

Cirugía general de emergencia en Perú: Un estudio multicéntrico prospectivo

Autores: Grupo de investigación y colaboradores de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú

Correspondencia: investigacion@scgp.org

Resumen

Antecedentes: La cirugía de emergencia es una problemática de salud pública a nivel mundial por la carga de años perdidos que produce. Perú todavía no cuenta con un registro epidemiológico formal de las patologías quirúrgicas de emergencia ni tampoco con un reporte nacional de la tasa de mortalidad post operatoria. Ante ello, la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú presenta esta investigación para describir nuestra realidad nacional en cirugías de emergencia. **Metodología:** Es un estudio de cohorte observacional, prospectivo, multicéntrico, llevado a cabo desde octubre de 2022 a enero 2023 en hospitales de Perú. Se buscó determinar la incidencia de las patologías quirúrgicas de emergencia más frecuentes, describir a la población afectada y sus resultados perioperatorios (morbilidad y mortalidad), así como también describir a las instituciones hospitalarias encargadas del manejo de los pacientes. **Resultados:** Los datos fueron obtenidos de 1351 pacientes atendidos en 24 hospitales participantes. La patología más frecuente fue la inflamatoria y dentro de ella apendicitis aguda es la principal causa de cirugía de emergencia (646 casos). Se utilizó ecografía para el diagnóstico en un 99% de los casos y solo en 25% se utilizó tomografía. La lista de verificación de seguridad quirúrgica la Organización Mundial de la Salud (OMS) fue aplicada en un 95% de los casos. El abordaje por laparoscopia fue empleado en 45% de las intervenciones quirúrgicas. Uno de cada tres pacientes presentó algún tipo de complicación postoperatoria. Las re-intervenciones ocurrieron en 4.8% de los casos y la mortalidad reportada fue de 3.9%. **Conclusiones:** La principal causa de emergencias quirúrgicas es la patología inflamatoria. El alto uso de la lista de verificación de seguridad quirúrgica de la OMS, refleja un compromiso con la seguridad del paciente. El uso de la cirugía laparoscópica debe optimizarse en hospitales del sector público. La tasa de mortalidad en cirugía de emergencia reportada fue similar a la de otros países con un alto índice de desarrollo humano.

Palabras Clave: Cirugía de Emergencia

Abstract

Background: Emergency surgery is a global public health issue due to the burden of years of life lost. Peru still lacks a formal epidemiological registry of emergency surgical pathologies, as well as a national report on postoperative mortality rates. In response to this, the Peruvian Society of General Surgeons presents this research to describe our national reality in emergency surgeries. **Methodology:** This is a prospective, multicenter observational cohort study carried out from October 2022 to January 2023 in hospitals across Peru. The aim was to determine the incidence of the most frequent emergency surgical pathologies, describe the affected population and their perioperative outcomes (morbidity and mortality), as well as to describe the institutions responsible for patient management. **Results:** Data was obtained from 1351 patients treated in 24 participating hospitals. The most frequent pathology was inflammatory, with acute appendicitis being the leading cause of emergency surgery (646 cases). Ultrasound was used for diagnosis in 99% of cases, with only 25% using tomography. The World Health Organization (WHO) surgical safety checklist was applied in 95% of cases. Laparoscopy was employed in 45% of surgical interventions. One in three patients experienced some form of postoperative complication. Re-interventions occurred in 4.8% of cases, and the reported mortality rate was 3.9%. **Conclusions:** The main cause of emergency surgeries is inflammatory pathology. The high adherence of the WHO surgical safety checklist reflects a commitment to patient safety. The use of laparoscopic surgery should be optimized in public sector hospitals. The reported mortality rate in emergency surgery was similar to that of countries with a high Human Development Index. **Key Words:** Emergency surgery

Introducción

La cirugía de emergencia es una problemática constante a nivel mundial, sobre todo por los años perdidos por la discapacidad que produce. A nivel global se estima que la carga de años perdidos por cirugías no realizadas llega a equiparar y superar las de enfermedades infecciosas como tuberculosis y VIH, especialmente en países de medianos y bajos ingresos, donde las emergencias son mayores y el acceso a cirugía es limitado. Por lo mencionado, debemos reconocer a las patologías quirúrgicas como un problema de salud pública ¹.

La cirugía general de emergencia en Estados Unidos representa el 11% de admisiones quirúrgicas y el 50% de la mortalidad quirúrgica, siendo la patología de más alto riesgo y más costosa en la especialidad de cirugía general. Los pacientes que son sometidos a este tipo de cirugía tienen 8 veces más riesgo de morir en el postoperatorio en comparación a si hubiesen tenido el mismo procedimiento en forma electiva. La mitad de los pacientes que son sometidos a una cirugía de emergencia desarrollan una complicación postoperatoria y tienen 15 % de readmisión antes de los 30 días ².

El año 2016 la Colaboración GlobalSurg luego de un análisis prospectivo de 10745 pacientes provenientes de 357 hospitales distribuidos en 58 países de diferentes índices de desarrollo humano (HDI), demostró que la tasa de mortalidad postoperatoria en cirugías de emergencia era 1.6% a las 24 horas y 5.4% a los 30 días; siendo su aporte más importante haber documentado que existe una diferencia estadísticamente significativa en la mortalidad postoperatoria entre los países de índice de desarrollo humano alto, medio y bajo. El Perú esta categorizado por el Banco Mundial como país de medianos altos ingresos y por la Naciones Unidas como país de índice de desarrollo humano alto, y fue uno de los 58 países que registraron pacientes en este estudio global, habiendo participado 10 hospitales de nuestro país ³.

Actualmente Perú no cuenta con estadística precisa actualizada sobre patologías quirúrgicas de emergencia. El acceso a una cirugía de emergencia y manejo peri-operatorio de estos pacientes tiene variaciones de acuerdo con la institución (pública o privada) y región donde se realiza ^{4, 5, 6}. Un problema tan común a nivel mundial como la apendicitis aguda, no tiene un registro epidemiológico nacional y formal en Perú. No tenemos datos nacionales actualizados ni descripción de las herramientas diagnósticas (tomografía), ni del abordaje quirúrgico (cirugía abierta o laparoscópica) más utilizados en

estos casos; tampoco existe un registro formal de la incidencia de mortalidad y complicaciones en el post operatorio.

La Sociedad de Cirujanos Generales del Perú (SCGP), institución científica reconocida por el Colegio Médico del Perú identificó este contexto y procedió a conformar el Grupo de Investigación Quirúrgica de la SCGP. Luego de ello se elaboró y se difundió un protocolo de investigación cuyos principales resultados descriptivos se exponen en el presente artículo. El objetivo fue determinar la incidencia de las patologías quirúrgicas de emergencia más frecuentes a nivel nacional, describir a la población afectada y sus resultados peri-operatorios (morbilidad y mortalidad), además de describir los recursos de diagnóstico y tratamiento de las instituciones que los atienden. Con este proyecto se han obtenido datos actualizados, identificando necesidades generales de los hospitales, para que puedan ser tomadas en cuenta por las autoridades correspondientes.

Materiales y Métodos

Este estudio es una cohorte observacional, prospectiva, multicéntrica que fue llevada a cabo desde octubre de 2022 a enero 2023 en Perú. Cada institución participante realizó la recolección de datos de cada uno de sus pacientes. Los datos fueron obtenidos de acuerdo con el protocolo de estudio, aprobado por el comité de ética de un hospital nacional (Constancia N° 162-2022 – HNCH) y a la vez tuvo la autorización de los comités de ética y/o jefaturas de servicio de cada una de las instituciones participantes.

Esquema de organización

Cada institución contó con un líder local a cargo de dos colaboradores, quienes registraron el protocolo de investigación en su institución. Además, cada líder local se ocupó de responder el cuestionario online sobre datos demográficos de su institución y supervisar la recolección de datos de los pacientes. El líder local firmó una carta de compromiso donde declaró que supervisó y condujo, con ética e integridad, el protocolo en su institución asegurándose de la veracidad de la recolección de datos.

Convocatoria e intervalo de estudio

El grupo de investigación de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú (SCGP) lanzó una convocatoria nacional para que cirujanos de todas las regiones del país pudiesen sumarse a este primer estudio multicéntrico realizado por la SCGP. Con tal fin se realizó una sesión académica virtual el 29 de setiembre del 2022 (Figura 1). Previamente el

protocolo se difundió a través de redes sociales, contactos personales y correo electrónicos de cirujanos y residentes del territorio nacional.

Figura 1. Sesión académica 29 setiembre 2022

SOCIEDAD DE CIRUJANOS GENERALES DEL PERÚ

CIRUGÍA DE EMERGENCIA E INVESTIGACIÓN

FECHA
29.09
JUEVES
20:00 - 22:00 HS PER

EXPOSITORES
¿Por qué es importante que el cirujano investigue?
- Dr. Manuel Castillo - Angeles Harvard Medical School
Bases: Premio a la Investigación Quirúrgica:
"Dr. Julio Del Campo Amorós"
- Dr. Juan Montenegro Pérez
Secretario de Acción Científica Sociedad de Cirujanos Generales del Perú
Proyecto: Cirugía de Emergencia en Perú:
Un estudio multicéntrico prospectivo
- Dr. Giuliano Borda Luque
Presidente de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú
- Dra. Gabriela Zavala Wong
Past NIH Fogarty Research Fellow

MODERADOR
Dr. Jenner Betalleuz Pallardel
Vice Presidente de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú.
scgperu@gmail.com

VALIDO RECERTIFICACIÓN

RESEARCH

zoom
<https://bit.ly/3qAQ211>

YOUTUBE.COM/SCGPERU
<https://youtu.be/bl2c0Eesvo4>

Los colaboradores del proyecto identificaron consecutivamente en su institución a pacientes quirúrgicos durante un intervalo de dos semanas desde octubre 2022 a enero 2023. Cada institución participante tuvo la opción de recolectar datos tantos periodos de dos semanas como le fuera posible. Por cada intervalo de dos semanas participaron tres colaboradores. Limitar el período de recolección de datos a intervalos de dos semanas permitía que los colaboradores recojan datos detallados y relevantes de los pacientes sin necesidad de invertir recursos adicionales.

Población

La población de estudio consistió en pacientes mayores de 18 años a quienes se les realizó una intervención quirúrgica de emergencia, definida como una cirugía necesaria para tratar una condición que amenaza la vida del paciente; dicha condición puede ser causada por un trauma externo, una enfermedad aguda, una exacerbación de un proceso crónico o una complicación de un procedimiento clínico o quirúrgico. La cirugía estuvo a cargo de

la especialidad de cirugía general. Se excluyeron pacientes que tuvieron procedimientos electivos, así como, pacientes pediátricos y gestantes al ser consideradas poblaciones especiales. Por cada paciente la siguiente información fue recolectada: datos demográficos, características perioperatorias, estancia hospitalaria, complicaciones postoperatorias, mortalidad intra y postoperatoria, al alta y a los 30 días (Anexo 1. Ficha de recolección de datos).

Manejo de datos

Los pacientes incluidos tuvieron un periodo de seguimiento de 30 días al alta. Los datos fueron colocados en una ficha de recolección de datos impresa y posteriormente se vaciaron los datos a una base electrónica proporcionada por Microsoft Forms. El líder de cada institución participante revisaba que las fichas de recolección estén adecuadamente llenadas antes de pasar al formato virtual. La información que ya se encontraba en la base de datos electrónica, era supervisada por el grupo de investigación de la SCGP, quienes de encontrar una observación se comunicaban con el líder local, quien la resolvía y actualizaba la ficha.

Resultados

Instituciones participantes

Desde el 1 de octubre del 2022 al 15 de febrero del 2023 se registraron un total de 24 instituciones participantes de 13 departamentos a nivel nacional (Figura 2). De las 24 entidades participantes dieciséis pertenecen al grupo del Ministerio de Salud (MINSA) y Gobierno Regional, cinco al Seguro Social del Perú (ESSALUD), una a la Policía Nacional del Perú (PNP) y dos al sector privado (Tabla 1).

La mayoría de las instituciones participantes correspondían a un nivel de complejidad II-2 y III-1. Cerca de un tercio de ellas, contaba con aproximadamente entre 201-300 camas en la institución, pero solo un 5% de ellas destinadas al servicio de cirugía general. Más de la mitad de los hospitales cuentan menos de 10 salas de operaciones, pero 22 de las 24 instituciones cuenta con un equipo de tomografía axial computarizada. En cuanto al ámbito académico, cerca del 90% tiene un programa de postgrado de residencia en cirugía general (Tabla 1).

Pacientes adultos

De los 1351 pacientes, 807 provienen de MINSA/ Gobierno Regional, 452 de ESSALUD, 69 fueron atendidos en Hospital PNP y 23 en el sector privado. Hubo casi igual distribución en pacientes hombres y mujeres (49.5% vs. 50.5%). 71% de la población adulta es menor de 60 años, de los cuales casi la

mitad de ellos están dentro del rango de 30-59 años siendo el promedio de edad de 48 años. Más de la mitad de los pacientes admitidos a una cirugía de emergencia presenta alguna comorbilidad médica existente antes de la operación. Dentro de ellas, las más frecuentes son las vasculares, especialmente la hipertensión arterial (Tabla 2).

Figura 2. Ubicación geográfica de hospitales participantes



Tabla 1. Características demográficas de instituciones participantes

INSTITUCIONES DE SALUD							
		M I N - SA/GR	ESSA- LUD	PNP	P R I - V A - T O - DO	T A L	%
Número de hospitales		16	5	1	2	24	100
Nivel de institución							
	II-2	8	0	0	0	8	33.3%
	II-1	1	0	0	1	2	8.4%
	II-E	0	0	0	1	1	4%
	III-1	5	2	1	0	8	33.3%
	III-E	2	3	0	0	5	21%

N° camas / institución	0-100	2	0	0	2	4	17%
	101 - 200	5	0	0	0	5	21%
	201 - 300	5	1	0	0	6	25%
	301 - 400	2	1	0	0	3	12%
	401 - 500	2	1	1	0	4	17%
	>500	0	2	0	0	2	8%
	N° camas / servicio cirugía general	0-10	0	0	1	0	1
11-20		5	0	0	2	7	29%
21-30		3	3	0	0	6	25%
31-40		8	2	0	0	10	42%
N° Salas de Operaciones	0-5	8	0	1	2	11	38%
	6-10	8	3	0	0	11	46%
	11-15	0	0	0	0	0	0%
	>15	0	2	0	0	2	8%
Programa de Residencia	SI	15	5	1	0	21	88%
	NO	1	0	0	2	3	13%
Imágenes Disponibles	TAC	14	5	1	2	22	92%
	RMN	3	5	1	2	11	46%

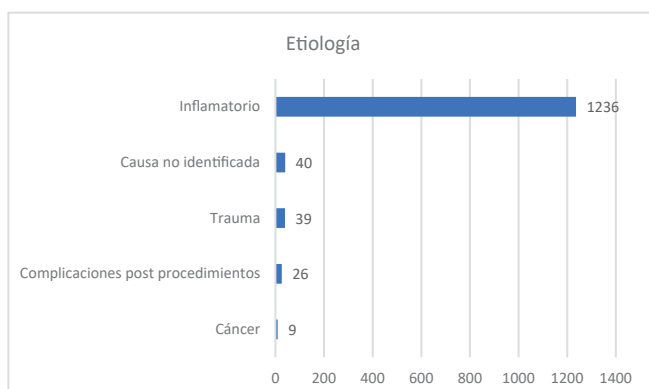
Tabla 2: Características Pre-operatorias de la Población

		MINSA/ GR	ESSA- LUD	PNP	PRI- VADO	TO- TAL	%
N pacientes		807	452	69	23	1351	100
Sexo	F	399	243	20	7	669	49.52%
	M	408	209	49	16	682	50.48%
Edad	Joven 18-29	238	51	14	5	308	22.80%
	Adulto 30-59	398	197	42	15	652	48.26%
	Adulto Mayor ≥60	171	204	13	3	391	28.94%
ASA	I	284	123	29	9	445	32.94%
	II	393	257	39	14	703	52.04%
	III	106	67	1	0	174	12.88%
	IV	21	3	0	0	24	1.78%
	V	3	2	0	0	5	0.37%

Comorbilidades	Cardiológicas	7	25	6	0	38	2.81%
	Vasculares	90	94	8	1	193	14.29%
	Pulmonares	20	39	6	0	65	4.81%
	Neurológicas	2	9	0	0	11	0.81%
	Endocrinológicas	34	57	3	1	95	7.03%
	Renales	6	18	1	0	25	1.85%
	Hepáticas	2	2	0	0	4	0.30%
	Gastrointestinales	5	8	0	0	13	0.96%
	Inmunológicas y cáncer	12	36	0	1	49	3.63%
	Reumatológicas	3	8	0	0	11	0.81%

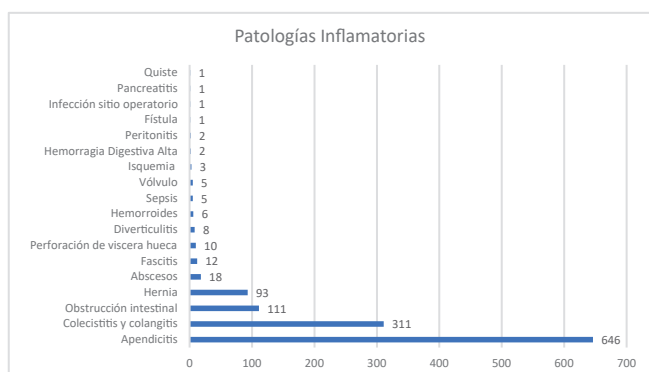
La indicación más frecuente para cirugía general de emergencia fue patología inflamatoria con 1236 casos (91% de todas las cirugías). En segundo lugar, se encuentra el abdomen quirúrgico de causa no establecida con 40 casos, seguido de trauma con 39 casos. El 3% restante fueron cirugías por neoplasias y complicaciones post procedimientos (Figura 3).

Figura 3. Tipos de diagnóstico



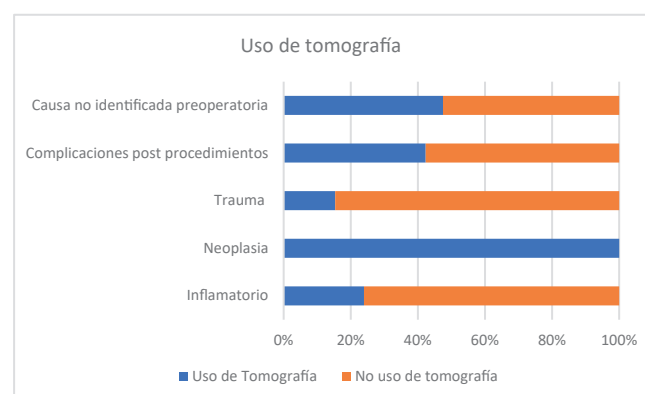
Dentro de las patologías inflamatorias, las tres causas más resaltantes son los casos de apendicitis siendo más del 50%, seguido de colecistitis y colangitis con un 25% y un 9% de obstrucciones intestinales (Figura 4).

Figura 4. Patologías inflamatorias distribuidas por diagnóstico



En el proceso diagnóstico de los abdómenes quirúrgicos se utilizó tomografía en todos los casos de neoplasias. Casi el 50% de las causas de abdomen agudo no identificado tuvieron tomografía. En el 42% de las complicaciones post procedimientos se utilizó esta ayuda diagnóstica y sólo en un 24% de todos los casos de patologías inflamatorias se hizo uso de la tomografía. Cabe resaltar que en el grupo de pacientes con apendicitis solo en el 22% de ellos se solicitó tomografía como ayuda diagnóstica. En cuanto a trauma, solo se solicitó en poco más de 10% de los casos (Figura 5).

Figura 5: Uso de tomografía en preoperatorio



En el 95% de los casos se utilizó la lista de verificación de seguridad de cirugía de la Organización Mundial de la Salud (Checklist OMS). La adherencia a su uso fue de 100% en hospitales privados en comparación al sector público donde fue menor. Se utilizó laparoscopia para intervenir a los pacientes en 45% de todos los casos (605), de los cuales más de la mitad fueron por apendicitis aguda (320), seguido por colecistitis y colangitis. El uso de laparoscopia en el sector privado sucede en más del 90% de los casos y 80% en el sector público de la PNP. El abordaje laparoscópico se utiliza en el 28% de los pacientes del sector del MINSA y 63% en el sector ESSALUD. Se reportaron cuatro casos de muerte intra-operatoria (Tabla 3).

Tabla 3: Datos intra-operatorios

	MINSA/GR	ESSA-LUD	PNP	PRIVADO	TOTAL
N pacientes	807	452	69	23	1351
Uso de Checklist – OMS					
SI	761	438	67	23	1289
No	46	14	2	0	62
Uso de Laparoscopia					
SI	230	293	60	22	605
NO	577	159	9	1	746

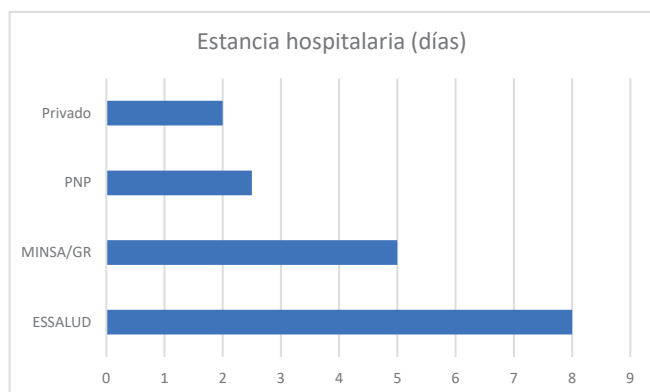
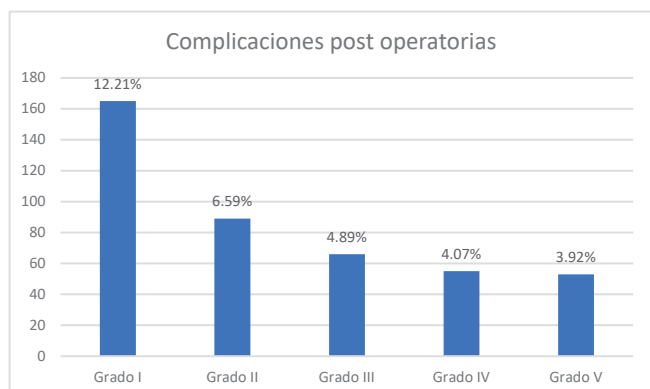
Uso de Laparoscopia en patologías más frecuentes

Apendicitis	148	131	27	14	320
Colecistitis y colangitis	67	144	27	2	240
Obstrucción intestinal	8	6	3	3	20
Hernia	3	2	1	2	8
Trauma	0	2	0	0	2

Muerte intra-operatoria

SI	3	1	0	0	4
NO	804	451	69	23	1347

De todos los pacientes hubo complicaciones en 32% de los casos, siendo más de un tercio de estas complicaciones aquellas que solo requirieron soporte y manejo médico (Clavien-Dindo grado I). Solo el 5% de los pacientes necesitaron algún tipo de re-intervención. El promedio de estancia hospitalaria fue de 6 días entre las diversas instituciones. ESSALUD tuvo un mayor promedio de estancia hospitalaria, mientras que el sector privado fue el menor promedio (Figura 6). Se reportaron un total de 53 muertes a lo largo del estudio (3.92%) (Figura 7).

Figura 6: Promedio de estancia hospitalaria**Figura 7:** Complicaciones post operatorias**Discusión**

El manejo adecuado de los pacientes que requieren cirugía general de emergencia ha tenido cambios globales y paralelamente la carga quirúrgica en estos casos se ha incrementado y vuelto más compleja. La preocupación de diferentes países de índice de desarrollo humano (HDI) alto es explicable debido al incremento del número de pacientes atendidos por patologías quirúrgicas de emergencia que llegan a sus hospitales; habiéndose identificado a tres millones de pacientes por año en Estados Unidos de los cuales el 25% es sometido a una cirugía durante su hospitalización y porcentajes similares en pacientes admitidos por patología quirúrgica de emergencia son reportados en el Reino Unido ⁷.

En el campo de la cirugía general de emergencia las principales patologías quirúrgicas son inflamatorias, dentro de las cuales apendicitis aguda, patología de vías biliares y obstrucción intestinal son las de mayor frecuencia. Nuestros datos son similares a los reportados en otros países de HDI alto, donde estos tres diagnósticos mencionados son los de más alta incidencia en cirugías de emergencia ².

El correcto diagnóstico antes de ingresar a sala de operaciones de emergencia es una preocupación constante para los cirujanos por lo cual se utilizan diversos exámenes; siendo las imágenes un recurso importante. De los 1351 casos reportados en nuestro multicéntrico, solo en un 25% se utilizó la tomografía computarizada para el apoyo diagnóstico, valor que se encuentra superior al 18.5% reportado en países con HDI medio ³. Sin embargo, la cifra hallada en este estudio es menor a la reportada en países de HDI alto con un 40.6% de uso de tomografía para el diagnóstico ³. Es necesario mencionar que 22 de los 24 hospitales participantes reportan que disponen de dicha herramienta diagnóstica. Nuestro multicéntrico revela que la ecografía, utilizada en el 99% de los casos, sigue siendo la herramienta de apoyo diagnóstico con más uso, probablemente por su mayor disponibilidad y menor costo.

Por otro lado, en los últimos años existe un gran interés de la comunidad quirúrgica global y de la OMS por conceptos de seguridad en cirugía reflejado en la gran difusión y adherencia al uso de la lista de verificación de seguridad de cirugía de la OMS ⁸. Dentro de nuestros pacientes evaluados (1351), encontramos una adherencia de 95%, cifras similares a las reportadas en otro estudio por parte de países con HDI alto con un 91.3% y notoriamente superior al reportado en países de HDI medio con un 55.7% ³. Este hallazgo muestra el compromiso de los equipos quirúrgicos nacionales en realizar una cirugía con

seguridad en los pacientes que acuden a las salas de emergencia; pero hay que destacar la adherencia del 100% al uso del checklist de las instituciones privadas participantes, lo cual debería ser imitado por los hospitales públicos.

Si bien es cierto que el abordaje más utilizado en la población analizada fue la laparotomía, y que en 45% de los casos de cirugía general a nivel nacional se realizó abordaje laparoscópico; esta última cifra es superior a la reportada por la Colaboración GlobalSurg quienes encontraron un uso de laparoscopia en países de HDI medio de 9.2%. En ese mismo estudio en los países de HDI alto el abordaje laparoscópico de las cirugías de emergencia fue de 48.5%³. Realizando un análisis al interior de nuestros resultados hay que destacar que el abordaje laparoscópico es notoriamente superior en el sector privado (mayor al 95%) en comparación a los pacientes operados en el sector público del MINSA (28%) y ESSALUD (63%); lo cual nos motiva a proponer que es necesario que las autoridades gubernamentales y hospitalarias, favorezcan el uso de la laparoscopia a través de compra de equipos de laparoscopia y sus insumos; además de brindar normativa para su uso rutinario y obligatorio en la emergencia, evitando de esta forma la inequidad en la atención quirúrgica. Es bien conocido que la cirugía laparoscópica tiene muchas ventajas como menos infecciones de heridas operatorias, menos estancia hospitalaria la cual genera menos costos para las instituciones estatales y mayor disposición de camas quirúrgicas. Otra ventaja es el retorno laboral precoz en beneficio de los pacientes, que en nuestro estudio el 70% de ellos tienen menos de 60 años, es decir todavía se encuentra en edad laboral y forman parte de la población económicamente activa. El mejorar el acceso a laparoscopia en hospitales públicos es totalmente factible porque así lo demuestran nuestros resultados con cifras superiores al 80% del uso de esta técnica en el sector público de la Policía Nacional del Perú.

Sobre el uso de laparoscopia exclusivamente para patología apendicular, la presente investigación muestra uso de dicha técnica en un 50% de los casos a nivel nacional. Cifra que es inferior al 67.7% reportado en el multicéntrico realizado por la Colaboración GlobalSurg en países de HDI alto⁹. Sin embargo, en otro estudio multicéntrico de 44 países (entre países de altos, medianos y bajos ingresos) publicado en 2018 reveló cifras similares a las nuestras con un uso promedio de laparoscopia en un 51.7% de los casos¹⁰. Adicionalmente, un estudio en países de medianos ingresos de 2018 se reportó uso de laparoscopia en 29.1% de los casos¹¹. Es preciso recalcar que ambos estudios publicados en 2016 y 2018 usan cifras

promedio de los países incluidos pudiendo así alterar los porcentajes de los casos reportados por país de manera individual.

Finalmente, para los cirujanos es muy importante conocer los resultados de nuestras cirugías, tales como las complicaciones y mortalidad postoperatoria. Es un objetivo global que todos los países incluyan como indicador de acceso a cirugía segura la tasa de mortalidad postoperatoria; indicador que en nuestro país todavía no es obligatorio sea reportado por las instituciones hospitalarias¹². Este estudio logro hacer un seguimiento del 100% de los pacientes hasta el alta hospitalaria. Solo 37% de los pacientes fueron seguidos hasta los 30 días postoperatorios. En este contexto la tasa de mortalidad postoperatoria en los casos sometidos a cirugía de emergencia fue de 3.9%; lo que resulta menor a la reportada en otros estudios por parte de países de HDI alto con un 4.5% y 6% en países de HDI medio³.

El presente estudio tiene ciertas limitaciones. No es proporcional la cantidad de pacientes incluidos por las diferentes instituciones prestadoras de salud. Esto puede representar un sesgo de selección al no tener una muestra global, sobre todo porque el equipamiento y personal disponible no es el mismo en el sector público que privado. No obstante, los resultados pueden ser de ayuda para comprender más la realidad nacional de emergencias quirúrgicas por la cobertura geográfica del estudio y por la diversidad de hospitales involucrados en el mismo (hospitales privados y públicos de diferentes sectores). Otra limitación es que el estudio tuvo un corto periodo de seguimiento (hasta los 30 días), que en gran parte de los casos no se realizó por lo cual las complicaciones y mortalidad podrían estar subestimadas.

Debemos mencionar que esta primera publicación, es producto del esfuerzo de cirujanos y residentes distribuidos en diferentes departamentos de nuestro país quienes están comprometidos con la investigación quirúrgica. En este estudio se presenta en forma descriptiva los resultados más importantes en el manejo de la cirugía de emergencia: Demografía de instituciones y población participante, diagnóstico por imágenes utilizado, adherencia al checklist de seguridad en cirugía, abordaje quirúrgico (uso de laparoscopia), complicaciones y mortalidad postoperatoria. Con toda la base de datos que se ha logrado organizar, están siendo elaborados próximos estudios analíticos y comparativos, por patologías y sectores de atención. Esta labor está a cargo del grupo de investigación quirúrgica de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú con el único objetivo de tener un

mejor conocimiento de nuestra realidad nacional y aportar como sociedad científica al mejoramiento de la salud pública de nuestro país.

Conclusiones

El estudio demostró que la principal causa de emergencias quirúrgica es patología inflamatoria siendo la apendicitis aguda las más frecuente. El uso de checklist preoperatorio en el 95% de los casos refleja el compromiso con la seguridad de

los pacientes. Si bien se conocen los beneficios del uso de laparoscopia en patología inflamatoria, es necesario incrementar su uso en hospitales públicos. Aproximadamente un tercio de los pacientes sometidos a cirugía abdominal de emergencia presentan algún tipo de complicación. La mortalidad en cirugía de emergencia reportada fue similar a la que se produce en otros países de índice de desarrollo humano alto.

ANEXO 1: Ficha de recolección de datos de pacientes

RESPONSABLE DE LA FICHA	
FECHA DE RECLUTAMIENTO:	
HOSPITAL DE PROCEDENCIA	
HISTORIA CLINICA NUMERO	
SERVICIO DONDE ESTÁ HOSPITALIZADO EL PACIENTE	
NUMERO DE CAMA DONDE ESTÁ EL PACIENTE	
SEGURO	☐ SIS ☐ ESSALUD ☐ EPS ☐ FFAA ☐ PNP ☐ Otro (especificar):
SEXO	☐ F ☐ M
EDAD	
TIEMPO DE ENFERMEDAD (EN DÍAS)	
ASA CLASIFICACIÓN	☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI
¿PACIENTE PRESENTA COMORBILIDADES?	☐ SI ☐ NO
COMORBILIDADES CARDIOVASCULARES	☐ Angina
	☐ Arritmia
	☐ Valvulopatías
	☐ Infarto de miocardio (que haya sido documentado)
	☐ Insuficiencia cardiaca congestiva.
COMORBILIDADES VASCULAR	☐ Ninguna
	☐ Hipertensión
	☐ Enfermedad vascular periférica (claudicación intermitente, gangrena, insuficiencia arterial aguda, aneurisma no tratado mayor o igual a 6 cm)
	☐ Enfermedad cerebrovascular .
	☐ Ninguna

COMORBILIDADES PULMONAR	☐ Enfermedad pulmonar crónica (disnea sintomática que incluye asma)
	☐ COVID -19
	☐ PCR
	☐ Prueba Antígena
☐ Ninguna	
COMORBILIDADES NEUROLÓGICO	☐ Demencia
	☐ Hemiplejia
	☐ Ninguna
COMORBILIDADES ENDOCRINO	☐ Diabetes sin complicaciones
	☐ Diabetes con daño de órgano blanco (retinopatía, neuropatía y nefropatía)
	☐ Ninguna
COMORBILIDADES RENAL	☐ Insuficiencia moderada (creatinina > 3 mg/dL) o severa
	☐ Diálisis, transplantados
	☐ Síndrome urémico.
	☐ Ninguna
COMORBILIDADES HEPÁTICO	☐ Insuficiencia leve (cirrosis sin hipertensión portal, hepatitis crónica),
	☐ Insuficiencia moderada o severa (cirrosis con hipertensión portal, con o sin hemorragia por váricesesofágicas).
	☐ Ninguna
COMORBILIDADES GASTROINTESTINAL	☐ Sangrado gastrointestinal
	☐ Enfermedad intestino inflamatorio
	☐ Úlcera péptica (que ha requerido tratamiento).
	☐ Ninguna

COMORBILIDADES CÁNCER/ INMUNE	☐ Tumor (tratado en los últimos 5 años)	TIPO DE INCISIÓN	☐ Mediana ☐ Paramediana ☐ Transversa ☐ Rockey- Davis ☐ Inguinal ☐ Kocher ☐ Chevron/ Clamshell ☐ Laparoscópica asistida ☐ Laparoscópica ☐ Laparoscópica convertida	
	☐ Linfoma (linfoma no-Hodgkin y de Hodgkin, macroglobulinemia de Waldenström, mieloma múltiple)		RESECCIÓN INTESTINAL (MARCAR)	☐ Si- anastomosis manual ☐ Si - anastomosis mecánica ☐ sin anastomosis/ No
	☐ Leucemia (leucemia linfocítica crónica, leucemia aguda y crónica mieloide, leucemia aguda linfoblástica, policitemia vera)		OSTOMA (MARCAR)	☐ Ileostomia en asa ☐ Colostomia en asa ☐ Ileostomia terminal ☐ Colostoma terminal ☐ Otra: _____ ☐ No
	☐ VIH/SIDA		USO DE ANTIBIOTICOS (como tratamiento no profiláctico)	Si ☐ No ☐
	☐ Cáncer metastásico.		ESQUEMA DE ANTIBIOTICOS	
	☐ Ninguna	TOMA DE CULTIVO	Si ☐ No ☐	
COMORBILIDADES REUMATOLÓGICO	☐ Lupus eritematoso sistémico	GERMEN AISLADO		
	☐ Polimiositis	USO DREN	Si ☐ No ☐	
	☐ Enfermedad mixta del tejido conectivo	TIPO DE DREN	☐ Laminar ☐ Tubular ☐ succión negativa ☐ Otro: _____	
	☐ Polimialgia	COMPLICACIONES	☐ Infección de herida operatoria (incluyendo drenaje de la herida en el post operatorio)	
	☐ Artritis reumatoide severa o moderada.		☐ Uso de antibióticos (por complicaciones infecciosas post operatorias)	
☐ Ninguna	☐ Uso de antieméticos (adicional a los habituales)			
FECHA Y HORA DE ADMISION A EMERGENCIA	☐ Uso de antipiréticos (por fiebre)			
FECHA Y HORA DE PRIMERA EVALUACIÓN POR CIRUGÍA	☐ Uso de analgésicos (adicional a los habituales)			
FECHA Y HORA DE DIAGNOSTICO QUIRURGICO ESTABLECIDO			☐ Uso de diuréticos	
IMÁGENES PARA EL DIAGNOSTICO	☐ Ecografía ☐ Rayos X ☐ TAC ☐ RNM		☐ Uso de electrolitos	
FECHA Y HORA INGRESO A SOP			☐ Uso de fisioterapia	
TIEMPO OPERATORIO			☐ Uso de otros fármacos que no figuran en la casilla anterior (especificar):	
FECHA INGRESO A UCI			☐ Uso de transfusiones	
FECHA EGRESO DE UCI			☐ Nutrición parenteral total	
CIRUGIA REALIZADA			☐ Intervención quirúrgica	
DIAGNOSTICO PRE OPERATORIO			☐ Intervención endoscópica	
DIAGNOSTICO POST OPERATORIO			☐ Intervención radiológica	
ESTRATIFICAR DIAGNOSTICO DE ACUERDO A ESCALA AAST (ver anexo 5)			☐ Sin uso de anestesia general	
MUERTE INTRAOPERATORIA	Si ☐ No ☐		☐ Uso de anestesia general	
DIAGNOSTICO PATOLOGICO			☐ Ingreso a cuidados intermedios	
USO DE CHECKLIST OMS O EQUI-VALENTE	☐ SI ☐ NO ☐ otro (especificar) _____		☐ Ingreso a UCI	
			☐ Uso de equipo de reanimación	

☐ Complicaciones del sistema nervioso central (no incluir TIA)	
☐ Hemorragia cerebral	
☐ ACV isquémico	
☐ Hemorragia subaracnoidea	
☐ Disfunción orgánica	
☐ Uso de diálisis	
☐ Disfunción multiorgánica	
MUERTE POST OPERATORIO INMEDIATO	Si ☐ No ☐

FECHA ALTA DEL PACIENTE	
ESTANCIA HOSPITALARIA	
¿TUVO SEGUIMIENTO EL PACIENTE ENTRE EL DIA 7-14 DE POST OPERADO?	Si ☐ No ☐
¿TUVO SEGUIMIENTO EL PACIENTE ENTRE EL DIA 15-30 DE POST OPERADO?	Si ☐ No ☐
¿SE CONOCE EL ESTADO DEL PACIENTE AL DIA 30 O MÁS DE POST OPERADO?	Si ☐ No ☐
MORTALIDAD A LOS 30 DIAS	Si ☐ No ☐

ANEXO 2: Grupo de investigación y colaboradores de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú

Se especifica las funciones y roles de participación de todos los autores y coautores en el siguiente listado. Elaboración del protocolo, procesamiento de datos y manuscrito final:

Zavala Wong Gabriela (autor principal); Carpio Colmenares Yahaira Tatiana, Ortega Checa David, Herrera Matta Juan Jaime, Borda-Luque, Giuliano (autor senior)

Grupo Administrativo: Divulgación, promoción del trabajo de investigación, soporte administrativo (en orden alfabético):

Arredondo Manrique Pablo Gerardo, Arroyo Basto Carlos Alejandro, Betalleluz Pallardel Jenner Rusmán, Castillo-Ángeles Manuel, Contreras Castro Emiliano, Flores Mena Miguel David, Medrano Álvarez Johan Eduardo, Medrano Samamé Héctor Alberto Jacinto, Montenegro Pérez Juan Alberto, Portanova Ramírez Michel; Revoredo Rego Fernando Rómulo, Shu-Yip Sebastián Temoche Espinoza Edilberto, Valcárcel Saldaña María Angélica, Vilchez Zaldívar Manuel, Villanueva Alegre Luis, Vojvodic Hernández Iván.

Líderes locales y colaboradores encargados de recolección de datos; en cada uno de los hospitales y/o clínicas participantes (por orden alfabético de institución participante):

CLÍNICA EL GOLF \ SANNA

LÍDER LOCAL: Li Valencia, Miguel Roberto

- Palomino Escalante, Fiorella
- Quispe De La Roca, Kewin

CLÍNICA PADRE LUIS TEZZA

LÍDER LOCAL: Betalleluz Pallardel, Jenner Rusman

- Chirinos Zevallos, Rafaella María
- Pezo Seijas, Nancy Fiorella

HOSPITAL ADOLFO GUEVARA VELASCO

LÍDER LOCAL: Licona Arizabal, Edson Romario

- Vargas Galiano, Adriano
- Quispe Sánchez, Eliana

HOSPITAL CENTRAL DE LA POLÍCIA NACIONAL DEL PERÚ

LÍDER LOCAL: Gutiérrez Amaya, Giancarlo Jesús

- Chávez Delgado, Lesly Marilyn
- Tasayco Felix, Nahir Lisette
- Rosell Tuesta, Susel Consuelo
- Leiva Valentin, Hanns Neil
- Sanchez Andrianzen, Carlos Gualberto
- Medina Bushuar, Ronald Wilmer
- Majo Meza, Jaime Oswaldo
- Castillo Garofolin, Matias
- Supo Pilco, Aldo Cesar

HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA

LÍDER LOCAL: Betalleluz Pallardel, Jenner Rusman

- Quezada Oyarce, Daniela
- Acero Viera, Graham

HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE TACNA

LÍDER LOCAL: Chura Pinto, Francisco Jesús

- Calliri Mamani, Henry
- Osnayo Medina, Claudia Liset
- Guzmán Dueñas, Karolith Oliver
- Bravo Checa, César Augusto
- Ortega Colana, Vannia
- Vargas Galdos, Ricardo Paolo
- Nicho Vera, Carolina Marjorie
- Choque-Vargas, José Víctor
- Chambilla Fernández, Javier
- Ávalos Rojo, Rosa Luz
- Traverso, Harvey Brian

HOSPITAL II-1 MOYOBAMBA MINSA

LÍDER LOCAL: Bacilio Cardozo, Alejandra Karin

- Solano Nolasco, Eloisa Martila
- Lizana Becerra, Diana Carolina
- Espinoza Posadas, Josmill Efrain
- Villaverde Vasquez, Kathia
- Palomino Machaca, Cynthia Jeniffer

HOSPITAL III DE EMERGENCIAS GRAU

LÍDER LOCAL: Mansilla Doria, Percy David

- Hinojo Chanco, Junior
- Salas Díaz, Jimena Ivon
- Alarcón Guevara, Samuel
- Santos Quiñones, Carlos Oswaldo
- García Alva, Franco
- Astupinaro, Claudia
- Leandro Vadillo, Dennis
- Rázuri Balarezo, Antero
- Carpio Manrique, Silvia
- Sarmiento De La Cruz, Úrsula
- Inga, Edison
- Mendoza, Hubert
- Orta, Renato
- Orendo, Edwin
- Chávez, José
- Velarde, Juan
- Montesino Guillermo, Erick Charlie
- Alva, Jhonatan
- Ortega Galarza, Miguel
- Pinto Paz, Miriam
- Martínez Ceballos, Carlos

HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA

LÍDER LOCAL: Flores Mena, Miguel David

- Díaz Vega, Luis Miguel
- Injante Cabrera, Hermes Emilio
- González Carrillo, Mary Alejandra
- Aguilar Palomino, Gabriela Raquel
- Quispialaya Socoalaya, Iván
- Rojas Quispe, Gerald Marcos
- Salas, José Ernesto Jorge
- Santamaría Morales, Jhonatan
- Allagual De La Quintana, Alfredo
- Guevara Santiago, Sherman
- Barranzuela León, Carla Jhovana
- Castro Dolorier, Astrid
- Govea López, Heleni
- Figueroa Bustamante, José Anghelo
- Tomasto Flores, Cristian

HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO

LÍDER LOCAL: Alvarez Delgadillo, Lein Nataly

- Bustos Hito, Luis
- Fernández Ríos, Nataly

HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA

LÍDER LOCAL: Yamamoto Seto, Gaby Susana

- Arias Mayorca, Renzo
- Arias Chipana, Kevin
- Casahuamán Urquía, Mari Carmen
- León Cabrera, Zamiara
- Apaza Hilachoque, Melissa
- Rivas Arana, Diego

- Mujica Cuba, Cesar Miguel
- Herrera Remigio, Juan Antonio
- Acosta Castro, Rafael
- Vásquez Morales, Victor
- Armas Pinillos, Herber
- Sotelo Olivera, Milagros

HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS

LÍDER LOCAL: Arroyo Basto, Carlos Alejandro

- Lazo Lock, Jhossebely Xiomara
- Arhuire Ossio, Bettino Favio
- Mestanza Samaniego, Silvio

HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN

LÍDER LOCAL: Huaman Egoavil, Eduardo

- Muñoz Barrenechea, Hernan Francis
- Pintado Jhonson, Juan Carlos Junior

HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES DE PAITA

LÍDER LOCAL: Girón Ugarte, Evelyn

- Coronado Merino, Eduardo Ignacio
- Sánchez Mogollón, Franco Wilfredo

HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO

LÍDER LOCAL: Mas Melendez, Robinson

- Moscoso Salcedo, Juan Yihino
- Quispe Trujillo, Mariela Mercedes

HOSPITAL REGIONAL DE ICA

- LÍDER LOCAL: Vásquez Lavarello, Violeta
- Vásquez Lavarello, Fanny Viviana
- Molina Gallegos, Flor Aurora
- León Alegría, Olger Francisco
- Cabanillas Arangoitia, Nicks

HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO

LÍDER LOCAL: Auccacusi Rodríguez, Julio Cesar

- Asqui Aroni, Yndira
- Páucar Paz, Erick
- Hermoza Rosell, Ramiro
- Gonzáles Saldívar, Lister
- Izquierdo Villasante, Dante
- Caro Palavicini, Alberto Lino
- Aucca Chutas, Roberto
- Illatupa Leiva, Andy Americo
- Alvarado, Luis
- Valencia Espinoza, Carlos
- Montes Jórdan, Enrique
- Quicaño Araujo, Willinton Abdon

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO

LÍDER LOCAL: Acevedo Valdiviezo, Julio

- Portilla Echeverría, Kevin Mark
- Lopez Caballero, Mario
- Tantaleán Gutiérrez, Christian Rodolfo

HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZAN

LÍDER LOCAL: Rafaelo Durand, Lucía

- Alvarado García, Anthony W.
- Rojas García, Andrea
- Small Huarac, Francisca
- Carbajal Álvarez, Katherine
- Abuhadba Fernandez, Adriana Sofia

HOSPITAL SANTA ROSA DE LIMA

LÍDER LOCAL: Mendiola Barrios, Gian Carlos

- Casma Bustamante, Renzo
- Salazar Álvarez, Adolfo
- Yarinsueca Mata, Aníbal Raúl

HOSPITAL SUB REGIONAL DE ANDAHUAYLAS

LÍDER LOCAL: Gamboa Fernández, Jorge Arturo

- Vásquez Díaz, Lenin Denis
- Flores Gómez, Marco Antonio
- Miguel Ángel Velásque Guillén

HOSPITAL DE EMERGENCIA ATE VITARTE

- LÍDER LOCAL: Neumann Ordóñez, Willy Jesús
- Tantaleán Leong, Vera Marisol

- Ruiz Pérez, Pedro Junior
- Salcedo Vera, Lisbeth Emilia
- Ramos Reyes, Julio César
- Endo Ramos, Sergio Iván
- Cabanillas León, Abel Ricardo
- Portilla Justo, Andrei Raúl
- Ramírez Luján, Willy Alejandro
- Farfán Hermoza, María Soledad

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA

LÍDER LOCAL: Camacho Gutiérrez, Rony Elis

- Romero Casanova, Milton César
- Linares Montalvo, Eileen Jesús
- Tapia, Gustavo

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLÍNICO QUIRÚRGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE HUANCAYO

LÍDER LOCAL: Hernández Zevallos, Max Frey

- Garagatti Mascaró, Eduardo Daniel
- Quispe Pirca, Milagros
- Bazán Lozano, Fredy Ricardo
- Salomé Agui, Miriam Julia
- Jiménez Reyna, Yuliana
- Vilchez Bravo, Stephany Keila
- Barrientos Vera, Sandra Enedina
- Romero Asto, Ronald Donald
- Tuppia Soriano, José Leonardo

CIRUGÍA GENERAL DE EMERGENCIAS EN PERÚ

Departamentos: 13

Hospitales: 24

Colaboradores: 167

Pacientes: 1351

Uso de laparoscopia

45%

Uso de checklist OMS

95%

Reintervenciones y Mortalidad post operatorias

4.8%

3.9%

Octubre 2022- Enero 2023

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Debas HT, Donkor P, Gawande A, Jamison DT, Kruk ME, Mock CN, editors. *Essential Surgery: Disease Control Priorities, Third Edition (Volume 1)* [Internet]. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2015 [cited 2023 Jul 9]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK333500/>
2. Scott JW, Olufajo OA, Brat GA, Rose JA, Zogg CK, Haider AH, et al. Use of National Burden to Define Operative Emergency General Surgery. *JAMA Surgery*. 2016 Jun 15;151(6):e160480.
3. GlobalSurg Collaborative. Mortality of emergency abdominal surgery in high-, middle- and low-income countries | *British Journal of Surgery* | Oxford Academic [Internet]. [cited 2023 Jul 9]. Disponible en: <https://academic.oup.com/bjs/article/103/8/971/6136502?login=false>
4. Oficina de gestión de la calidad. *Guía de práctica clínica: diagnóstico y manejo de apendicitis aguda*. Hospital Casimiro Ulloa 2017
5. Departamento de Emergencia y Cuidados Críticos. *Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de dolor abdominal agudo en el adulto*. Hospital Cayetano Heredia 2014.
6. Carpio Colmenares YT, Cárdenas Ruiz de Castilla D, García Barrionuevo LA, Li Valencia MR, Mansilla Doria P, Martínez Nole V, et al. Emergency Abdominal Laparoscopic Surgery During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic: Experience in a Private Center in Peru. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. 2021 Mar;31(3):261–5.
7. Ara Ko, Ananya Anad, David A. Spain Chapter 1 Why an Emergency General Surgery Course . *The ESTES/AAST Emergencyy Surgery Course Handbook 2023*
8. GlobalSurg Collaborative. Pooled analysis of WHO Surgical Safety Checklist use and mortality after emergency laparotomy. *Br J Surg*. 2019 Jan;106(2):e103–12.
9. GlobalSurg Collaborative. Laparoscopy in management of appendicitis in high-, middle-, and low-income countries: a multicenter, prospective, cohort study. *Surg Endosc*. 2018;32(8):3450–66.
10. Sartelli M, Baiocchi GL, Di Saverio S, Ferrara F, Labricciosa FM, Ansaloni L, et al. Prospective Observational Study on acute Appendicitis Worldwide (POSAW). *World J Emerg Surg*. 2018 Apr 16;13:190.
11. Gomes CA, Abu-Zidan FM, Sartelli M, Coccolini F, Ansaloni L, Baiocchi GL, et al. Management of Appendicitis Globally Based on Income of Countries (MAGIC) Study. *World J Surg*. 2018 Dec 1;42(12):3903–10.
12. Watters DA, Hollands MJ, Gruen RL, Maoate K, Perndt H, McDougall RJ, et al. Perioperative Mortality Rate (POMR): A Global Indicator of Access to Safe Surgery and Anaesthesia. *World J Surg*. 2015 Apr 1;39(4):856–64.