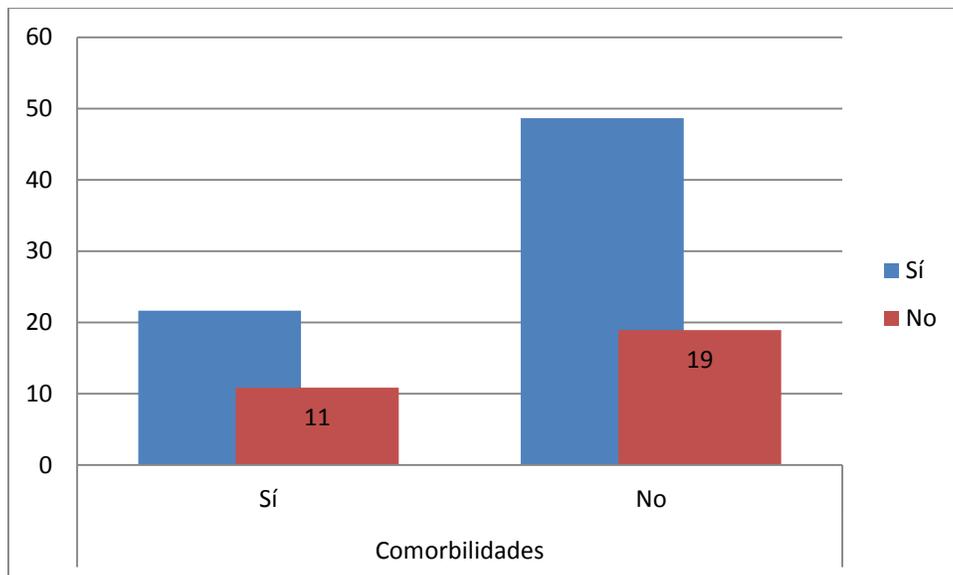
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 3: Riesgo cardiológico relacionado con antecedente de HTA en pacientes fallecidos de Cirugía General



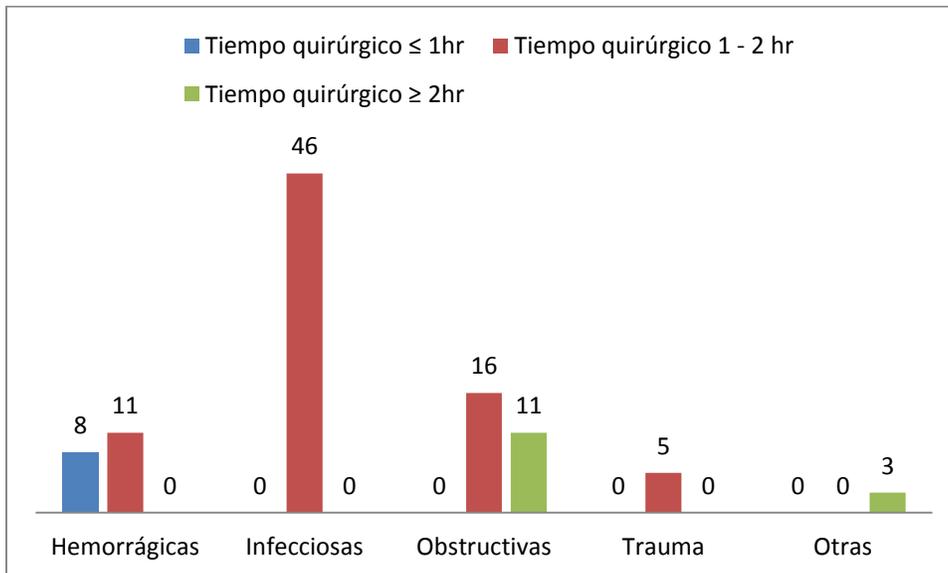
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 4: Comorbilidades relacionada con el grado de contaminación quirúrgica en pacientes fallecidos de Cirugía General



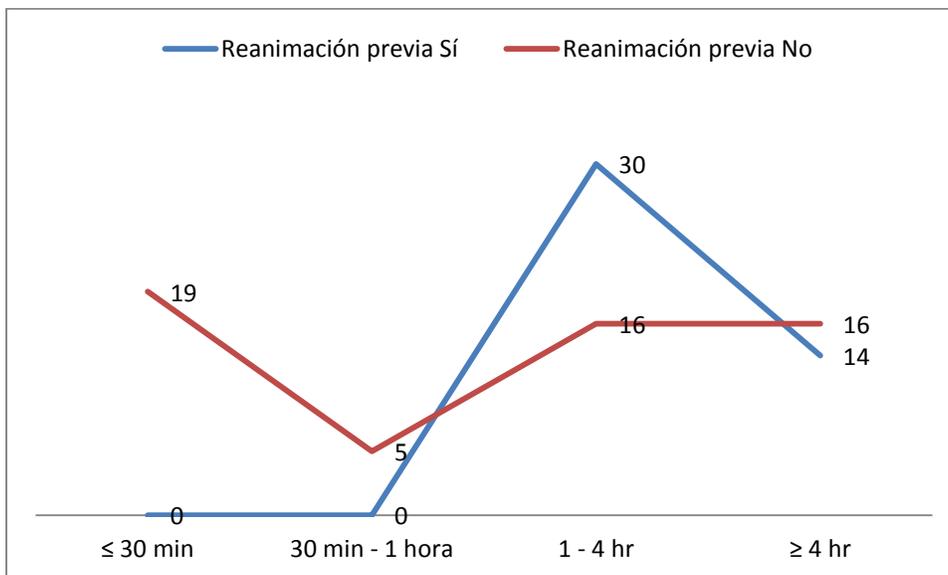
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 5: Tiempo quirúrgico relacionado con causa en pacientes fallecidos de Cirugía General



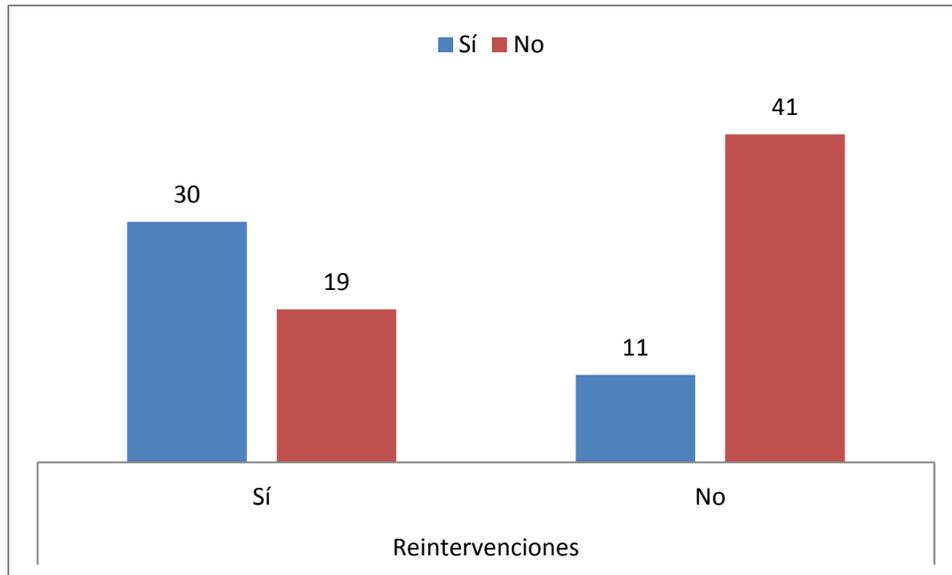
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 6: Reanimación previa según tiempo de espera a acto quirúrgico en pacientes fallecidos de Cirugía General



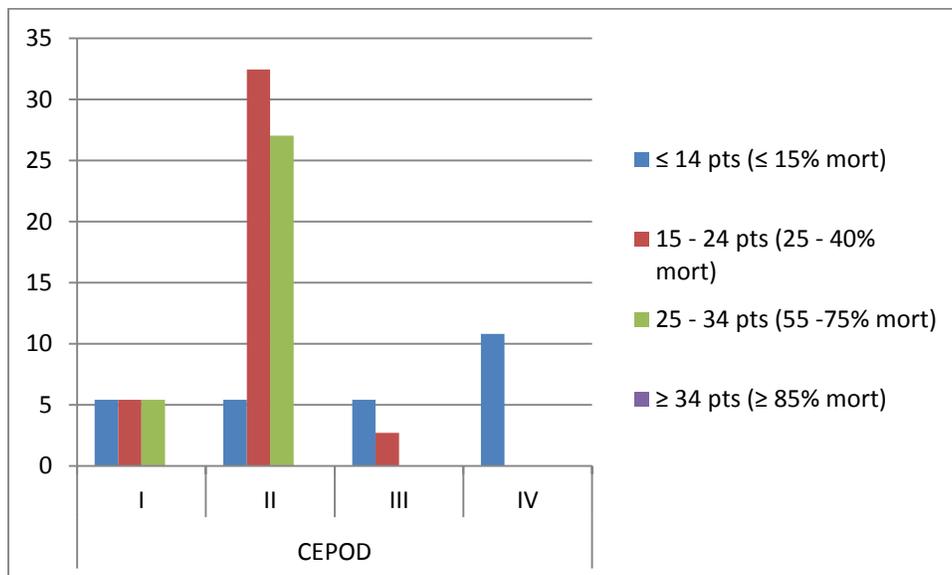
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 7: Reintervenciones relacionadas a lesiones orgánicas múltiples en pacientes fallecidos de Cirugía General



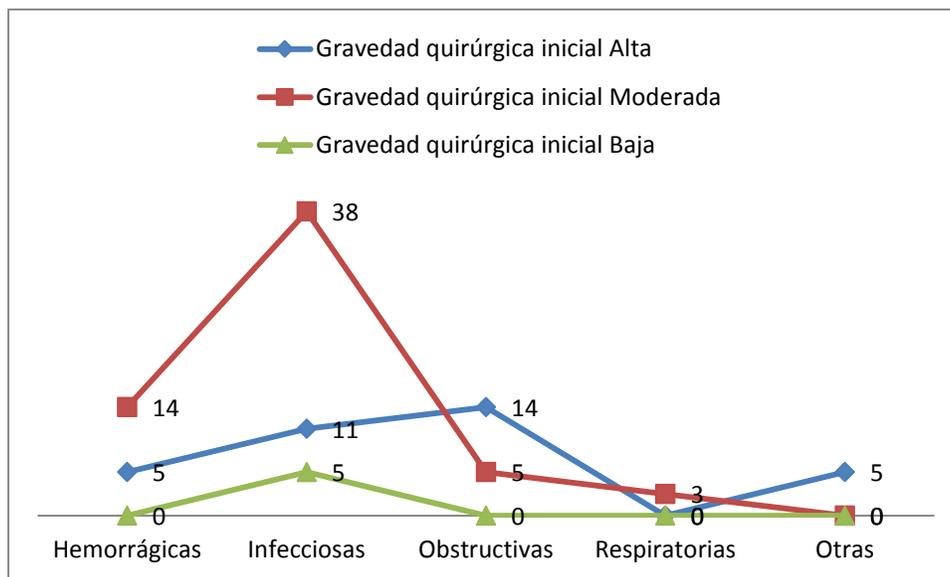
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 8: Escore APACHE relacionado con Índice CEPOD en pacientes fallecidos de Cirugía General



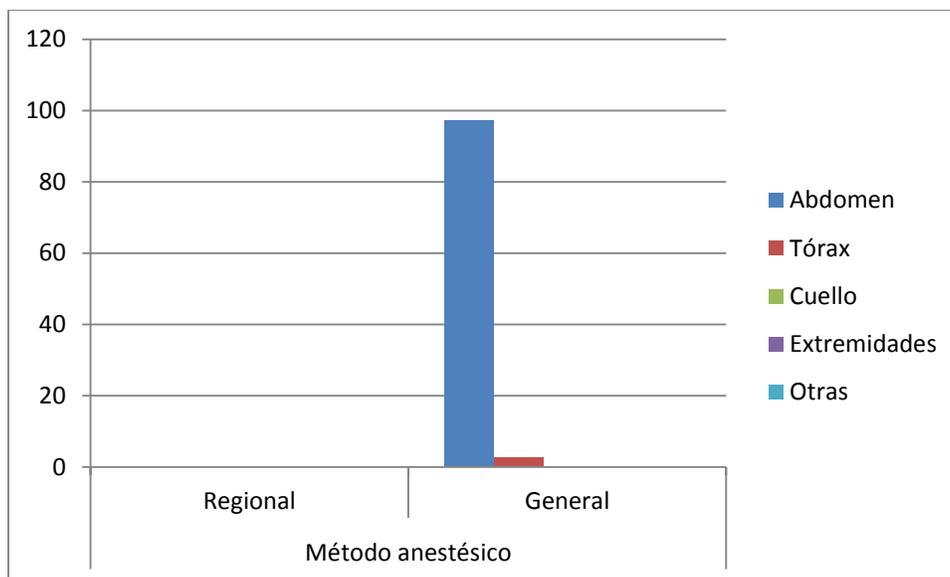
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 9: Gravedad quirúrgica inicial relacionada a causas de muerte en pacientes fallecidos de Cirugía General



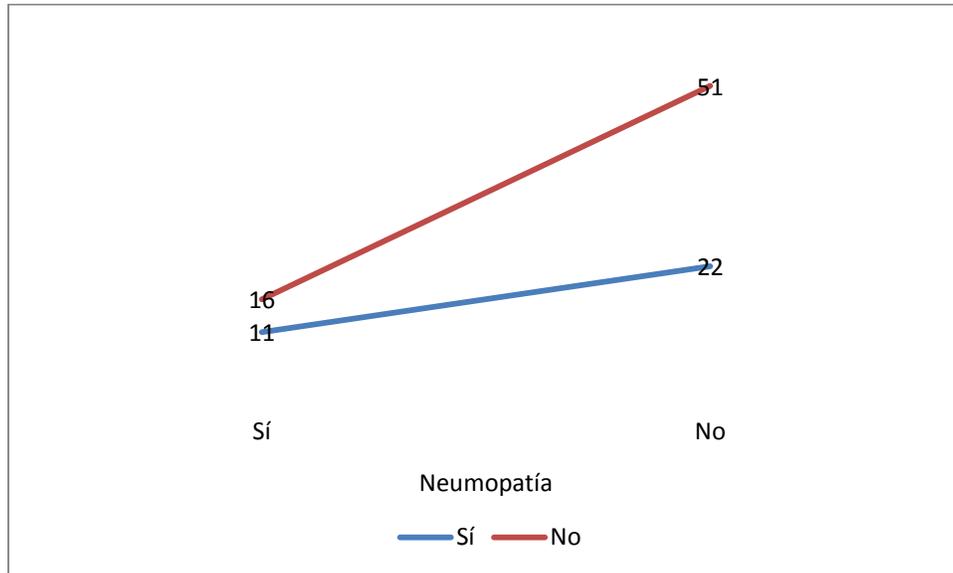
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 10: Método anestésico usado según zona anatómica quirúrgico en pacientes fallecidos de Cirugía General



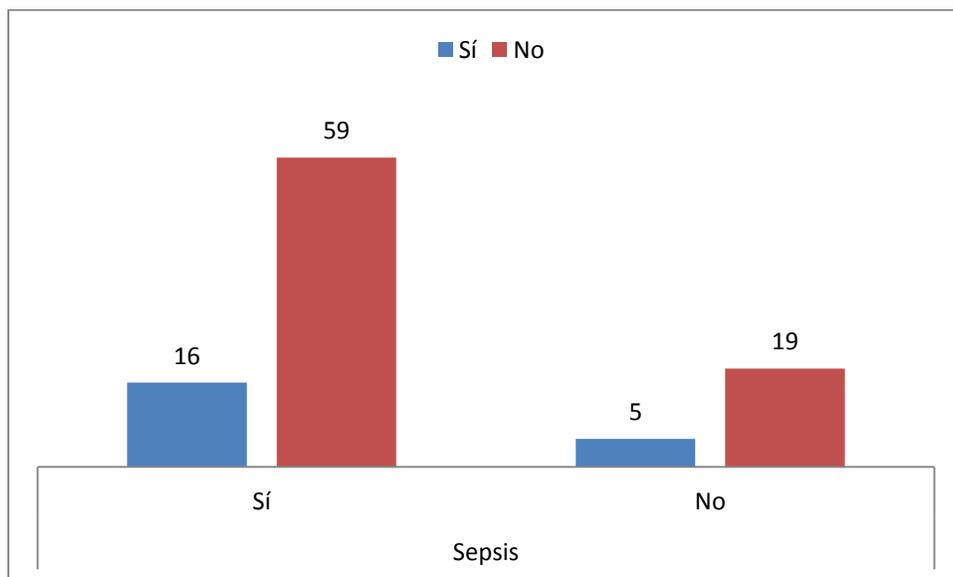
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 11: Antecedente de Cardiopatía y Neumopatía en pacientes fallecidos de Cirugía General



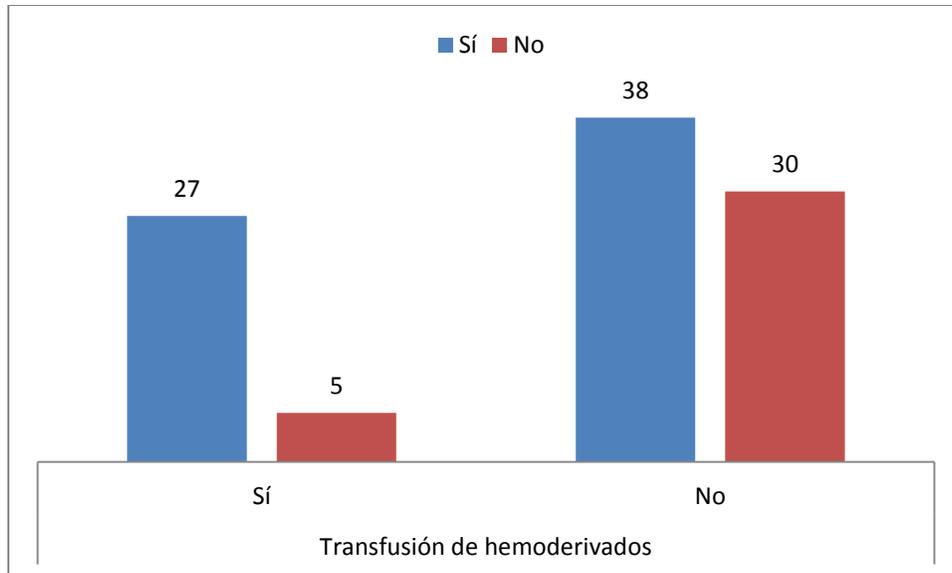
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 12: Relación de sepsis con diabetes pacientes fallecidos de Cirugía General



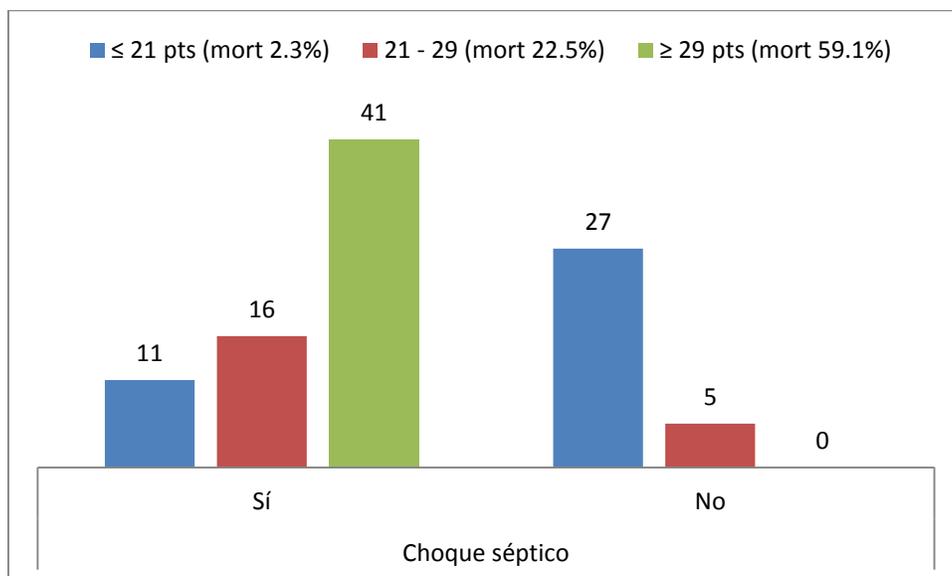
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 13: *Uso de hemoderivados en pacientes con hipotensión / choque transquirúrgica en pacientes fallecidos de Cirugía General*



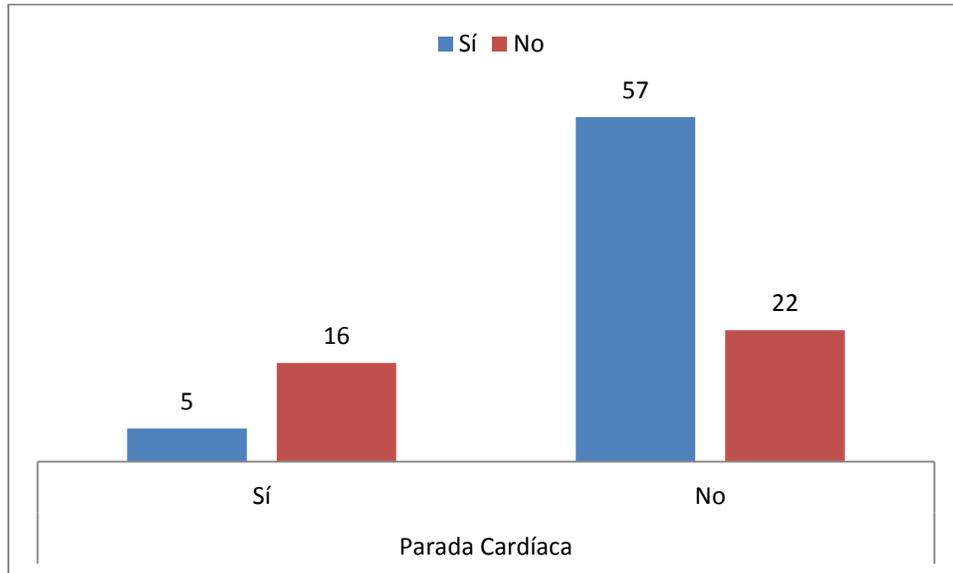
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 14: *Choque séptico relacionada con el índice de Mannheim en pacientes fallecidos de Cirugía General*



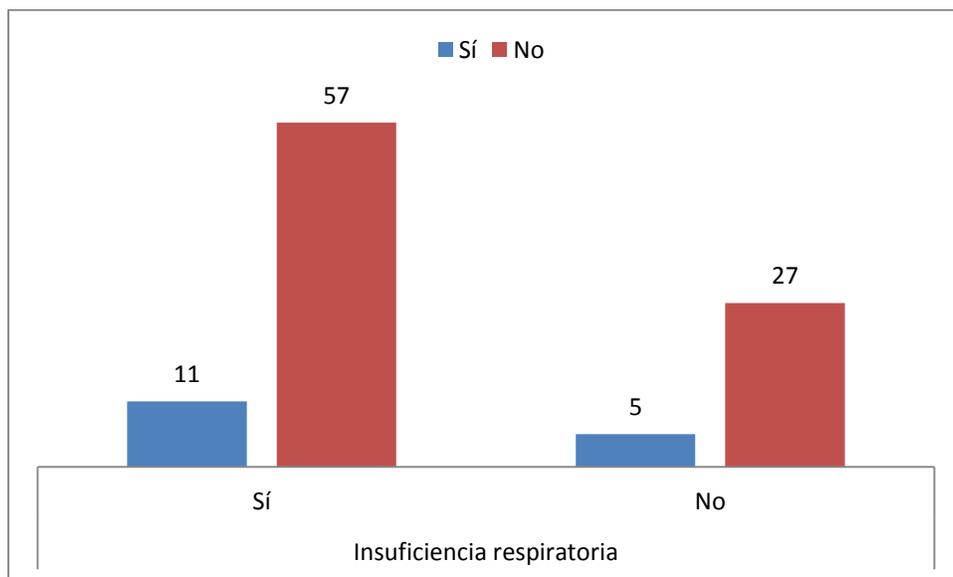
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 15: FMO relacionada con parada cardíaca en pacientes fallecidos de Cirugía General



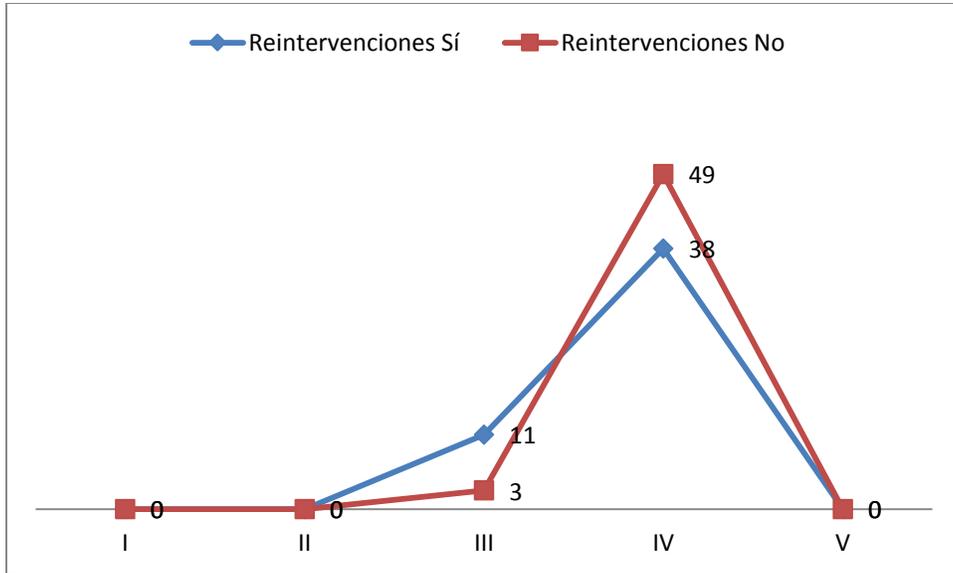
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 16: Insuficiencia cardíaca y respiratoria en pacientes fallecidos de Cirugía General



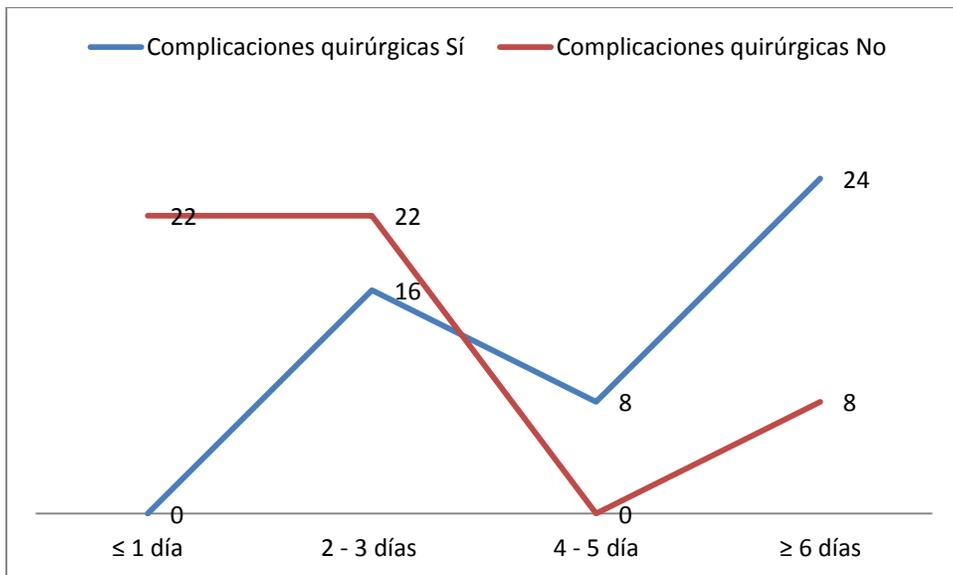
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 17: Clasificación de Clavien Dindo relacionada a reintervenciones registradas en pacientes fallecidos de Cirugía General



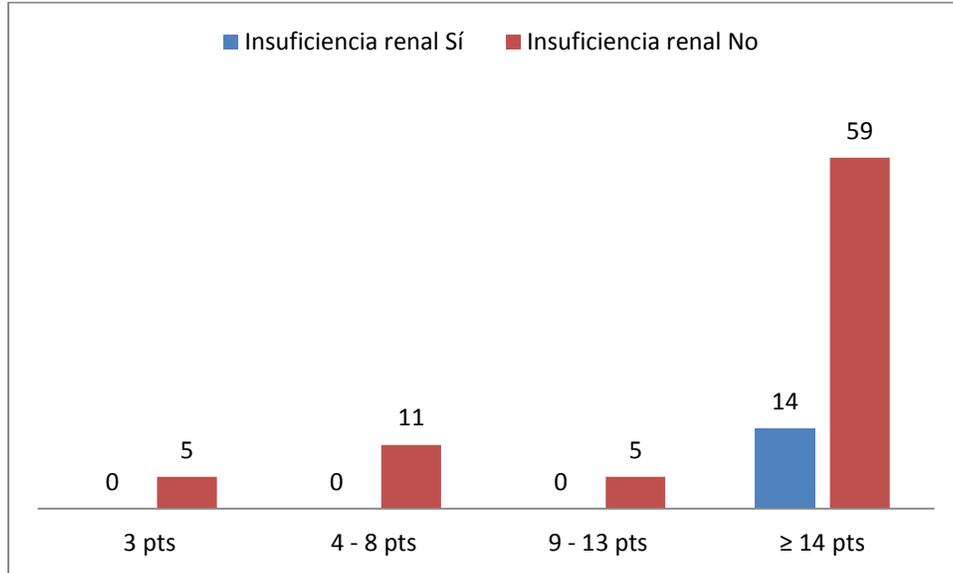
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 18: Complicaciones quirúrgicas relacionadas a estancia intrahospitalaria en pacientes fallecidos de Cirugía General



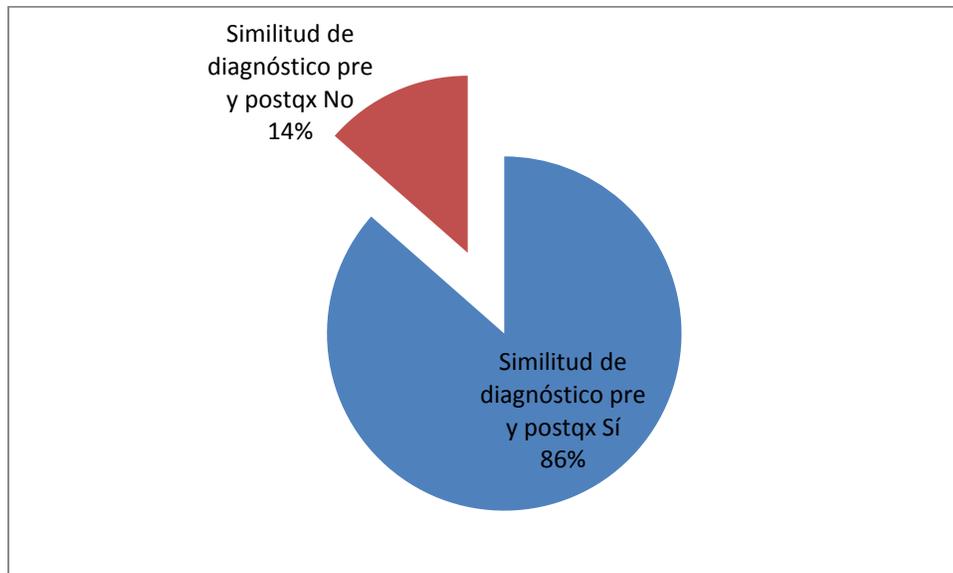
Fuente: Expediente clínico

Gráfico 19: Insuficiencia renal y Glasgow de pacientes fallecidos de Cirugía General



Fuente: Expediente clínico

Gráfico 20: Coincidencia de diagnóstico pre y postquirúrgico en pacientes fallecidos de Cirugía General



Fuente: Expediente clínico