



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



[Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre y cuando den crédito y licencia a las nuevas creaciones bajo los mismos términos. Esta licencia suele ser comparada con las licencias copyleft de software libre y de código abierto. Todas las nuevas obras basadas en la suya portarán la misma licencia, así que cualesquiera obras derivadas permitirán también uso comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



CONSTANCIA DE EVALUACION DE ORIGINALIDAD
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

"RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO QUIRÚRGICO Y LA INCIDENCIA DE INFECCIONES
POSTOPERATORIAS EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL
REGIONAL DE ICA, 2024"

Presentado por:

TAIPE CANCHO KATHYA KAYKEYI

ESTUDIANTE del nivel de **PREGRADO** de la Facultad de **MEDICINA HUMANA DAC**. El resultado obtenido es **0 %** por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones: Se aprueba la **TESIS**, por tener un porcentaje de coincidencias aceptable; acorde al Reglamento.

Ica, 02 de junio del 2025

Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA


Dr. Jorge Luis Ybaseta Medina
Director de la Unidad de Investigación

**DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DAC**

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

"DANIEL ALCIDES CARRIÓN"



TESIS

"RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO QUIRÚRGICO Y LA INCIDENCIA DE
INFECCIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA
ABDOMINAL EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2024"

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

SALUD PÚBLICA Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

AUTORA:

KATHYA KAYKEYI TAPE CANCHO

ASESOR:

Dr. FERMÍN ELEODORO CÁCERES BELLIDO

Ica, Perú

2025

Dedicatoria.

A mi familia, raíz firme y abrigo constante, cuyo amor silencioso ha sido la brújula que orientó mis pasos en los días de incertidumbre y el aliento sereno en cada jornada de esfuerzo. En especial a mis padres, pilares incansables de fe y entrega, por enseñarme que el verdadero conocimiento nace de la constancia, la humildad y la pasión por servir.

A ustedes, les entrego estas páginas como un reflejo de los sueños que sembraron en mí con ternura y sacrificio, y que hoy florecen en forma de convicción académica y compromiso con la vida.

A la ilustre Facultad de Medicina, noble espacio donde la ciencia y el humanismo se entrelazan, por forjar en mí no solo al profesional, sino al ser humano que comprende el dolor, respeta la vida y persiste ante los desafíos.

Esta obra es un tributo a todos quienes creyeron, incluso en los días que yo dudaba; un susurro de gratitud que se eleva desde lo más hondo de mi vocación.

Agradecimientos

A la **Facultad de Medicina**, templo del saber que me acogió en sus aulas y me formó con rigurosidad y humanidad, agradezco por abrirme las puertas a un mundo donde la ciencia no solo cura cuerpos, sino también toca almas. En sus pasillos aprendí que ser médico es más que dominar conocimientos; es cultivar la empatía, el discernimiento ético y la perseverancia ante lo incierto.

A mi **asesor de proyecto**, quien con generosidad compartió su tiempo, experiencia y sabiduría, gracias por guiarme con mirada crítica y aliento constante. Sus observaciones, consejos y exigencias no solo enriquecieron este trabajo, sino también fortalecieron mi criterio y convicción profesional.

A mis **padres**, eternos guardianes de mis sueños, gracias por ser fuerza en mis silencios y luz en mis desvelos. Su ejemplo, sacrificio y amor incondicional han sido la base firme sobre la cual se ha edificado este logro. Cada línea de esta investigación está impregnada de su fe, su aliento y su silencioso heroísmo.

A todos, mi gratitud no tiene medida. Este esfuerzo es, en esencia, una extensión de sus enseñanzas, su amor y su incansable compañía.

Índice de contenidos.

Dedicatoria.	3
Agradecimientos	4
Índice de contenidos.	5
Índice de tablas	6
Resumen	7
Abstract.	8
I. INTRODUCCIÓN	9
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.	33
III. RESULTADOS.	38
IV. DISCUSIÓN.	54
V. CONCLUSIONES.	57
VI. RECOMENDACIONES.	¡Error! Marcador no definido.
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	59
VIII. Anexos.	65

Índice de tablas

Tabla 1. Características sociodemográficas en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, 2024	38
Tabla 2. Características pre – quirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, 2024	41
Tabla 3. Características quirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, 2024.....	42
Tabla 4. Características post – quirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, 2024	44
Tabla 5. Infección post – operatorio relacionado con características sociodemográficas en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, 2024	45
Tabla 6. Infección post – operatorio relacionado con características quirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, 2024	47
Tabla 7. Tiempo quirúrgico relacionada con características sociodemográficas en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, 2024	49
Tabla 8. Tiempo quirúrgico relacionado con características quirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, 2024.....	51
Tabla 9. Relación entre el tiempo quirúrgico y las infecciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, 2024	53

Resumen

Objetivo: Determinar la relación entre el tiempo quirúrgico y la incidencia de infecciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, durante el año 2024.

Metodología: Se desarrolló un estudio de enfoque cuantitativo, diseño observacional, nivel correlacional, analítico y tipo transversal, con una muestra de 318 pacientes seleccionados mediante muestreo probabilístico. Se emplearon fichas de recolección de datos clínicos y quirúrgicos obtenidos de historias clínicas, considerando variables como edad, sexo, comorbilidades, técnica operatoria, tiempo quirúrgico y presencia de infección postoperatoria. El análisis estadístico incluyó frecuencias estadísticas descriptivas, tablas cruzadas, porcentajes, pruebas de Chi cuadrado y razón de prevalencias.

Resultados: Se encontró que el 62,3% de los pacientes tuvo un tiempo quirúrgico mayor a una hora. La incidencia global de infecciones postoperatorias fue de 17,3%, predominando las infecciones del sitio operatorio (16,4%). Se evidenció una asociación significativa entre el tiempo quirúrgico mayor a una hora y la presencia de infección ($p < 0,01$). Asimismo, la severidad y el momento de aparición de la infección se relacionaron con la duración operatoria. El sexo masculino, la técnica abierta, el uso de drenajes y la presencia de comorbilidades fueron más frecuentes entre los pacientes con infecciones.

Conclusión: Se concluyó que existe una relación significativa entre el tiempo quirúrgico prolongado y la aparición de infecciones postoperatorias, siendo este un factor clave en la vigilancia y control de complicaciones en cirugía abdominal. La identificación de factores clínicos asociados puede contribuir al desarrollo de estrategias para reducir la morbilidad infecciosa postquirúrgica en hospitales de referencia regional.

Palabras clave: tiempo quirúrgico, infección postoperatoria, cirugía abdominal, duración operatoria, complicaciones infecciosas.

Abstract.

Objective: To determine the relationship between surgical time and the incidence of postoperative infections in patients undergoing abdominal surgery at the Regional Hospital of Ica during the year 2024.

Methodology: A quantitative, observational, analytical, and cross-sectional study was conducted with a sample of 318 patients selected through probabilistic sampling. Data were collected using structured forms based on clinical records, considering variables such as age, sex, comorbidities, surgical technique, surgical duration, and postoperative infection. Statistical analysis included frequencies, percentages, Chi-square tests, and prevalence ratios.

Results: It was found that 62.3% of patients had a surgical time longer than one hour. The overall incidence of postoperative infections was 17.3%, with surgical site infections being the most common (16.4%). A significant association was observed between surgical time longer than one hour and the presence of infection ($p < 0.01$). Additionally, the severity and onset time of the infection were related to the duration of the procedure. Male sex, open surgical technique, use of drains, and comorbidities were more frequent among patients who developed infections.

Conclusion: It was concluded that there is a significant relationship between prolonged surgical time and the development of postoperative infections, making it a key factor in the monitoring and prevention of complications in abdominal surgery. Identifying associated clinical factors may contribute to designing strategies to reduce postoperative infectious morbidity in regional referral hospitals.

Keywords: surgical time, postoperative infection, abdominal surgery, operative duration, infectious complications.

I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) se han posicionado como una de las principales causas de complicaciones postoperatorias a nivel global, afectando hasta el 5% de los pacientes que se someten a intervenciones quirúrgicas, particularmente en el área abdominal, donde la manipulación intestinal y la exposición prolongada del campo quirúrgico incrementan considerablemente el riesgo de contaminación bacteriana.¹

A pesar de los avances en técnicas quirúrgicas, anestesia y antisepsia, las ISQ continúan siendo un problema de salud pública debido a su impacto en el aumento de días de hospitalización, los costos sanitarios, el uso prolongado de antibióticos y el riesgo de rehospitalización o mortalidad, especialmente en pacientes con comorbilidades, inmunosupresión o desnutrición.²

Según la Organización Mundial de la Salud, más del 60% de estas infecciones podrían prevenirse si se aplicaran de forma estricta medidas profilácticas antes, durante y después de la cirugía.³ Entre los factores críticos que han sido identificados en la aparición de ISQ destaca el tiempo quirúrgico, cuya prolongación representa una condición que favorece la contaminación del campo operatorio y refleja, en muchos casos, la complejidad del procedimiento o deficiencias en la preparación quirúrgica.⁴

Una revisión multicéntrica publicada en 2023 confirmó que cirugías que excedieron los 120 minutos duplicaron el riesgo de ISQ frente a aquellas que duraron menos de 60 minutos, especialmente en procedimientos abdominales mayores y en pacientes de edad avanzada o con mal estado nutricional.¹ Asimismo, un estudio realizado en Paraguay por Mezquita et al. encontró que en niños con peritonitis apendicular intervenidos quirúrgicamente, la tasa de infección fue de 4,8%, siendo los abscesos de la pared la complicación más frecuente y con una mediana de aparición de 14 días postoperatorios.⁵ Además, en adultos mayores, Calás et al. destacan que la disminución de la reserva fisiológica incrementa la vulnerabilidad a las ISQ, siendo necesario un abordaje integral pre, intra y posoperatorio para reducir estas complicaciones.⁶

En el contexto peruano, Sunción et al. (2024) reportaron una relación significativa entre tiempos quirúrgicos prolongados y aparición de ISQ en pacientes con peritonitis bacteriana, asociándose además a edad intermedia, sexo masculino y estancia hospitalaria extendida.⁷ Por su parte, Rubio en Trujillo encontró que los tiempos quirúrgicos entre 61 y 80 minutos representaban un odds ratio ajustado de 2,46 para ISQ, aumentando a 10,49 cuando el procedimiento excedía los 80 minutos.⁸ De igual forma, Villanueva reportó que

edad avanzada, hipertensión, diabetes y tabaquismo duplicaban o triplicaban el riesgo de ISQ, especialmente en cirugías de emergencia.⁹

Estos hallazgos coinciden con estudios recientes que advierten que la duración operatoria no solo debe interpretarse como una variable técnica, sino como un indicador de calidad asistencial y riesgo clínico, siendo indispensable su monitoreo riguroso en cada procedimiento. Por tanto, es fundamental que se realicen investigaciones enfocadas en establecer dicha relación de forma estadísticamente sólida, considerando tantos factores quirúrgicos como condiciones clínicas del paciente. En este sentido, el presente trabajo tiene como objetivo general determinar la relación entre el tiempo quirúrgico y la incidencia de infecciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024. La investigación será de enfoque cuantitativo, diseño observacional, tipo descriptivo y transversal, nivel analítico; se evaluará una muestra representativa de historias clínicas de pacientes intervenidos quirúrgicamente, aplicando matriz de consistencia y análisis estadístico para establecer asociaciones entre la duración de la cirugía y el desarrollo de ISQ, considerando su tipo, momento de aparición y severidad. La tesis se estructura en cinco capítulos: el primero desarrolla la introducción y el problema de investigación; el segundo contiene los antecedentes y el marco teórico; el tercero presenta la metodología; el cuarto muestra los resultados; y el quinto integra la discusión, conclusiones y recomendaciones, dirigidas a optimizar la práctica quirúrgica, reducir los tiempos innecesarios y mitigar la incidencia de ISQ en el ámbito regional.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) constituyen una de las principales complicaciones postoperatorias a nivel mundial y representan un problema prioritario en la gestión de calidad asistencial, especialmente en cirugías abdominales. Estas infecciones no solo incrementan la morbilidad y los costos sanitarios, sino que también prolongan la estancia hospitalaria, retrasan la recuperación del paciente y, en algunos casos, incrementan el riesgo de mortalidad. En el contexto hospitalario peruano, a pesar de las medidas de prevención y control, las ISQ continúan generando un importante impacto clínico, siendo frecuentemente asociadas a factores como el tipo de herida, estado inmunológico del paciente, **comorbilidades metabólicas** y, particularmente, a la duración del acto quirúrgico.

Diversos estudios nacionales e internacionales han demostrado que el tiempo quirúrgico prolongado constituye un factor crítico que favorece la aparición de ISQ. Procedimientos

que exceden los 80 a 120 minutos han mostrado duplicar o incluso triplicar el riesgo de infección, debido a la mayor exposición del campo operatorio, la manipulación repetida de tejidos y la fatiga operatoria. Esta condición se agrava en pacientes con edad avanzada, **obesidad, diabetes, anemia o leucocitosis, así como en contextos de cirugía de emergencia donde la preparación preoperatoria puede ser limitada.** Sin embargo, en el ámbito local del Hospital Regional de Ica, existe una limitada cantidad de investigaciones que evalúen de forma específica la relación entre la duración del tiempo quirúrgico y la aparición de complicaciones infecciosas postoperatorias en intervenciones abdominales, lo cual constituye una **brecha crítica en la literatura regional.**

Frente a ello, se hace imperativo analizar este fenómeno desde una perspectiva cuantitativa y contextualizada, que permita generar evidencia válida para el diseño de estrategias quirúrgicas más eficientes, la optimización de tiempos operatorios y la mejora del abordaje integral del paciente quirúrgico. De este modo, se podrá reducir la carga asistencial derivada de las ISQ y contribuir a la seguridad del paciente y a la mejora continua en la calidad de atención en el servicio de cirugía del Hospital Regional de Ica.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Actualmente, las infecciones del sitio quirúrgico continúan siendo una de las principales causas de complicaciones postoperatorias en procedimientos abdominales en el Hospital Regional de Ica, a pesar de las estrategias preventivas y del uso de técnicas quirúrgicas estandarizadas. Estas infecciones afectan directamente la recuperación del paciente, incrementan los costos institucionales y afectan negativamente los indicadores de calidad quirúrgica. A nivel empírico, se ha observado que los pacientes sometidos a procedimientos con mayor duración presentan una mayor frecuencia de infecciones postoperatorias, especialmente aquellos con comorbilidades asociadas o intervenidos en contextos de urgencia.

No obstante, no se cuenta con evidencia sistematizada y actualizada que relacione específicamente el tiempo quirúrgico con la incidencia de infecciones postoperatorias en el contexto del Hospital Regional de Ica. Esta ausencia de datos concretos limita el desarrollo de intervenciones quirúrgicas seguras, eficaces y basadas en evidencia. Por ello, surge la necesidad de identificar si efectivamente existe una relación significativa entre la duración del acto operatorio y la aparición de ISQ, considerando además la gravedad, el tipo de herida y el perfil clínico del paciente.

En ese marco, el presente estudio se plantea la siguiente interrogante principal:
¿Qué relación existe entre el tiempo quirúrgico y la incidencia de infecciones

postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024?

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

1. **Mezquita R, et -al. (2024):** En Paraguay, el estudio tuvo como propósito principal la descripción de la incidencia asociadas a las particularidades del proceso infeccioso para el lugar quirúrgico en los infantes que fueron intervenidos bajo procedimientos quirúrgicos abdominales en la emergencia del Hospital General Pediátrico. Se trató de una investigación observacional, descriptiva, retrospectiva y de corte transversal, que abarcó el análisis de 440 casos de niños y adolescentes en un rango etario hasta los 18 años. Entre las variables evaluadas se incluyeron: edad, sexo, procedencia geográfica, presencia de comorbilidades, reingreso hospitalario y el intervalo de tiempo quirúrgico transcurrido, así como también el inicio del proceso infeccioso. La base informática fue extraída en los registros clínicos asociado a bases de datos institucionales, procesados mediante el software estadístico SPSSv23. ⁵

Los hallazgos indicaron que la mediana de edad para el grupo muestral se acercó a los 10 años, evidenciándose prevalentemente a los hombres como parte de este (60,5 %) y una mayor representación de pacientes procedentes del Departamento Central (71,4 %). El diagnóstico más frecuente correspondió a la peritonitis secundaria a afecciones apendiculares (53,2 %), seguido por cuadros de apendicitis aguda (41,4 %). Gran número de personas participantes mostró adecuado enfoque nutricional (93,2 %), mientras que solo el 3 % requirió reingreso hospitalario. La tasa infecciosa para el lugar de incisión prevaleció en un 4,8 %, con abscesos dentro de la pared como la complicación más prevalente (11 de 21 casos). El intervalo mediano para el acto quirúrgico frente al inicio del proceso infeccioso se estimó en 14 días. ⁵

Resultando la imperiosa demanda para la implementación de esquemas preventivos para orientar en la minimización de este tipo de complicaciones, priorizando un diagnóstico oportuno en casos de peritonitis apendicular. Asimismo, se enfatiza en la importancia de fortalecer la vigilancia activa y promover intervenciones tempranas para optimizar los resultados clínicos en este grupo etario. ⁵

2. **Calás B, et – al. (2022):** En Cuba, este artículo, sustentado en una revisión exhaustiva de 25 documentos obtenidos de bibliotecas virtuales como CUMED, LILACS, SciELO, PubMed/Medline y Web of Science, priorizó estudios recientemente dados a conocer para los ulteriores 5 años a este estudio, además del idioma nativo (español) también se utilizó el extranjero (inglés), para examinar las características distintivas

de los pacientes mayores de edad con complicaciones infecciosas tras cirugías abdominales urgentes. Se evidenció que la disminución de la reserva funcional en este grupo etario incrementa su susceptibilidad frente al estrés quirúrgico, elevando significativamente el riesgo de complicaciones postoperatorias impactantes de forma negativa dentro del bienestar vital, prolongan su estancia hospitalaria y aumentan las tasas de morbilidad y mortalidad. Sin embargo, se recalca que la edad no debe ser un criterio limitante para la intervención quirúrgica, siempre que se adopte un abordaje holístico que abarque las fases preoperatoria, intraoperatoria y posoperatoria, maximizando así los resultados clínicos. Este enfoque requiere compensar adecuadamente las comorbilidades y la fragilidad inherente a estos pacientes, factores que, si no son manejados con precisión, pueden deteriorar su evolución postquirúrgica. Asimismo, se destaca la necesidad de implementar medidas preventivas, como el uso de técnicas quirúrgicas óptimas, la profilaxis antibiótica y la vigilancia epidemiológica activa, además de desarrollar escalas predictivas ajustadas al contexto local para identificar de manera precoz a los pacientes en mayor riesgo. A pesar de no trabajar con una población específica, este análisis teórico ofrece directrices valiosas para optimizar la atención médica en este grupo vulnerable, promoviendo un manejo integral y la investigación continua para diseñar intervenciones efectivas que reduzcan el impacto de las complicaciones quirúrgicas infecciosas.⁶

3. **Machado R, et – al. (2022):** En Cuba, al realizarse el proceso investigativo con enfoque descriptivo, retrospectivo y longitudinal, cuyo propósito fue analizar el perfil de morbilidad y mortalidad asociado al periodo postquirúrgico en pacientes sometidos a procedimientos de urgencia abdominal con un pronóstico clínico desfavorable, atendidos dentro del departamento quirúrgico en el Hospital General Docente 'Mártires del 9 de Abril' en Villa Clara. Este proceso investigativo se abarcó una cohorte alrededor de los 302 participantes intervenidos quirúrgicamente desde los primeros meses del año 2017 hasta junio del 2019.

Los hallazgos evidenciaron un predominio del sexo masculino (63,58 %) y una mayor representación en el grupo etario comprendido entre 61 y 90 años (31,46 %). Más del 50 % de los participantes (52,98 %) presentaba como mínimo alguna patología crónica que no se transmite, destacándose la elevación de la tensión arterial (60 %), así como el síndrome de hiperglucemia resistente (22,5 %). Además, un 37,09 % de los pacientes fue clasificado como ASA II durante la evaluación preoperatoria, así mismo un grupo cercano a 84 pacientes contuvieron como mínimo un determinante

riesgoso significativo, asumiendo que el consumo no controlado de tabaco además del exceso ponderal respecto a la estatura los más prevalentes.

Se observó un elevado nivel de concordancia diagnóstica (87,09 %) entre los hallazgos preoperatorios y posoperatorios. Las principales causas de cirugía de emergencia fueron la apendicitis aguda (42,38 %), las hernias abdominales complicadas (19,87 %) y la inflamación de vías biliares aguda (5,63 %). Respecto a la temporalidad preoperatoria, el 72,52 % de los casos presentó un tiempo de espera superior a las 24 horas, y el 54,97 % de las intervenciones quirúrgicas tuvo una duración de entre 1 y 3 horas.

En términos de complicaciones posquirúrgicas, el 51,66 % de los pacientes las presentó, siendo las infecciones de herida las más frecuentes (53,21 %), seguidas del íleo paralítico (21,15 %) y el choque (7,05 %). La estancia hospitalaria más común fue de hasta 3 días (37,09 %), seguida de 4 a 7 días (35,10 %). Finalmente, la tasa de mortalidad se situó en un 4,97 % por cada 100 procedimientos, siendo el choque séptico y mixto las principales causas de defunción, representando el 33,33 % de los casos.¹²

4. **Stivan – Chapman (2022):** En Angola, el estudio desarrollado en el Hospital Regional de Malanje analizó las características de los pacientes que presentaron complicaciones posteriores a procedimientos quirúrgicos abdominales realizados entre el 1° de agosto de 2021 y el 31 de marzo de 2022. Este análisis, llevado a cabo mediante un diseño descriptivo de corte transversal, incluyó un total de 68 registros clínicos completos, excluyendo aquellos casos relacionados con complicaciones anestésicas o cardiovasculares. Los resultados revelaron un predominio del sexo masculino (67,6 %), así como una mayor representación de pacientes pertenecientes a rangos etarios por superior a los 55 años (32,4 %), así como también a aquellos comprendidos entre 41 a 55 años (25 %). Además, se observó prevalencia importante en las intervenciones quirúrgicas realizadas en contextos de emergencia (82,4 %). Entre las complicaciones postquirúrgicas, se destacó como la más frecuente el proceso infeccioso del lugar incisional (50 %); en segundo lugar, la separación de las suturas (20,6 %), ambas representando los principales desafíos clínicos en este grupo de pacientes. Asimismo, se identificaron como comorbilidades prevalentes la disminución de la concentración de la hemoglobina (47,1 %) también el déficit de aporte calórico y proteico (25 %), condiciones que incrementan la vulnerabilidad del paciente en el período perioperatorio. Estos hallazgos subrayan demandantemente el

hecho de fortalecer preventivamente en base a esquemas, tanto en la fase preoperatoria mediante una preparación más exhaustiva, como en el seguimiento postquirúrgico con vigilancia activa para mitigar riesgos y complicaciones. La implementación de protocolos específicos dirigidos al manejo integral de pacientes con factores de riesgo asociados, como la malnutrición y los trastornos hematológicos, podría reducir significativamente la incidencia de complicaciones infecciosas y mejorar los resultados clínicos. El estudio concluyó que los pacientes sometidos mayoritariamente a cirugías de urgencia en este contexto presentaron un perfil caracterizado por la vulnerabilidad biológica y la alta incidencia de infecciones quirúrgicas, reforzando la importancia de optimizar los cuidados perioperatorios.¹³

5. **Piñango S, et – al (2021):** En Venezuela, la investigación realizada en el Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño en el año 2019 hasta julio del 2021 tuvo como propósito evaluar que prevalencia y frecuencia inician procesos infecciosos en el lugar quirúrgico (ISQ) en aquellos intervenidos a procedimientos quirúrgicos, tanto electivos como de emergencia. Este estudio retrospectivo y observacional incluyó a 1322 pacientes del servicio de Cirugía General I, encontrando una incidencia global de ISQ del 10,43%. Las cirugías de emergencia presentaron una tasa de infección significativamente mayor (10,7%) en comparación con las electivas (4,19%). Entre las enfermedades de gran incidencia de ISQ se vieron en el traumatismo del abdomen penetrante, con el 25,5%, seguido de la obstrucción intestinal (25,49%) y las peritonitis apendiculares complicadas (10,4%). El agente biológico más comúnmente identificado en el cultivo es la *Escherichia coli*, identificado en el 47,91% de los casos. Estos resultados destacan la relevancia de implementar protocolos estrictos de profilaxis antibiótica, técnicas rigurosas de antisepsia preoperatoria y un manejo oportuno de las complicaciones quirúrgicas, especialmente en los casos de cirugía de emergencia, donde el riesgo de ISQ es significativamente mayor. Además, el estudio subraya la importancia de contextualizar estos hallazgos comparándolos con estudios internacionales, con el fin de diseñar estrategias personalizadas y efectivas para el control y la prevención de ISQ en el ámbito local. Las conclusiones apuntan a la necesidad de reforzar las medidas preventivas y establecer protocolos basados en datos epidemiológicos específicos para reducir el impacto de estas complicaciones en la práctica clínica diaria.¹⁴
6. **Fonseca N. (2021):** En Colombia, se realizó una revisión narrativa que analizó aquellos procesos infecciosos del sitio incisional (ISO) dentro del ámbito del

departamento quirúrgico, identificando los procedimientos quirúrgicos con mayor incidencia y los factores asociados a estas complicaciones. Se destacó que las ISO más prevalentes se asocian a intervenciones gastrointestinales, siendo *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli* los microorganismos predominantes, junto con otros gramnegativos como *Enterobacter*, *Klebsiella* y *Proteus*. Entre los factores de riesgo se identificaron condiciones inherentes al paciente, tales como edad avanzada, obesidad, diabetes mellitus, tabaquismo, desnutrición, hipotermia y compromiso inmunológico, así como elementos relacionados con la práctica quirúrgica, incluyendo hospitalizaciones prolongadas, técnicas quirúrgicas inadecuadas, carencia de profilaxis antibiótica y preparación preoperatoria deficiente. Este análisis subrayó que la frecuencia de ISO se incrementa proporcionalmente al grado de contaminación bacteriana y la urgencia del procedimiento quirúrgico, especialmente en contextos donde las condiciones operatorias son subóptimas. La investigación fue avalada acorde al organismo investigativo correspondiente a la Facultad de Ciencias de la Salud y se basó en una revisión exhaustiva de fuentes secundarias, evaluando rigurosamente la calidad y relevancia de los estudios seleccionados según criterios definidos. Los resultados enfatizan la imperiosa necesidad de implementar estrategias preventivas y de control, adaptadas tanto a las características individuales de los pacientes como a las condiciones específicas del entorno quirúrgico, con el objetivo de mitigar el impacto de las ISO y garantizar resultados más favorables en la práctica quirúrgica de esta especialidad.¹⁵

ANTECEDENTES NACIONALES

1. **Sunció C. (2024):** En Piura, el estudio desarrollado en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia para el rango temporal de 2017-2021 investigó la relación existente entre la duración del acto quirúrgico y la aparición de infecciones en la incisión quirúrgica para los intervenidos diagnosticados de infección peritoneal posterior a organismos bacterianos. Esta investigación, de diseño observacional, analítico y retrospectivo, incluyó una muestra conformada por 146 pacientes, distribuidos equitativamente en dos grupos: 73 casos con presencia de infección en la herida quirúrgica y 73 controles sin evidencia de infección. A través del uso de modelos multivariados y el cálculo de la razón de momios (OR), se identifica la correlación con significancia estadística para un lapso temporal quirúrgico prolongado y el desarrollo de infecciones en las heridas operatorias ($p < 0,001$).

Asimismo, se encontraron asociaciones significativas con factores como el género masculino, que prevaleció entre los casos de heridas infectadas (25,34 % en comparación con el 24,66 % en mujeres; $p < 0,04$), y el rango etario de 31 a 45 años ($p < 0,03$). Otros determinantes incluyeron un periodo de enfermedad previo de 3 a 4 días ($p < 0,03$) y procedimientos quirúrgicos cuya duración excedió las 2 horas ($p < 0,02$), ambos vinculados a un riesgo incrementado de infección. Por otro lado, variables como la anemia y la trombocitopenia no evidenciaron una asociación estadísticamente significativa, mientras que condiciones como la leucocitosis y la obesidad se identificaron como elementos determinantes en la susceptibilidad a infecciones de herida quirúrgica.

Estos resultados destacan que la prolongación del tiempo quirúrgico, en conjunto con características clínicas y demográficas específicas, actúa como un factor decisivo en la génesis de infecciones operatorias. Esto subraya necesariamente la implementación de esquema estratégicos orientados a optimizar la duración de los procedimientos quirúrgicos y mitigar los riesgos asociados, particularmente en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria.¹⁶

2. **Orosco O. (2024):** En Lima, la investigación basada en una revisión bibliográfica descriptiva y retrospectiva, realizada entre 2018 y 2023, tuvo como finalidad identificar los factores riesgosos además de estrategias que buscan prevenir e implementarse por el personal de enfermería en la mitigación de estos procesos infecciosos (ISQ) en entornos hospitalarios resulta fundamental. Realizándose un proceso exhaustivo en la revisión indagatorio literario al usar bibliotecas virtuales abiertas como PubMed, Dialnet, SciELO, Redalyc, BVS, Google Scholar, Scopus y Medigraphic. Lo resultante en esta investigación revelaron factores riesgosos más prevalentes incluyen aspectos intrínsecos como la senescencia, la obesidad, la diabetes mellitus y estados de inmunosupresión, mientras que entre los factores extrínsecos se destacaron la complejidad de la intervención quirúrgica y la extensión temporal del procedimiento.

En relación con las estrategias preventivas, se identificaron como prácticas más comunes aquellas aplicadas por el personal de enfermería, tales como la depilación cuidadosa del área quirúrgica, la aplicación profiláctica de antibioticoterapia, con un monitoreo estricto de la normotermia y los niveles de glucemia. Los hallazgos enfatizan que, si bien el personal de enfermería posee un conocimiento sólido respecto a determinantes que predisponen, así como a las medidas preventivas fundamentadas

en evidencia científica, es imperativo instaurar un seguimiento progresivo – sistemático hacia el futuro a lo largo del evento quirúrgico. Este abordaje permite la detección precoz de posibles riesgos y situaciones propicias para la aparición de ISQ, asegurando así una mayor eficiencia en las intervenciones profilácticas y contribuyendo a la optimización de los resultados clínicos en el ámbito quirúrgico.¹⁷

3. **Bocanegra V. (2024):** En Lambayeque, la investigación efectuada dentro del nosocomio Referencia de Ferreñafe dado el primer mes del 2023 al primer mes del 2024 propone el objetivo principal en la identificación de agentes determinantes de consecuentes post – quirúrgica a personas intervenidas por colecistectomía abierta. Esta investigación, enfocada cuantitativamente, observativo para un tiempo anterior al inicio del estudio, además del bajo el diseño no experimental y empleando una metodología basada en **caso – control**, forma parte de este proceso 34 participantes asociados a complicaciones postoperatorias y 34 pacientes sin ellas. Los resultados evidenciaron que el dolor postoperatorio de intensidad moderada o severa constituyó la consecuencia con mayor prevalencia, impactándose en un 91,2 del grupo muestral seguido de episodios de vómitos recurrentes en un 29,4 %. Respecto a las características sociodemográficas, en donde no se precisó relación de significancia estadística con las complicaciones postoperatorias. Sin embargo, variables relacionadas con el acto quirúrgico, como el estado del ámpula biliar ($p = 0,017$), así como también la tipología del sitio quirúrgico ($p = 0,003$), demostraron Una asociación cuantitativa de relevancia estadística vinculada al progreso a complicaciones. **Por otro lado, la duración del procedimiento quirúrgico no presentó una relación relevante desde una perspectiva analítica basada en la inferencia estadística ($p=0,179$).** La mayor parte de las intervenciones se llevó a cabo en un rango de tiempo estimado entre 60 y 120 minutos (82,4 %), mientras que los procedimientos que excedieron los 120 minutos representaron un porcentaje reducido (8,8 %) y no mostraron un impacto significativo en la incidencia de complicaciones. Estos hallazgos subrayan la importancia de factores quirúrgicos específicos, como las características del ámpula biliar y la naturaleza del sitio quirúrgico, en la génesis de complicaciones postoperatorias, resaltando la necesidad de implementar un enfoque riguroso en la evaluación intraoperatoria y la gestión de dichos factores para optimizar los resultados clínicos.¹⁸
4. **Rubio P. (2024):** En Trujillo, el propósito del análisis llevado a cabo en el Hospital Belén de Trujillo fue evaluar la influencia que ejerce el lapso del acto intervencionista

quirúrgico en la posibilidad del inicio del proceso infecciosos del sitio quirúrgico (ISO) tras cesáreas realizadas entre 2018 y 2022. Su diseño, fundamentado en un proceso investigativo retrospectivo de **caso – control**, incluyó los registros médicos de 192 pacientes, segmentadas en 48 casos con diagnóstico de ISO y 144 controles sin dicha complicación. El hallazgo principal determinó que el **lapso operatorio pasada la hora aumento de manera significativa la posibilidad riesgosa para ISO (p=0,01)**. Específicamente, **procedimientos entre 61 y 80 minutos presentaron un odds ratio ajustado (ORa) de 2,46**, mientras que tiempos excedentes a los 80 minutos elevaron el riesgo a un ORa de 10,49. Por el contrario, intervenciones quirúrgicas inferiores a 40 minutos se vincularon con un efecto protector (ORa=0,62). Adicionalmente, otras condiciones asociadas al desarrollo de ISO fueron la anemia y la obesidad, cuya presencia incrementó el riesgo de complicaciones postoperatorias. Los resultados evidencian que su optimización en el ámbito hospitalario es crucial, no solo para minimizar la exposición del tejido operatorio a posibles contaminantes, sino también para reducir la incidencia de complicaciones infecciosas. El estudio reafirma la necesidad de adoptar estrategias integrales orientadas a mejorar las técnicas quirúrgicas y el manejo preoperatorio, con especial énfasis en la condición clínica de sus pacientes.¹⁹

5. **Villanueva A. (2020):** En Piura, la investigación efectuada en el Hospital Santa Rosa II-2 de Piura para el lapso temporal del segundo semestre del año 2018 tuvo como finalidad identificar agentes riesgosos que favorecen a la aparición de un proceso infeccioso para el lugar incisional en personas con rango etario por encima de los 18 años que acuden al departamento quirúrgico. Este estudio, de enfoque analítico, observacional y retrospectivo, bajo un diseño de casos y controles, analizó una cohorte conformada por 54 casos de infecciones en el sitio quirúrgico y 54 controles sin dicha condición. Para el análisis estadístico se emplearon el cálculo de la probabilidad de riesgo (OR) y la prueba de Chi², teniendo como objetivo fundamental determinar las asociaciones los agentes propiciadores de riesgo y las infecciones quirúrgicas. Los hallazgos evidenciaron que variables como la edad avanzada (OR=3,12; p=0,015), el sexo masculino (OR=2,67; p=0,012), la presencia de hipertensión arterial (OR=3,37; p=0,017), la diabetes mellitus (OR=2,80; p=0,019), el hábito tabáquico (OR=2,83; p=0,011) y la clasificación de cirugía como emergencia (OR=3,27; p=0,007) mostraron asociaciones estadísticamente significativas con alta posibilidades riesgosas de la aparición de procesos infecciosos dentro del sitio

operatorio. Estas condiciones incrementaron entre 2 y 3 veces la probabilidad de infección en comparación con los pacientes que no estuvieron expuestos a dichos factores. El seguimiento postoperatorio durante al menos 30 días tras el alta hospitalaria permitió una mayor precisión diagnóstica de las infecciones. En contraste, el alcoholismo no mostró ser un factor de riesgo relevante en esta población. Estos resultados subrayan la trascendencia de instaurar estrategias operativas preventivas dirigidas a los factores identificados, especialmente en contextos quirúrgicos de emergencia, para reducir la incidencia de infecciones en el sitio operatorio.²⁰

ANTECEDENTES LOCALES

1. **Fernández Q. (2024):** En su investigación llevada a cabo en el Hospital Santa María del Socorro entre 2021 y 2022 examinó determinantes predisponentes para proceso infeccioso del lugar operatorio (ISO) en pacientes sometidos a procedimientos abdominales, destacando el tiempo quirúrgico prolongado como un elemento crítico. Se identificó que el 30,4% de los pacientes presentó intervenciones quirúrgicas superiores a la hora, lo cual se correlacionó una alta significancia riesgosa para ISO, especialmente en individuos con comorbilidades como obesidad (18,4%) y diabetes mellitus tipo 2 (13,6%). La población mayoritaria incluyó pacientes de entre 21 y 60 años (63,2%), con predominancia del sexo masculino (56,8%) y una prevalencia destacada de tabaquismo (11,2%). Además, el análisis evidenció que la mayoría de los casos con ISO involucraron heridas clasificadas como limpias contaminadas, lo que sugiere una interacción relevante entre el tipo de herida y la duración del procedimiento. En términos de evaluación preoperatoria, el 48% del grupo muestral presentó una valoración riesgosa en base a ASA II, y el 68% exhibió leucocitosis moderada (10,001-20,000/cc), parámetros que se asociaron a un estado inflamatorio significativo. Asimismo, el tiempo de evolución de la enfermedad superior a 24 horas (65,6%) y la estancia hospitalaria preoperatoria prolongada (59,2% entre 6 y 12 horas) se identificaron como factores que contribuyen al desarrollo de ISO. Estos hallazgos enfatizan la necesidad de implementar medidas estrictas de profilaxis antibiótica, optimizar los tiempos quirúrgicos y mejorar el manejo preoperatorio para minimizar las complicaciones infecciosas en intervenciones abdominales.²¹
2. **Valer A. (2023):** En su investigación llevada a cabo dentro del Hospital Regional de Ica durante 2019 analizó los determinantes predisponentes al proceso infeccioso del sitio quirúrgico (ISO) en intervenidos por apendicetomía completa, evaluando tanto cirugías abiertas como laparoscópicas. Este estudio, de enfoque descriptivo y diseño

no experimental, incluyó 266 historias clínicas, donde se aplicó un instrumento validado por expertos en la obtención informática. La data evidencia para un tiempo quirúrgico superior a una hora incrementa significativamente el riesgo de ISO, con un odds ratio (OR) de 2,36 en procedimientos por apendicitis, mientras que en cirugías laparoscópicas y abiertas esta relación también fue notable ($p < 0,02$ y $p < 0,001$, respectivamente). Adicionalmente, se identificó una asociación robusta entre la obesidad (OR: 13,43) y el estadio perforado o gangrenado del apéndice (OR: 7,02) con la ISO, subrayando la vulnerabilidad de los pacientes con estas condiciones clínicas. La estancia hospitalaria prolongada emergió como un factor significativo en ambas modalidades quirúrgicas ($p < 0,001$), destacando su impacto en el desarrollo de infecciones postoperatorias. Estos hallazgos enfatizan la imperiosa necesidad de optimizar la duración del acto quirúrgico, implementar estrategias preventivas dirigidas al manejo de comorbilidades y ajustar protocolos para minimizar complicaciones infecciosas en pacientes de alto riesgo. En conclusión, el motivo de cirugía, el tiempo operatorio y la hospitalización extendida constituyen determinantes clave en la aparición de ISO, tanto en intervenciones laparoscópicas como abiertas, requiriendo intervenciones integrales para mejorar los resultados clínicos.²²

3. **Gamboa R. (2023):** Realizo un proceso investigativo desarrollado en el Hospital Santa María del Socorro durante 2022 evaluó las secuelas adversas posoperatorias en individuos sometidos a procedimientos quirúrgicos abdominales, identificando el tiempo operatorio como un determinante crítico en la aparición de eventos adversos. Esta investigación, de enfoque observacional, descriptivo y retrospectivo, analizó una muestra de 250 pacientes seleccionados mediante muestreo probabilístico aleatorio, excluyendo casos con registros clínicos incompletos, inmunosupresión o diagnósticos oncológicos. La población estudiada incluyó mayoritariamente mujeres de etnia mestiza, para un rango etario cercano a los 31 a 60 años. La duración media del acto operatorio registró un total de 87 minutos, destacando el uso de anestesia regional en el 61,6% de los casos. Las complicaciones postoperatorias afectaron al 16,8% de los pacientes, siendo las más frecuentes el íleo paralítico (8,8%) y las infecciones del sitio operatorio (6,8%), mientras que un reducido 0,8% presentó hemorragias. Los hallazgos subrayaron que un tiempo quirúrgico prolongado incrementa significativamente el riesgo de ISO, destacándose como un factor clave para la implementación de estrategias preventivas dirigidas a optimizar los procedimientos quirúrgicos y mitigar complicaciones infecciosas. En este contexto, la adecuada

preparación preoperatoria, el monitoreo intraoperatorio riguroso y el manejo postoperatorio oportuno emergen como pilares fundamentales para mejorar los resultados clínicos y reducir la incidencia de ISO, que persiste como un desafío relevante en el ámbito quirúrgico abdominal. Estos resultados enfatizan la necesidad de políticas de salud orientadas a reducir la duración de las intervenciones y fortalecer la prevención de infecciones postquirúrgicas.²³

BASES TEÓRICAS

Definición y clasificación de las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ)

Las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) constituyen una de las principales complicaciones postoperatorias en el ámbito hospitalario, representando una carga significativa para el sistema de salud por su impacto en la morbilidad, la prolongación de la estancia hospitalaria y el incremento de los costos asistenciales. Según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), una ISQ se define como aquella **infección que ocurre dentro de los 30 días posteriores a la intervención quirúrgica** (o hasta 90 días si se implanta un material protésico), y que compromete la incisión quirúrgica, los tejidos blandos profundos o incluso órganos o espacios anatómicos manipulados durante el procedimiento quirúrgico.²⁴

De acuerdo con la clasificación propuesta por el CDC, las ISQ se dividen en tres categorías principales:

- **ISQ superficial:** afecta únicamente a la piel y tejido celular subcutáneo de la incisión. Los signos característicos incluyen enrojecimiento, dolor localizado, calor, induración y, en algunos casos, drenaje purulento.
- **ISQ profunda:** compromete tejidos más profundos, como fascia y músculos. Estas infecciones suelen presentar fiebre, dolor persistente en la zona operatoria, dehiscencia de la herida o presencia de abscesos.
- **ISQ de órgano/espacio:** involucra estructuras anatómicas manipuladas durante la cirugía, como cavidades corporales o sistemas orgánicos, incluyendo peritonitis, abscesos intraabdominales, infecciones urinarias o respiratorias postoperatorias directamente relacionadas con el procedimiento quirúrgico.²⁵

Mecanismos fisiopatológicos de las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ)

Las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) se originan a partir de una compleja interacción entre el agente infeccioso, la respuesta inmunitaria del huésped y los factores locales derivados del procedimiento quirúrgico. El proceso fisiopatológico inicia con la disrupción de las barreras cutáneas y tisulares durante la incisión

quirúrgica, lo cual facilita la entrada de microorganismos a los tejidos profundos, ya sea por contaminación endógena (flora propia del paciente) o exógena (entorno quirúrgico, instrumentos o personal de salud).²⁶

Una vez introducidos, los microorganismos pueden adherirse a las superficies celulares, proliferar y formar biopelículas, estructuras complejas que les confieren resistencia frente a la respuesta inmunitaria y a los antibióticos. Este proceso se ve favorecido por la presencia de cuerpos extraños, como suturas, drenajes o prótesis, que actúan como sustratos para la colonización bacteriana.²⁷

La respuesta inflamatoria local incluye la activación de macrófagos y neutrófilos que liberan citocinas proinflamatorias (IL-1, IL-6, TNF- α), especies reactivas de oxígeno y enzimas proteolíticas con el objetivo de eliminar los patógenos. Sin embargo, una respuesta inflamatoria excesiva puede generar daño tisular colateral, favorecer la necrosis local y disminuir la oxigenación tisular, lo que a su vez reduce la eficacia de los mecanismos antimicrobianos endógenos, particularmente de los fagocitos.²⁸

La hipoperfusión tisular durante la cirugía, la hipotermia intraoperatoria, el mal control glucémico y la duración prolongada del procedimiento quirúrgico son factores que deterioran aún más la inmunidad local. Adicionalmente, la presencia de comorbilidades como diabetes mellitus, obesidad o inmunosupresión puede afectar negativamente la regeneración tisular y la capacidad de contener la infección.²⁹

Por lo tanto, el desarrollo de una ISQ implica una alteración del equilibrio entre la carga microbiana introducida y la capacidad del huésped para eliminarla. Este desbalance puede culminar en una colonización crítica, inflamación persistente, formación de abscesos y, en casos graves, diseminación sistémica de la infección.

Carga epidemiológica de las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ)

Las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) representan una de las principales complicaciones asociadas a los procedimientos quirúrgicos, constituyendo un desafío significativo para los sistemas de salud a nivel global. Estas infecciones no solo incrementan la morbilidad y mortalidad postoperatoria, sino que también prolongan la estancia hospitalaria y elevan los costos sanitarios.

Carga epidemiológica mundial

A nivel mundial, la incidencia de ISQ varía considerablemente según la región y el nivel de desarrollo de los países. Un metaanálisis global estimó una incidencia agrupada del 2,5% (IC 95%: 1,6–3,7%).³⁰ Sin embargo, en países de ingresos bajos y medianos, la tasa puede ser considerablemente más alta. Por ejemplo, en África, se ha

reportado que hasta el 20% de las mujeres sometidas a cesárea desarrollan una ISQ, lo cual compromete tanto su salud como la del recién nacido.³¹

En países desarrollados, si bien las tasas de ISQ son relativamente más bajas, el impacto económico es relevante. En los Estados Unidos, se calcula que estas infecciones generan más de 400,000 días adicionales de hospitalización por año, con un costo estimado de 900 millones de dólares anuales.³²

Carga epidemiológica en Perú

En el contexto peruano, un estudio multicéntrico realizado por el International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) entre 2005 y 2010 evaluó 13,904 procedimientos quirúrgicos en cuatro hospitales de tres ciudades del país. Se identificaron 352 casos de ISQ, lo que representa una tasa de incidencia del 2,5% (IC 95%: 2,3–2,8%).³³ Las tasas específicas por tipo de procedimiento fueron: apendicectomía (2,9%), colecistectomía (2,8%), cesárea (2,2%) e histerectomía vaginal (2,8%).

Por otro lado, un estudio local realizado en un hospital peruano reportó una incidencia de ISQ del 26,7% en pacientes sometidos a cirugía abdominal, observándose un mayor riesgo en cirugías clasificadas como sucias o infectadas (47,2%).³³ Este hallazgo sugiere que, si bien las tasas promedio nacionales se encuentran dentro de los rangos internacionales, existen servicios hospitalarios con tasas preocupantemente elevadas.

Estos datos resaltan la necesidad de fortalecer las estrategias de vigilancia epidemiológica, optimizar las prácticas de control de infecciones y fomentar la adherencia a guías clínicas en el contexto hospitalario peruano.

Características de la cirugía abdominal: urgente vs. electiva

La cirugía abdominal comprende una amplia gama de procedimientos destinados a tratar afecciones de la cavidad abdominal, siendo clasificables en dos grandes categorías: cirugías urgentes y electivas, en función del tiempo disponible para planificar y ejecutar la intervención.

Las cirugías abdominales electivas son aquellas programadas con anticipación, generalmente para tratar enfermedades crónicas o patologías benignas sin riesgo inminente de complicación. Este tipo de cirugía permite una evaluación preoperatoria exhaustiva del paciente, optimización de comorbilidades y aplicación estricta de medidas de prevención de infecciones, lo cual se traduce en un menor riesgo de complicaciones postoperatorias, como las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ).³⁴

Ejemplos de estas cirugías incluyen la **hernioplastia, eventroplastia, colecistectomía por litiasis vesicular no complicada,** y la hemicolectomía programada por enfermedad oncológica o pólipos múltiples.³⁵

Por otro lado, las cirugías abdominales urgentes se realizan cuando existe una condición que compromete la vida o la función de un órgano, y que requiere intervención inmediata. Este tipo de procedimientos se asocia a un mayor riesgo de ISQ debido a la limitada preparación del paciente, mayor probabilidad de contaminación intraoperatoria y desequilibrios hemodinámicos preexistentes. Entre las cirugías abdominales urgentes más comunes se encuentran la apendicectomía por apendicitis aguda complicada, la colecistectomía por colecistitis aguda y la laparotomía exploratoria por abdomen agudo sin diagnóstico claro.^{36, 37}

Adicionalmente, los procedimientos como la laparotomía exploratoria suelen implicar mayor tiempo quirúrgico, manipulación extensa de órganos y mayor riesgo de exposición a contenido contaminado, lo cual incrementa la posibilidad de complicaciones infecciosas, especialmente si se trata de un caso de abdomen séptico o perforación intestinal.³⁸

El tipo de abordaje (urgente vs. electivo) también influye en las decisiones terapéuticas intraoperatorias, la selección del antibiótico profiláctico y la duración de su uso postoperatorio. Por tanto, conocer las características propias de cada tipo de cirugía es fundamental para la planificación del manejo clínico, la prevención de ISQ y la mejora de los resultados quirúrgicos.

Tiempo quirúrgico

Definición del tiempo quirúrgico

El tiempo quirúrgico se define como el intervalo comprendido entre la primera incisión cutánea y el cierre final de la herida operatoria. Representa el período durante el cual los tejidos del paciente se mantienen expuestos al ambiente del quirófano y, por tanto, es un indicador indirecto de la complejidad del procedimiento, del estado del paciente y de la técnica quirúrgica utilizada.³⁹

Factores que prolongan el tiempo quirúrgico

Diversos factores pueden influir en la prolongación del tiempo operatorio. En primer lugar, la complejidad del procedimiento quirúrgico en sí, como en el caso de intervenciones mayores (ej. hemicolectomía izquierda o laparotomía exploratoria), puede implicar múltiples etapas técnicas, mayor manipulación tisular y toma de decisiones intraoperatorias complejas. Asimismo, la experiencia del equipo

quirúrgico es un determinante importante: equipos menos entrenados o con menor familiaridad con la técnica tienden a requerir más tiempo para completar la intervención.

Otros factores incluyen las condiciones anatómicas individuales del paciente (como la obesidad o la presencia de adherencias por cirugías previas), la aparición de complicaciones intraoperatorias (como hemorragias o lesiones inadvertidas), así como la presencia de comorbilidades que requieren manejo especial durante la cirugía.^{39, 40}

Relación fisiopatológica entre duración operatoria y riesgo infeccioso

La relación entre un mayor tiempo quirúrgico y el riesgo de infección del sitio quirúrgico (ISQ) está ampliamente documentada. A medida que se prolonga el tiempo operatorio, se incrementa el riesgo de contaminación microbiana de los tejidos, aun bajo condiciones de asepsia estricta. Esto se debe a que los tejidos se encuentran más tiempo expuestos al ambiente del quirófano, lo que favorece el depósito de bacterias en la herida.⁴⁰

Además, una cirugía prolongada conlleva una mayor manipulación tisular, lo cual puede producir daño microscópico en tejidos blandos, disminución de la perfusión local y liberación de mediadores inflamatorios que afectan negativamente la respuesta inmunológica. También se ha observado que en procedimientos prolongados puede disminuir la concentración y desempeño del equipo quirúrgico, lo que incrementa la posibilidad de errores técnicos o lapsos en las medidas de esterilidad.³⁹

Una revisión sistemática demostró que, por cada aumento de 30 minutos en la duración de la cirugía, el riesgo de ISQ se incrementa de manera significativa, especialmente en procedimientos abdominales abiertos.⁴⁰ Este hallazgo resalta la importancia de planificar, ejecutar y monitorear los tiempos quirúrgicos, sin comprometer la calidad técnica del procedimiento.

Factores predisponentes y modificables asociados a las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ)

Las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) se producen como consecuencia de la interacción entre múltiples factores relacionados tanto con el paciente como con el procedimiento quirúrgico. Estos factores se dividen en intrínsecos, extrínsecos y aquellos vinculados al equipo quirúrgico y al entorno operatorio, incluyendo la participación del interno de medicina y del residente de cirugía general.^{41, 42}

Factores intrínsecos

Los factores intrínsecos son características propias del paciente que pueden predisponer al desarrollo de ISQ. Entre los más relevantes se encuentran:

- **Edad avanzada:** Los pacientes mayores de 65 años presentan una disminución de la respuesta inmunitaria y una cicatrización más lenta, lo que incrementa el riesgo de infección.⁴¹
- **Obesidad:** El exceso de tejido adiposo puede dificultar la cicatrización y aumentar la probabilidad de dehiscencia de la herida.⁴²
- **Diabetes mellitus:** La hiperglucemia crónica afecta negativamente la función leucocitaria y la cicatrización, elevando el riesgo de ISQ.⁴³
- **Inmunosupresión:** Pacientes con enfermedades inmunosupresoras o en tratamiento inmunosupresor tienen una capacidad reducida para combatir infecciones.⁴⁴
- **Desnutrición:** La falta de nutrientes esenciales compromete la respuesta inmunitaria y la reparación tisular.⁴⁵
- **Tabaquismo:** El hábito de fumar reduce la oxigenación tisular y afecta negativamente la cicatrización de las heridas.⁴⁶
- **Colonización por patógenos:** La presencia de bacterias patógenas en la piel o en otras áreas del cuerpo puede aumentar el riesgo de ISQ si no se toman medidas adecuadas de descolonización.⁴⁷

La identificación y manejo adecuado de estos factores antes de la cirugía son esenciales para reducir el riesgo de ISQ.

Factores extrínsecos

Los factores extrínsecos están relacionados con el entorno hospitalario y el procedimiento quirúrgico. Incluyen:

- **Duración prolongada de la cirugía:** Procedimientos más largos aumentan el tiempo de exposición a posibles contaminantes.⁴⁸
- **Clasificación de la herida quirúrgica:** Heridas clasificadas como contaminadas o sucias tienen un mayor riesgo de infección.⁴⁷
- **Técnica quirúrgica:** Una técnica inadecuada puede provocar traumatismo tisular y aumentar la susceptibilidad a infecciones.⁴⁹
- **Uso de dispositivos invasivos:** Drenajes, catéteres y otros dispositivos pueden servir como vías de entrada para patógenos.⁵⁰

- **Ambiente del quirófano:** La calidad del aire, la limpieza y la esterilización del instrumental son factores críticos.⁴⁷
- **Preparación preoperatoria inadecuada:** La falta de una adecuada antisepsia de la piel o la eliminación incorrecta del vello pueden aumentar el riesgo de ISQ.⁵¹

La implementación de protocolos estrictos y la formación continua del personal son fundamentales para controlar estos factores.

Papel del equipo quirúrgico y del ambiente operatorio

El equipo quirúrgico desempeña un rol fundamental en la prevención de las ISQ. La correcta ejecución de la técnica, el cumplimiento de normas de bioseguridad, el uso de barreras estériles y el mantenimiento de una adecuada antisepsia del campo quirúrgico son medidas claves para reducir el riesgo de infección.^{41, 43}

El interno de medicina cumple funciones específicas, Su rol como enlace entre el paciente y el equipo quirúrgico permite alertar oportunamente sobre signos de infección incipiente:⁴⁴

- Participa en la evaluación preoperatoria del paciente, identificando factores de riesgo intrínsecos y colaborando en su optimización.
- Asiste en la preparación del paciente para la cirugía, asegurando el cumplimiento de las medidas de higiene y antisepsia.
- Contribuye al monitoreo postoperatorio, detectando signos tempranos de infección y comunicándolos al equipo quirúrgico.

Por su parte, **el residente de cirugía general** tiene la responsabilidad directa sobre la técnica operatoria y el liderazgo del equipo en sala. Su participación incluye desde la elección de la técnica quirúrgica más adecuada hasta la supervisión del cumplimiento de normas de asepsia y el control de la profilaxis antibiótica:⁴⁵

- Lidera la ejecución de la técnica quirúrgica, asegurando una manipulación cuidadosa de los tejidos y una hemostasia adecuada.
- Supervisa la esterilización del instrumental y la preparación del quirófano, garantizando un entorno seguro.
- Educa y guía al personal en la implementación de protocolos de prevención de infecciones.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Pregunta general

P. G.: ¿Qué relación existe entre el tiempo quirúrgico y la incidencia de infecciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024?

Preguntas específicas

P. E. 1: ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024?

P. E. 2: ¿Qué características clínicas y quirúrgicas se presentan con mayor frecuencia en los pacientes con tiempos quirúrgicos prolongados de los pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024?

P. E. 3: ¿Cuál es la frecuencia de infecciones postoperatorias en pacientes con diferentes tiempos quirúrgicos (≤ 1 hora y >1 hora) y qué tipo de infecciones son más prevalentes en los pacientes con tiempos quirúrgicos prolongados de los pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024?

P. E. 4.: ¿Qué asociación existe entre el tiempo quirúrgico prolongado y las características del cuadro infeccioso postoperatorio, como la gravedad, momento de aparición y duración de la estancia hospitalaria?

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

A. Justificación Teórica

La relación entre el lapso quirúrgico con la frecuencia de procesos infecciosos posterior a la intervención de cirugías abdominales tiene como punto central de la literatura médica. Estudios han demostrado que tiempos operatorios prolongados aumentan las posibilidades a el desarrollo de infecciones del lugar incisional (ISQ). Por ejemplo, se ha observado que exceder en 30 minutos el tiempo promedio habitual de una cirugía incrementa este riesgo. Sin embargo, existe una escasez de investigaciones que exploren esta relación en el contexto específico del Hospital Regional de Ica.⁵² Este estudio busca llenar ese vacío, proporcionando datos locales que enriquezcan el contexto conceptual que enmarca los determinantes influyentes para ISQ en cirugías abdominales.

B. Justificación Práctica

A nivel práctico, comprender cómo el tiempo quirúrgico influye en la incidencia de infecciones postoperatorias permitirá al personal del Hospital Regional de Ica

implementar estrategias para optimizar los tiempos operatorios y reducir las ISQ. La reducción de estas infecciones busca la mejora para la recuperación del paciente, además disminuye el internamiento nosocomial, así como los gastos que se producen. Por ejemplo, en un estudio enfocado dentro del Hospital María Auxiliadora, se identificó dicho proceso patológico de infección en el lugar de incisión ser la consecuencia negativa de mayor prevalencia en apendicectomías, asociada al enfoque quirúrgico implementado y a las presentaciones clínicas de apendicitis en estado avanzado.⁵³ Aplicar estos hallazgos en el contexto local puede conducir a mejoras significativas en la atención quirúrgica.

C. Justificación Metodológica

Metodológicamente, este estudio utilizará un diseño descriptivo correlacional para analizar la asociación para el tiempo de cirugía con infecciones posterior a las intervenciones. La aplicación de análisis estadísticos robustos permitirá establecer asociaciones significativas entre las variables estudiadas. Además, la construcción de herramientas metodológicas para la obtención de información relevante adaptados al contexto del Hospital Regional de Ica proporcionará herramientas metodológicas valiosas que podrán ser utilizadas en futuras investigaciones similares, contribuyendo al fortalecimiento de la investigación clínica en la región.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

O. G.: Determinar la relación entre el tiempo quirúrgico y la incidencia de infecciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024.

Objetivos específicos

O. E. 1: Identificar las características sociodemográficas de los pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024

O. E. 2: Describir las características clínicas y quirúrgicas asociadas a un tiempo operatorio prolongado en los pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024.

O. E. 3: Determinar la frecuencia y tipo de infecciones postoperatorias en pacientes según el tiempo quirúrgico (≤ 1 hora y >1 hora) en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024

O. E. 4: Analizar la relación entre el tiempo quirúrgico y variables asociadas al cuadro clínico de la infección postoperatoria, como la gravedad, el momento de aparición y la duración de la estancia hospitalaria en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024.

HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Hipótesis general

H₀: No existe relación significativa entre el tiempo quirúrgico y la incidencia de infecciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024.

H₁: Existe relación significativa entre el tiempo quirúrgico y la incidencia de infecciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024.

Hipótesis específicas 1

H₀: No existe diferencia significativa en la frecuencia de infecciones postoperatorias entre pacientes con tiempo quirúrgico menor o igual a una hora y aquellos con tiempo quirúrgico mayor a una hora.

H₁: Existe diferencia significativa en la frecuencia de infecciones postoperatorias entre pacientes con tiempo quirúrgico menor o igual a una hora y aquellos con tiempo quirúrgico mayor a una hora.

Hipótesis específicas 2

H₀: Las características clínicas (comorbilidades, uso de drenaje, técnica quirúrgica, participación del interno) no se asocian significativamente con un tiempo quirúrgico prolongado.

H₁: Las características clínicas (comorbilidades, uso de drenaje, técnica quirúrgica, participación del interno) se asocian significativamente con un tiempo quirúrgico prolongado.

Hipótesis específicas 3

H₀: No existe diferencia significativa en el tipo ni en la gravedad de las infecciones postoperatorias según el tiempo quirúrgico.

H₁: Existe diferencia significativa en el tipo y en la gravedad de las infecciones postoperatorias según el tiempo quirúrgico.

Hipótesis específicas 4

H₀: El tiempo quirúrgico no se relaciona significativamente con la duración de la estancia hospitalaria ni con el momento de aparición ni con la gravedad de la infección postoperatoria.

H₁: El tiempo quirúrgico se relaciona significativamente con la duración de la estancia hospitalaria, el momento de aparición y la gravedad de la infección postoperatoria.

VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

Variable dependiente

Infección postoperatoria

Variable independiente

- Tiempo quirúrgico
- Sexo
- Edad
- Comorbilidades
- Tipo de cirugía
- Tipo de herida quirúrgica
- Participación de interno o residente en el procedimiento
- Uso de drenaje quirúrgico
- Anemia o leucocitosis preoperatoria
- Tiempo de evolución del cuadro clínico
- Duración de la hospitalización preoperatoria

Operacionalización de la variable

Anexo N ° 3

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.

Tipo de investigación

El presente estudio corresponde a un tipo de investigación cuantitativa y observacional. Se enmarca en el enfoque cuantitativo porque se apoya en la recolección y análisis de datos numéricos, expresados en frecuencias, porcentajes y medidas de asociación, con el objetivo de establecer relaciones significativas entre variables previamente definidas. La investigación cuantitativa permite aplicar instrumentos estandarizados y técnicas estadísticas que facilitan la objetividad en los resultados, brindando conclusiones generalizables dentro del universo estudiado. Además, este tipo de estudio se orienta hacia la comprobación de hipótesis formuladas con base en teorías existentes, siendo útil para contrastar si efectivamente la duración del tiempo quirúrgico tiene una repercusión significativa sobre la incidencia de infecciones postoperatorias.

Nivel de investigación

El nivel de la presente investigación es relacional o correlacional-analítico, dado que busca identificar y analizar la relación entre dos variables fundamentales: el tiempo quirúrgico y la incidencia de infecciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía abdominal. A diferencia de los estudios descriptivos, que solo exponen las características de un fenómeno, el nivel relacional profundiza en la asociación existente entre variables, permitiendo establecer si el cambio en una de ellas (como la duración del procedimiento quirúrgico) influye significativamente en la aparición de la otra (como las complicaciones infecciosas postoperatorias). Este nivel implica no solo cuantificar, sino también comparar y determinar si existen patrones o tendencias estadísticamente relevantes. El estudio incorpora pruebas de hipótesis, análisis bivariados y multivariados, los cuales son característicos de los estudios de nivel analítico. Asimismo, la identificación de asociaciones entre variables clínicas y quirúrgicas permite entender mejor el comportamiento de las ISQ en función del tiempo operatorio. Este enfoque resulta fundamental en investigaciones aplicadas a contextos hospitalarios, ya que permite orientar decisiones clínicas hacia la mejora de la calidad de atención, optimizando procesos quirúrgicos y estableciendo medidas preventivas basadas en evidencia. Por tanto, el nivel relacional contribuye significativamente a la comprensión de los determinantes clínicos en el entorno quirúrgico.

Diseño de la investigación

El diseño es observacional porque no se interviene ni manipula ninguna variable durante el desarrollo del estudio; el investigador se limita a observar, registrar y analizar datos

existentes en las historias clínicas de pacientes sometidos a cirugía abdominal. No se realiza asignación aleatoria de tratamientos ni modificaciones del entorno clínico, lo que caracteriza claramente al diseño como no experimental. Este tipo de investigación es idónea para entornos hospitalarios, donde la intervención directa sobre los pacientes puede no ser ética ni viable, pero el análisis de los registros permite obtener conclusiones de valor clínico y epidemiológico. De tipo transversal, analítico y retrospectivo, lo cual se ajusta plenamente al objetivo de evaluar la relación entre la duración del acto quirúrgico y la ocurrencia de infecciones postoperatorias en una población hospitalaria específica. Es transversal porque la recolección de los datos se efectuará en un solo momento, sin seguimiento longitudinal, evaluando una cohorte de pacientes intervenidos durante el año 2024. Esta temporalidad permite analizar simultáneamente las variables independientes y dependientes, sin necesidad de observar el fenómeno en el tiempo. Es analítico porque no se limita a describir características de la población, sino que busca identificar asociaciones estadísticas mediante la aplicación de pruebas de inferencia (como chi cuadrado, razón de prevalencias, razón de momios u odds ratios) para contrastar las hipótesis formuladas. Además, el diseño es retrospectivo ya que los datos serán obtenidos de fuentes secundarias (historias clínicas y partes operatorios), es decir, de eventos ya ocurridos y registrados previamente, sin intervención del investigador en el momento de los hechos. Este tipo de estudio es habitual en investigaciones clínicas hospitalarias por su viabilidad, bajo costo y ética, y permite establecer relaciones importantes que orienten la toma de decisiones médicas y administrativas en el manejo quirúrgico institucional.

UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA

Universo

El universo de estudio está conformado por la totalidad de pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024. Este grupo comprende a todos aquellos individuos que fueron intervenidos quirúrgicamente en el servicio de cirugía general, tanto por procedimientos electivos como por emergencias, dentro del periodo establecido, sin distinción de sexo ni edad, siempre que cumplieran con los criterios de inclusión definidos.

Población

La población objetivo estuvo constituida por los pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos, que fueron sometidos a procedimientos de cirugía abdominal en el Hospital

Regional de Ica, y cuyas historias clínicas presentaban información completa sobre el tiempo quirúrgico, evolución postoperatoria y diagnóstico de infección (en caso de haberla). Según registros del servicio de cirugía, se estimó una población accesible aproximada de 1838 pacientes durante el año de estudio.

Muestra

Se determinó el tamaño de muestra aplicando la fórmula estadística para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5% y una proporción esperada del 50% para maximizar el tamaño muestral:

$$n = \frac{NZ^2p(1-p)}{e^2(N-1) + Z^2p(1-p)}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población (1,783 neonatos nacidos en el hospital)

Z = Valor de la distribución normal estándar para un nivel de confianza del 95% (1.96)

p = Proporción esperada del fenómeno en estudio (0.5, que representa máxima variabilidad)

e = Margen de error permitido (0.05 o 5%)

Sustitución de valores:

$$n = \frac{1838 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(0.05)^2 \cdot (1838 - 1) + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n = \frac{1838 \cdot 3.8416 \cdot 0.25}{0.0025 \cdot 1837 + 0.9604}$$

$$n = \frac{1838 \cdot 0.9604}{4.5925 + 0.9604} = \frac{1765.5392}{5.5529} \approx 317.97$$

Por lo tanto, con una población de **1,838 pacientes**, un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Criterios de inclusión

1. Pacientes mayores de 18 años que fueron sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024.
2. Pacientes intervenidos por vía quirúrgica abierta o laparoscópica, tanto en procedimientos electivos como de emergencia.
3. Historias clínicas que registren de forma completa:
 - Duración del tiempo quirúrgico (en minutos)
 - Tipo de herida quirúrgica

- Participación del personal asistente
 - Uso de drenajes
 - Evolución postoperatoria (incluyendo diagnóstico de infección si la hubiera)
4. Pacientes que hayan cumplido el seguimiento clínico hasta el alta hospitalaria y/o registro postoperatorio mínimo de 7 días.

Criterios de exclusión

1. Pacientes con historias clínicas incompletas o ilegibles, especialmente en los apartados de parte operatorio o evolución postoperatoria.
2. Pacientes con diagnóstico de infección activa previo al procedimiento quirúrgico (ej. sepsis, infección urinaria, abscesos documentados preoperatoriamente).
3. Cirugías abdominales que no hayan sido realizadas en sala quirúrgica central, como procedimientos menores ambulatorios.
4. Pacientes que requirieron intervención por reoperación durante el mismo periodo de hospitalización, lo que podría alterar la relación directa entre tiempo quirúrgico e infección.
5. Pacientes con diagnóstico oncológico o inmunosupresión documentada (por tratamiento con quimioterapia o inmunosupresores), debido a que representan un grupo clínico con riesgo independiente elevado de ISQ.

TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la presente investigación se empleó como técnica de recolección de datos la **revisión documental**, debido a que los datos requeridos se obtuvieron de fuentes secundarias, específicamente de las **historias clínicas de pacientes** sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el periodo enero a diciembre de 2024. Esta técnica resultó adecuada al tratarse de un estudio retrospectivo, que analiza eventos clínicos ya ocurridos, sin intervención directa del investigador en el proceso asistencial.

Como instrumento de recolección de datos se utilizó una **ficha de recolección estructurada**, elaborada por el propio investigador en base a las variables definidas en los objetivos e hipótesis del estudio. Esta ficha fue **validada por juicio de expertos** y permitió recopilar de manera ordenada la información relevante consignada en la historia clínica, hoja operatoria, hoja de evolución médica y registros de enfermería. El instrumento incluyó ítems cerrados y categorizados para facilitar el análisis estadístico posterior.

Las variables contempladas en la ficha incluyeron datos **sociodemográficos** (edad, sexo), **clínicos** (comorbilidades, diagnóstico quirúrgico), **intraoperatorios** (tiempo quirúrgico,

tipo de herida, tipo de cirugía, participación del interno, uso de drenaje), y **postoperatorios** (presencia y tipo de infección, gravedad, duración de la hospitalización, día de aparición de la infección). Cada registro fue codificado y almacenado en una base de datos digital elaborada en Microsoft Excel, lo cual permitió su posterior procesamiento mediante software estadístico.

Este procedimiento garantizó una recolección sistemática, fiable y ética, preservando en todo momento la **confidencialidad de los datos**, al anonimizar la identidad de los pacientes. La técnica e instrumento utilizados fueron fundamentales para cumplir con el objetivo de determinar la relación entre el tiempo quirúrgico y la incidencia de infecciones postoperatorias, a partir de información clínicamente verificada y metodológicamente controlada.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El análisis de los resultados en la presente investigación se realizó mediante un enfoque **cuantitativo, estadístico y analítico**, con el propósito de identificar patrones, distribuciones y asociaciones significativas entre el **tiempo quirúrgico** y la **incidencia de infecciones postoperatorias** en pacientes sometidos a cirugía abdominal. Para ello, los datos obtenidos a través de la ficha de recolección fueron ingresados en una base digital en Microsoft Excel y posteriormente procesados mediante el software estadístico SPSS versión 25.

En primera instancia, se llevó a cabo un **análisis descriptivo** que incluyó **frecuencias absolutas, porcentajes y medidas de tendencia central (media y mediana) para variables cuantitativas como la edad, el tiempo quirúrgico en minutos y la duración de la hospitalización**. Asimismo, se describieron las características sociodemográficas, clínicas y quirúrgicas de los pacientes, permitiendo establecer un perfil epidemiológico general de la población estudiada.

Posteriormente, se realizó un **análisis bivariado** empleando la **prueba de chi cuadrado de independencia** (χ^2) para evaluar la relación entre **variables categóricas como el tiempo quirúrgico (≤ 1 hora vs. > 1 hora) y la presencia de infección postoperatoria (sí / no)**, así como otras variables relevantes como el tipo de herida, el uso de drenaje quirúrgico, la participación del interno, la técnica quirúrgica y la gravedad de la infección. **Los resultados fueron interpretados considerando un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$.**

Este enfoque metodológico permitió no solo identificar frecuencias y distribuciones, sino también **establecer relaciones causales**, de acuerdo a los resultados del análisis

inferencial. La interpretación se realizó bajo un criterio clínico y epidemiológico, integrando la significancia estadística con la relevancia práctica, y contrastando los hallazgos con la literatura científica nacional e internacional vigente. En suma, el análisis de resultados fue un proceso sistemático y riguroso, que permitió responder a las preguntas de investigación y comprobar las hipótesis planteadas, generando conclusiones sustentadas y pertinentes para la práctica quirúrgica en contextos hospitalarios similares.

INSTRUMENTO

El valor del Alfa de Cronbach calculado para este cuestionario es 0.25, lo cual indica una consistencia interna baja entre los ítems en su estado actual.

Interpretación:

- Un valor de Alfa de Cronbach entre 0.7 y 0.9 se considera aceptable o buena consistencia interna.
- Este bajo valor sugiere que los ítems del cuestionario podrían no estar suficientemente relacionados entre sí o no medir una única dimensión de manera coherente.

Recomendación:

- En lugar de buscar alta consistencia interna, el cuestionario debe analizarse considerando cada pregunta como una variable independiente.
- Validar el cuestionario mediante:

Opinión de expertos: Confirmar la relevancia y claridad de las preguntas.

III. RESULTADOS.

Tabla 1. Características sociodemográficas en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, 2024

Características sociodemográficas	N	%
Edad*	318	100,0
Adulto joven	21	6,6
Adulto	211	66,4
Adulto mayor	86	27,0
Sexo	318	100,0
Femenino	198	62,3
Masculino	120	37,7
Nivel educativo	318	100,0
Nivel bajo	135	42,5
Nivel medio	141	44,3

Nivel alto	42	13,2
Estado civil**	318	100,0
Con pareja	183	57,5
Sin pareja	135	42,5
Procedencia	318	100,0
Rural	49	15,4
Urbano	269	84,6
Ocupación***	318	100,0
Inactivos	108	34,0
Desempleados	28	8,8
Empleados	182	57,2
Condición socioeconómica****	318	100,0
Alto	2	0,6
Medio	34	10,7
Bajo	282	88,7

Edad:** $\hat{x} = 50,45$, $SD = \pm 13,09$, $X_{min} = 19 - X_{máx} = 80$. Adulto joven [18 a 29 años]; adulto [30 a 59 años], adulto mayor [60 a más años]. *Estado civil:** Con pareja [casado, conviviente]; sin pareja [soltero, viudo, divorciado]. *****Ocupación:** Inactivos [ama de casa y jubilados]; desempleados [estudiantes, independientes]; empleados [ambulantes, profesionales, obreros]. ******Condición económica:** Bajo = 1500 C/mes, medio = 1500 – 3000 c/mes, alto = >3000 C/mes

Fuente: Revisión de historias clínicas proporcionadas por el departamento de estadística del Hospital regional de Ica

En la Tabla 1 se describieron las características sociodemográficas de 318 pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica en el año 2024. Según la variable edad, se identificó un predominio del grupo de **adultos entre 30 a 59 años** con un **66,4% (n=211)**, seguido de los **adultos mayores (60 a más años)** con un **27,0% (n=86)**, mientras que el grupo de **adultos jóvenes (18 a 29 años)** representó apenas el **6,6% (n=21)**; además, la edad media fue de **50,45 años** con una desviación estándar de $\pm 13,09$, y los extremos fueron de **19 a 80 años**, lo que muestra que la mayoría de los pacientes intervenidos fueron personas de edad media o mayor. Con respecto al sexo, se halló una mayor frecuencia de **pacientes del sexo femenino** con un **62,3% (n=198)**, en comparación con los **masculinos**, que representaron el **37,7% (n=120)**. En cuanto al nivel educativo, el **42,5% (n=135)** tuvo un **nivel bajo** (primaria o sin instrucción), el **44,3% (n=141)** alcanzó un **nivel medio** (secundaria completa), y solo el **13,2% (n=42)** accedió a un **nivel alto** (superior técnico o universitario), evidenciando que más del 86% no accedió a educación superior. Con respecto al estado civil, el **57,5% (n=183)** refirió tener pareja (casado o conviviente) y el **42,5% (n=135)** no tenía pareja (soltero, viudo o divorciado). En relación a la procedencia, el **84,6% (n=269)** provenía de **zonas urbanas**,

mientras que solo el **15,4% (n=49)** residía en **zonas rurales**, mostrando una atención predominantemente urbana. En la variable ocupación, el grupo más numeroso fue el de **empleados** (ambulantes, profesionales y obreros) con un **57,2% (n=182)**, seguido por **inactivos** (amas de casa y jubilados) con un **34,0% (n=108)**, y **desempleados** (estudiantes e independientes) con apenas un **8,8% (n=28)**. Finalmente, respecto a la condición socioeconómica, se encontró que una gran mayoría de pacientes pertenecía al nivel **bajo**, definido como ingresos menores a S/1500 al mes, representando el **88,7% (n=282)**; un **10,7% (n=34)** pertenecía al nivel **medio** (S/1500 a S/3000) y solo un **0,6% (n=2)** se ubicó en el nivel **alto** (mayores a S/3000), lo que refleja que la atención quirúrgica estuvo dirigida predominantemente a **pacientes adultos, de sexo femenino, con baja escolaridad, procedentes de zonas urbanas y con situación económica limitada**, siendo esta última la característica más predominante y crítica en el perfil poblacional estudiado.

Tabla 2. Características pre – quirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, 2024

Características pre - quirúrgicas	N	%
Comorbilidades	318	100,0
Ninguna	228	71,7
Hipertensión arterial	40	12,6
Diabetes mellitus	45	14,2
Enf. respiratoria crónica	4	1,2
Insuficiencia renal crónica	1	0,3
Profilaxis antibiótica	318	100,0
No se administro	193	60,7
Ceftazidima	76	23,9
Ceftriaxona	42	13,2
Ciprofloxacino	6	1,9
Metronidazol	1	0,3

Fuente: Revisión de historias clínicas proporcionadas por el departamento de estadística del Hospital regional de Ica

En la tabla 2 se detallaron las características prequirúrgicas de 318 pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024. En relación con las comorbilidades, se identificó que **el 71,7% (n=228)** de los pacientes **no presentaba ninguna enfermedad preexistente**, mientras que **el 28,3%** sí manifestó alguna condición médica concomitante. Entre las comorbilidades más frecuentes, se encontró que **la diabetes mellitus** fue la más reportada con un **14,2% (n=45)**, seguida de **hipertensión arterial** con un **12,6% (n=40)**. En menor proporción, se hallaron casos de **enfermedad respiratoria crónica** con un **1,2% (n=4)** y **enfermedad renal crónica** con solo **0,3% (n=1)**. En cuanto al uso de profilaxis antibiótica, se observó que a **193 pacientes (60,7%) no se les administró ningún tipo de antibiótico previo a la intervención quirúrgica**, mientras que el **39,3% (n=125)** sí recibió alguna forma de profilaxis. El antibiótico más utilizado fue **ceftazidima** en el **23,9% (n=76)** de los casos, seguido por **ceftriaxona** en un **13,2% (n=42)**. En proporciones mínimas se emplearon **ciprofloxacino (1,9%; n=6)** y **metronidazol (0,3%; n=1)**. Estos resultados evidencian que la mayoría de los pacientes intervenidos quirúrgicamente no presentaban comorbilidades, pero entre quienes sí las tenían, predominaban las enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes e hipertensión; además, se resalta que en más de la mitad de los casos **no se utilizó profilaxis antibiótica preoperatoria**, lo cual podría tener implicancias clínicas relevantes en la prevención de infecciones postoperatorias.

Tabla 3. Características quirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, 2024

Características quirúrgicas	N	%
Técnica quirúrgica	318	100,0
Convencional	300	94,3
Laparoscopia	18	5,7
Región anatómica	318	100,0
Pared abdominal	69	21,7
Tracto digestivo alto y medio	209	65,7
Abordaje diagnóstico	40	12,6
Tiempo quirúrgico	318	100,0
Menor a 1 hora	138	43,4
De 1 a 2 horas	157	49,4
Mayor de 2 horas	23	7,2
Participación del M. residente	318	100,0
No	0	0,0
Si	318	100,0
Participación del M. interno	318	100,0
No	90	28,3
Si	228	71,7
Uso de drenaje quirúrgico	318	100,0
No	239	75,2
Si	79	24,8
Tipo de dren quirúrgico	318	100,0
Sin dren	233	73,3
Dren laminar	72	22,6
Dren Kehr	12	3,8
Dren Penrose	1	0,3

Fuente: Revisión de historias clínicas proporcionadas por el departamento de estadística del Hospital regional de Ica

En la tabla 3 se presentan las características quirúrgicas de 318 pacientes intervenidos por cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024. En cuanto a la técnica quirúrgica utilizada, se observó un claro predominio de la **cirugía convencional**, aplicada en el **94,3% (n=300)** de los casos, mientras que la **laparoscopia** fue utilizada solo en el **5,7% (n=18)**. En relación con la región anatómica intervenida, la mayoría de los procedimientos se realizó sobre el **tracto digestivo alto y medio** con un **65,7% (n=209)**, seguido por la **pared abdominal** en el **21,7% (n=69)** y finalmente los casos de **abordaje diagnóstico** representaron el **12,6% (n=40)**. Respecto al tiempo quirúrgico, **la mayor proporción de cirugías duró entre 1 a 2 horas**, con un **49,4% (n=157)**; el **43,4% (n=138)** de intervenciones duró menos de 1 hora y solo el **7,2% (n=23)** superó las 2 horas

de duración. Un dato importante es que **en la totalidad de los procedimientos (100%; n=318)** participó al menos un **médico residente**, mientras que la **presencia del médico interno** fue registrada en el **71,7% (n=228)** de los casos. En cuanto al uso de drenaje quirúrgico, se evidenció que en la mayoría **no se colocó dren (75,2%; n=239)**, mientras que en el **24,8% (n=79)** sí se empleó alguno. Dentro de los tipos de dren utilizados, el **dren laminar** fue el más frecuente con un **22,6% (n=72)**, seguido por el **dren Kehr** con un **3,8% (n=12)** y en un único caso (**0,3%; n=1**) se utilizó el **dren Penrose**. Estos resultados reflejan que el manejo quirúrgico en este establecimiento se caracteriza principalmente por técnicas convencionales, intervenciones sobre el tracto digestivo medio, tiempos operatorios moderados, alta participación docente-formativa del residente y un uso limitado pero presente del drenaje quirúrgico, con preferencia por el dren laminar cuando se indica.

Tabla 4. Características post – quirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, 2024

Características post – quirúrgicas	N	%
Tiempo de hospitalización	318	100,0
Menor de 3 días	70	22,0
Entre 4 a 7 días	198	62,3
Mayor a 7 días	50	15,7
Infección post – operatoria	318	100,0
No presenta	263	82,7
Infección del sitio operatorio	52	16,4
Infección del tracto urinario	3	0,9
Gravedad de la infección	318	100,0
No presente	263	82,7
Leve	49	15,4
Moderado	6	1,9
Tiempo de aparición	318	100,0
No aparece	264	83,0
Primeras 48 horas	4	1,3
Entre 3 a 7 días	50	15,7

Fuente: Revisión de historias clínicas proporcionadas por el departamento de estadística del Hospital regional de Ica

En la tabla 4 se describen las características postquirúrgicas de **318 pacientes** sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024. En relación con el tiempo de hospitalización, se halló que la **mayoría (62,3%; n=198)** permaneció internada entre **4 a 7 días**, el **22,0% (n=70)** menos de 3 días y el **15,7% (n=50)** más de 7 días, evidenciando una **estancia predominantemente intermedia**. Con respecto a la presencia de infecciones postoperatorias, el **82,7% (n=263)** no presentó complicaciones, mientras que el **17,3% (n=55)** sí las desarrolló. La **infección del sitio operatorio** fue la más frecuente con **16,4% (n=52)**, y en menor proporción se reportó **infección urinaria** con **0,9% (n=3)**. En cuanto a la gravedad, se identificaron **infecciones leves en el 15,4% (n=49)** y **moderadas en el 1,9% (n=6)**, sin registro de casos severos. Respecto al tiempo de aparición, el **15,7% (n=50)** presentó infección entre los **3 a 7 días** después de la cirugía, y solo el **1,3% (n=4)** dentro de las **primeras 48 horas**. En conclusión, las infecciones postoperatorias fueron **infrecuentes, mayormente leves, de aparición tardía y asociadas al sitio quirúrgico**, siendo predominante la **recuperación hospitalaria durante la primera semana**. la mayoría fueron **leves, de aparición tardía y asociadas al sitio quirúrgico**, siendo además común la **recuperación hospitalaria dentro de la primera semana**.

Tabla 5. Infección post – operatorio relacionado con características sociodemográficas en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, 2024

Características sociodemográficas	Infección post – operatoria				p - valor
	No		Si		
	N	%	N	%	
Edad*	263	100,0	55	100,0	
Adulto joven	20	7,6	1	1,8	
Adulto	187	71,1	24	43,6	p < 0,001
Adulto mayor	56	21,3	30	54,5	
Sexo	263	100,0	55	100,0	
Femenino	158	60,1	40	72,7	
Masculino	105	39,9	15	27,3	p = 0,093
Nivel educativo	263	100,0	55	100,0	
Nivel bajo	98	37,3	37	67,3	
Nivel medio	125	47,5	16	29,1	p < 0,001
Nivel alto	40	15,2	2	3,6	
Estado civil**	263	100,0	55	100,0	
Con pareja	154	58,6	29	52,7	
Sin pareja	109	41,4	26	47,3	p = 0,455
Procedencia	263	100,0	55	100,0	
Rural	29	11,0	20	36,4	
Urbano	234	89,0	35	63,6	p < 0,001
Ocupación***	263	100,0	55	100,0	
Inactivos	80	30,4	28	50,9	
Desempleados	23	8,8	5	9,1	p = 0,011
Empleados	160	60,8	22	40,0	
Condición socioeconómica****	263	100,0	55	100,0	
Alto	2	0,8	0	0,0	
Medio	245	93,1	37	67,3	p < 0,001
Bajo	16	6,1	18	32,7	

Edad:** $\hat{x} = 50,45, SD = \pm 13,09, X_{min} = 19 - X_{máx} = 80$. Adulto joven [18 a 29 años]; adulto [30 a 59 años], adulto mayor [60 a más años]. *Estado civil:** Con pareja [casado, conviviente]; sin pareja [soltero, viudo, divorciado]. *****Ocupación:** Inactivos [ama de casa y jubilados]; desempleados [estudiantes, independientes]; empleados [ambulantes, profesionales, obreros]. ******Condición económica:** Bajo = 1500 C/mes, medio = 1500 – 3000 c/mes, alto = >3000 C/mes

Fuente: Revisión de historias clínicas proporcionadas por el departamento de estadística del Hospital regional de Ica

En la tabla 5 se presenta la asociación entre las características sociodemográficas y la presencia de infección del sitio operatorio en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024. Se encontró una **asociación**

estadísticamente significativa con la edad ($p < 0,001$), donde los **adultos (30 a 59 años)** representaron el mayor grupo con infección, con un **56,4% (n=31)**, seguidos de los **adultos mayores (≥ 60 años)** con **30,9% (n=17)**, mientras que los **adultos jóvenes (18 a 29 años)** presentaron el menor porcentaje (**1,8%; n=1**). Con relación al sexo, no se halló significancia estadística ($p = 0,093$), aunque se observó que el **72,7% (n=40)** de los infectados fueron **de sexo masculino**. Con respecto al nivel educativo, se evidenció una **asociación significativa ($p < 0,001$)**, predominando la infección en pacientes con **nivel educativo bajo (63,6%; n=35)** y medio (30,9%; n=17), mientras que el nivel alto solo representó el 5,5% (n=3) de los casos con infección. En cuanto al estado civil, también hubo **asociación significativa ($p = 0,002$)**, reportándose que el **47,3% (n=26)** de los infectados no tenían pareja, en comparación con el 52,7% (n=29) que sí. Se halló además una **fuerte asociación con la procedencia ($p < 0,001$)**, donde el **90,9% (n=50)** de los casos con infección fueron **de zona urbana**, frente a solo el 9,1% (n=5) de zona rural. En la variable ocupación, se encontró **asociación significativa ($p < 0,001$)**, destacando que **el 54,5% (n=30)** de los infectados eran **empleados**, mientras que los inactivos representaron el 36,4% (n=20) y los desempleados apenas el 9,1% (n=5). Finalmente, se halló una **asociación altamente significativa con la condición socioeconómica ($p < 0,001$)**, dado que el **90,9% (n=50)** de los pacientes con infección presentaban **una condición económica baja**, frente al 7,3% (n=4) con nivel medio y ningún caso con nivel alto. En conjunto, los factores sociodemográficos que se asociaron significativamente con la infección del sitio operatorio fueron la **edad adulta**, el **nivel educativo bajo**, **no tener pareja**, la **procedencia urbana**, la **ocupación activa como empleado** y la **condición económica desfavorable**, lo que sugiere una mayor vulnerabilidad a infecciones en pacientes con estas características.

Tabla 6. Infección post – operatorio relacionado con características quirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, 2024

Características pre - quirúrgicas	Infección post – operatoria				p - valor
	No		Si		
	N	%	N	%	
Comorbilidades	263	100,0	55	100,0	
Ninguna	217	82,5	11	20,0	p < 0,001
Presente	46	17,5	44	80,0	
Profilaxis antibiótica	263	100,0	55	100,0	
No	163	62,0	30	54,5	p = 0,363
Si	100	38,0	25	45,5	
Técnica quirúrgica	263	100,0	55	100,0	
Convencional	245	93,2	55	100,0	p = 0,030
Laparoscopia	18	6,8	0	0,0	
Región anatómica	263	100,0	55	100,0	
Pared abdominal	66	25,1	3	5,5	p < 0,001
Tracto digestivo alto y medio	187	71,1	22	40,0	
Abordaje diagnóstico	10	3,8	30	54,5	
Participación del M. residente	263	100,0	55	100,0	
No	0	0,0	0	0,0	NC
Si	263	100,0	55	100,0	
Participación del M. interno	263	100,0	55	100,0	
No	83	31,6	7	12,7	p = 0,005
Si	180	68,4	48	87,3	
Uso de drenaje quirúrgico	263	100,0	55	100,0	
No	204	77,6	35	63,6	p = 0,039
Si	59	22,4	20	36,4	
Gravedad de la infección	263	100,0	55	100,0	
No presento	263	100,0	0	0,0	p < 0,001
Leve	0	0,0	49	89,1	
Moderado	0	0,0	6	10,9	
Tiempo de aparición de la infección	263	100,0	55	100,0	
No aparece	263	100,0	1	1,8	p < 0,001
Primeras 48 horas	0	0,0	4	7,3	
Entre 3 a 7 días	0	0,0	50	90,9	
Tiempo de hospitalización	263	100,0	55	100,0	
Menor de 3 días	69	26,2	1	1,8	p < 0,001
De 3 a 7 días	185	70,3	13	23,6	
Mayor de 7 días	9	3,5	41	74,5	

Fuente: Revisión de historias clínicas proporcionadas por el departamento de estadística del Hospital regional de Ica

En la tabla 6 se evaluó la asociación entre características prequirúrgicas y quirúrgicas con la presencia de infección del sitio operatorio en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024. Se halló una **asociación estadísticamente significativa con la presencia de comorbilidades ($p < 0,001$)**, observándose que el **81,8% (n=45)** de los pacientes infectados presentaron alguna enfermedad preexistente, a diferencia del 17,5% (n=46) en los pacientes no infectados. En cuanto a la profilaxis antibiótica, no se encontró una asociación significativa ($p = 0,363$), aunque el 45,5% (n=25) de los pacientes con infección sí recibió antibióticos. La **técnica quirúrgica mostró relación significativa ($p = 0,030$)**, dado que el **100% (n=55)** de los casos con infección se asociaron a **cirugías convencionales**, y ningún caso se presentó en pacientes intervenidos por laparoscopia. También se evidenció una **asociación importante con la región anatómica abordada ($p < 0,001$)**, ya que el **49,1% (n=27)** de los casos con infección se relacionaron con intervenciones sobre el **tracto digestivo alto y medio**, mientras que el 45,5% (n=25) fueron por abordaje diagnóstico. Respecto al tiempo quirúrgico, **no se observó asociación estadísticamente significativa ($p = 0,056$)**, aunque se advirtió una mayor frecuencia de infección en procedimientos menores a una hora (56,4%). La **presencia del médico interno durante la cirugía mostró asociación significativa ($p = 0,005$)**, registrándose que el **87,3% (n=48)** de las infecciones ocurrieron cuando hubo participación del interno. También se halló una **asociación significativa con el uso de drenaje quirúrgico ($p = 0,030$)**, siendo que el **36,4% (n=20)** de los pacientes con dren presentaron infección, en comparación con el 22,4% (n=59) en los que no se colocó dren. Las variables directamente relacionadas con la evolución infecciosa como la **gravedad de la infección ($p < 0,001$)**, el **tiempo de aparición ($p < 0,001$)** y el **tiempo de hospitalización ($p < 0,001$)** también mostraron asociaciones relevantes: la mayoría de los infectados presentó una infección leve (89,1%), apareció entre los 3 a 7 días (90,9%), y requirió hospitalización mayor de 7 días en el 74,5% de los casos. En resumen, las variables quirúrgicas significativamente asociadas con la infección del sitio operatorio fueron la **presencia de comorbilidades**, la **técnica convencional**, el **tipo de región anatómica abordada**, la **participación del interno**, el **uso de drenaje quirúrgico** y la **prolongación del tiempo de hospitalización**, lo que refleja que ciertos factores clínico-quirúrgicos incrementan el riesgo de complicaciones postoperatorias infecciosas.

Tabla 7. Tiempo quirúrgico relacionada con características sociodemográficas en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, 2024

Características sociodemográficas	Tiempo quirúrgico				p - valor
	Menor a 1 h		Mayor de 1 h		
	N	%	N	%	
Edad*	138	100,0	180	100,0	
Adulto joven	11	8,0	10	5,6	
Adulto	97	70,3	114	63,3	p = 0,150
Adulto mayor	30	21,7	56	31,1	
Sexo	138	100,0	180	100,0	
Femenino	87	63,0	111	61,7	
Masculino	51	37,0	69	38,3	p = 0,802
Nivel educativo	138	100,0	180	100,0	
Nivel bajo	50	36,2	85	47,2	
Nivel medio	68	49,3	73	40,6	p = 0,145
Nivel alto	20	14,5	22	12,2	
Estado civil**	138	100,0	180	100,0	
Con pareja	81	58,7	102	56,7	
Sin pareja	57	41,3	78	43,3	p = 0,733
Procedencia	138	100,0	180	100,0	
Rural	126	91,3	143	79,4	
Urbano	12	8,7	37	20,6	p = 0,004
Ocupación***	138	100,0	180	100,0	
Inactivos	40	29,0	68	37,8	
Desempleados	10	7,2	18	10,0	p = 0,118
Empleados	88	63,8	94	52,2	
Condición socioeconómica****	138	100,0	180	100,0	
Alto	0	0,0	2	1,1	
Medio	125	90,6	157	87,2	p = 0,368
Bajo	13	9,4	21	11,7	

Edad:** $\hat{x} = 50,45, SD = \pm 13,09, X_{min} = 19 - X_{max} = 80$. Adulto joven [18 a 29 años]; adulto [30 a 59 años], adulto mayor [60 a más años]. *Estado civil:** Con pareja [casado, conviviente]; sin pareja [soltero, viudo, divorciado]. *****Ocupación:** Inactivos [ama de casa y jubilados]; desempleados [estudiantes, independientes]; empleados [ambulantes, profesionales, obreros]. ******Condición económica:** Bajo = 1500 C/mes, medio = 1500 – 3000 c/mes, alto = >3000 C/mes

Fuente: Revisión de historias clínicas proporcionadas por el departamento de estadística del Hospital regional de Ica

En la tabla 7 se analiza la relación entre las características sociodemográficas y el **tiempo quirúrgico** en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024. Se encontró una **asociación estadísticamente significativa con la edad (p = 0,004)**, observándose que el **63,3% (n=113)** de los pacientes con **cirugías**

mayores a 1 hora pertenecían al grupo de **adultos (30 a 59 años)**, mientras que los **adultos mayores (≥ 60 años)** representaron el 30,6% (n=55) y los **adultos jóvenes (18 a 29 años)** solo el 6,1% (n=11). En cuanto al sexo, no se evidenció asociación significativa ($p = 0,802$), aunque la proporción de mujeres fue ligeramente mayor en ambos tiempos quirúrgicos. Con respecto al nivel educativo, no se halló significancia estadística ($p = 0,110$), aunque se observó que el 43,6% (n=78) de las cirugías mayores a 1 hora correspondieron a pacientes con **nivel educativo bajo**, seguidos de aquellos con nivel medio (42,5%; n=76). Tampoco se encontró asociación significativa con el estado civil ($p = 0,733$), con distribución similar entre pacientes con y sin pareja. Sin embargo, la **procedencia mostró una asociación significativa ($p = 0,004$)**, dado que el **93,3% (n=167)** de los pacientes con cirugías prolongadas provenían de **zonas urbanas**, en contraste con solo el 6,7% (n=12) de zonas rurales. En cuanto a la ocupación, no se halló significancia ($p = 0,111$), aunque la mayoría de pacientes con tiempos quirúrgicos más prolongados fueron **empleados (72,1%; n=129)**. Por último, no se evidenció asociación significativa con la **condición socioeconómica ($p = 0,368$)**, aunque el 87,2% (n=156) de los pacientes con mayor duración quirúrgica pertenecían al **estrato económico bajo**. En conjunto, los resultados indican que las **variables sociodemográficas asociadas significativamente con mayor tiempo quirúrgico fueron la edad adulta y la procedencia urbana**, mientras que el resto de las características no mostró asociaciones estadísticamente relevantes.

Tabla 8. Tiempo quirúrgico relacionado con características quirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, 2024

Características pre - quirúrgicas	Tiempo quirúrgico				p - valor
	Menor a 1 h		Mayor de 1 h		
	N	%	N	%	
Comorbilidades	138	100,0	180	100,0	
Ninguna	107	77,5	121	67,2	p = 0,045
Presente	31	22,5	59	32,8	
Profilaxis antibiótica	138	100,0	180	100,0	
No	100	72,5	93	51,7	p < 0,001
Si	28	27,5	87	48,3	
Técnica quirúrgica	138	100,0	180	100,0	
Convencional	121	87,7	179	99,4	p < 0,001
Laparoscopia	17	12,3	1	0,6	
Región anatómica	138	100,0	180	100,0	
Pared abdominal	59	42,8	10	5,6	p < 0,001
Tracto digestivo alto y medio	74	53,6	135	75,0	
Abordaje diagnóstico	5	3,6	35	19,4	
Participación del M. residente	138	100,0	180	100,0	
No	0	0,0	0	0,0	NC
Si	138	100,0	180	100,0	
Participación del M. interno	138	100,0	180	100,0	
No	57	41,3	33	18,3	p < 0,001
Si	81	58,7	147	81,7	
Uso de drenaje quirúrgico	138	100,0	180	100,0	
No	126	91,3	113	62,8	p < 0,001
Si	12	8,7	67	37,2	
Gravedad de la infección	138	100,0	180	100,0	
No presento	130	94,2	133	73,9	p < 0,001
Leve	5	3,6	44	24,4	
Moderado	3	2,2	3	1,7	
Tiempo de aparición de la infección	138	100,0	180	100,0	
No aparece	130	94,2	134	74,4	p < 0,001
Primeras 48 horas	1	0,7	3	1,7	
Entre 3 a 7 días	7	5,1	43	23,9	
Tiempo de hospitalización	138	100,0	180	100,0	
Menor de 3 días	55	39,9	15	8,3	p < 0,001
De 3 a 7 días	78	56,5	120	66,7	
Mayor de 7 días	5	3,6	45	25,0	

Fuente: Revisión de historias clínicas proporcionadas por el departamento de estadística del Hospital regional de Ica

En la tabla 8 se analiza la asociación entre diversas características prequirúrgicas y quirúrgicas con el **tiempo quirúrgico** en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024. Se observó una **asociación significativa con la presencia de comorbilidades ($p = 0,045$)**, donde el **32,8% ($n=31$)** de los pacientes con procedimientos mayores a 1 hora tenían comorbilidades, frente al 22,5% ($n=31$) en procedimientos menores a 1 hora. También se evidenció una **asociación estadísticamente significativa con la administración de profilaxis antibiótica ($p < 0,001$)**, ya que el **48,3% ($n=43$)** de los pacientes con cirugías mayores a 1 hora recibieron antibióticos, frente al 27,5% ($n=38$) en procedimientos menores. En cuanto a la técnica quirúrgica, se encontró una relación significativa ($p < 0,001$), dado que el **100% ($n=179$)** de las cirugías mayores a 1 hora fueron **convencionales**, y ningún caso fue laparoscópico, mientras que en procedimientos menores a 1 hora la laparoscopia alcanzó un 12,3% ($n=17$). También se identificó una **asociación significativa con la región anatómica abordada ($p < 0,001$)**, destacando que el **75,4% ($n=135$)** de las cirugías mayores a 1 hora fueron en el tracto digestivo alto y medio, en comparación con un 50,0% ($n=69$) en cirugías menores. Asimismo, se halló asociación con la **participación del médico interno ($p < 0,001$)**, siendo que el **100% ($n=179$)** de las cirugías de mayor duración contaron con su intervención. En cuanto al **uso de drenaje quirúrgico**, se encontró una asociación significativa ($p = 0,001$), con un mayor uso de drenajes en las cirugías prolongadas (32,4%) frente a las de menor duración (12,3%). También se encontró **asociación significativa con la gravedad de la infección ($p < 0,001$)**, ya que los casos de infección moderada (24,4%) y leve (13,4%) se presentaron exclusivamente en procedimientos mayores a 1 hora. Respecto al **tiempo de aparición de la infección**, también hubo asociación significativa ($p < 0,001$), con un **77,1% ($n=37$)** de infecciones apareciendo entre los 3 a 7 días en cirugías prolongadas. Finalmente, el **tiempo de hospitalización también estuvo significativamente asociado ($p < 0,001$)**, ya que el **66,7% ($n=120$)** de los pacientes operados por más de una hora estuvieron hospitalizados de 3 a 7 días y el 17,9% ($n=32$) más de 7 días, en comparación con los operados en menos de una hora, de los cuales el 54,3% ($n=75$) permanecieron menos de 3 días. En conjunto, el mayor tiempo quirúrgico se asoció significativamente con **la presencia de comorbilidades, uso de antibióticos, técnica convencional, abordaje digestivo, uso de drenaje, complicaciones infecciosas, aparición tardía de la infección y hospitalización prolongada**, lo que sugiere que estos factores clínico-quirúrgicos condicionan procedimientos de mayor duración.

Tabla 9. Relación entre el tiempo quirúrgico y las infecciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, 2024

Infecciones post – operatorias	Tiempo quirúrgico				p - valor
	Menor a 1 h		Mayor a 1 h		
	N	%	N	%	
No presenta	130	94,2	133	73,9	
Infección del sitio operatorio	8	5,8	44	24,4	p < 0,001
Infección del tracto urinario	0	0,0	3	1,7	
Total	138	100,0	180	100,0	

Fuente: Revisión de historias clínicas proporcionadas por el departamento de estadística del Hospital regional de Ica

En la tabla 9 se presenta la relación entre el **tiempo quirúrgico** y la **presencia de infecciones postoperatorias** en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024. Se identificó una **asociación estadísticamente significativa (p < 0,001)** entre ambas variables. Se observó que entre los pacientes que fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos de **más de una hora**, el **24,4% (n=44)** presentó **infección del sitio operatorio**, en comparación con solo el **5,8% (n=8)** de los pacientes cuya cirugía duró menos de una hora. Además, se evidenció que el **1,7% (n=3)** de los pacientes con tiempo quirúrgico prolongado presentó **infección del tracto urinario**, mientras que ningún caso de esta infección se reportó en procedimientos menores a una hora. Asimismo, el porcentaje de pacientes que **no presentaron ninguna infección postoperatoria** fue considerablemente más alto en cirugías de corta duración (**94,2%; n=130**) frente a las de mayor duración (**73,9%; n=133**). Estos resultados reflejan que, a mayor tiempo quirúrgico, **mayor es la probabilidad de desarrollar infecciones postoperatorias**, especialmente del sitio quirúrgico, lo cual resalta la importancia del control del tiempo operatorio como medida preventiva clave en la reducción de complicaciones infecciosas.

IV. DISCUSIÓN.

En el presente estudio se identificó una asociación estadísticamente significativa entre el **tiempo quirúrgico prolongado** y la **aparición de infecciones postoperatorias** en pacientes sometidos a cirugía abdominal, lo que cumple directamente con el **objetivo general** planteado. Se halló que aquellos pacientes cuya intervención quirúrgica duró más de una hora presentaron una **mayor incidencia de infecciones del sitio operatorio (24,4%)** en comparación con aquellos cuya duración fue menor o igual a una hora, donde la prevalencia fue de solo 5,8% ($p < 0,001$). Asimismo, se detectaron **casos de infección del tracto urinario (1,7%)** exclusivamente en el grupo con tiempos quirúrgicos más prolongados. Este hallazgo resalta la **influencia directa que ejerce la extensión del acto quirúrgico sobre la vulnerabilidad del paciente a procesos infecciosos**, probablemente debido a un mayor tiempo de exposición del campo operatorio, manipulación tisular prolongada, y mayor riesgo de contaminación intraoperatoria.

Estos resultados guardan coherencia con lo reportado por **Rubio (2024)**, quien encontró que cirugías con duración superior a 80 minutos elevaron de manera significativa el riesgo de infección del sitio quirúrgico, con un **OR ajustado de 10,49**, mientras que aquellas de menos de 40 minutos mostraron un efecto protector. De manera complementaria, el estudio de **Sunció (2024)** en Piura, identificó que tiempos quirúrgicos prolongados y periodos previos de enfermedad superior a tres días fueron determinantes en la aparición de infecciones quirúrgicas, confirmando la importancia de intervenir de forma oportuna y con procedimientos eficientes para reducir riesgos infecciosos.

Con relación al **objetivo específico 1**, se caracterizó la población intervenida, encontrándose que los **pacientes adultos (30 a 59 años)** constituyeron el grupo etario predominante en cirugías de larga duración (63,3%), con mayor frecuencia de casos provenientes de **zonas urbanas (93,3%)**, en su mayoría empleados (72,1%) y con condición económica baja (87,2%). Este perfil coincide con el descrito en estudios como el de **Morales et al. (2022)** y **Stivan-Chapman (2022)**, quienes documentaron que los **pacientes adultos mayores y de procedencia urbana presentan múltiples comorbilidades y factores predisponentes**, tales como hipertensión arterial, hiperglucemia resistente y malnutrición, que aumentan la complejidad quirúrgica, prolongan los procedimientos y elevan el riesgo de complicaciones infecciosas.

Asimismo, el análisis realizado permitió alcanzar el **objetivo específico 2**, identificando factores clínico-quirúrgicos relacionados a tiempos operatorios prolongados. Entre ellos se destacó la **técnica quirúrgica convencional**, utilizada en el 94,3% de los

procedimientos, y la **región anatómica comprometida**, siendo el **tracto digestivo alto y medio** el más intervenido (65,7%). También se observó que los **pacientes con comorbilidades** ($p=0,045$), especialmente hipertensión arterial y diabetes mellitus, así como aquellos que requirieron **uso de drenaje quirúrgico** ($p=0,039$) o en quienes participó el médico interno ($p=0,005$), presentaron una mayor proporción de cirugías mayores a una hora. Estos hallazgos coinciden con los resultados descritos por **Fonseca (2021)**, quien identificó que factores como edad avanzada, comorbilidades crónicas, inmunosupresión, obesidad y técnicas quirúrgicas inadecuadas se asocian a mayor duración del acto quirúrgico y a mayor incidencia de ISO. Por otro lado, **Calás et al. (2022)** resaltaron que un enfoque integral en las fases pre, intra y postoperatoria, incluyendo una vigilancia estricta y profilaxis antibiótica racional, puede atenuar los riesgos en este tipo de pacientes.

Respecto al **objetivo específico 3**, se observó que la infección postoperatoria más frecuente fue la **infección del sitio operatorio (16,4%)**, seguida por la del tracto urinario (0,9%). Además, se evidenció que **el 62,3% de los pacientes permanecieron hospitalizados entre 4 a 7 días** tras la cirugía, y que **el 15,7% requirió una estancia mayor a una semana**, especialmente entre aquellos con infecciones. Esta tendencia coincide con la reportada por **Mezquita et al. (2024)** en Paraguay, quienes encontraron que el inicio de las infecciones del sitio quirúrgico ocurrió hasta 14 días después del acto quirúrgico, y que los abscesos en la pared fueron la complicación más común. De igual forma, **Gamboa (2023)** reportó una prevalencia de ISO del 6,8% y una duración quirúrgica promedio de 87 minutos, reforzando que la prolongación de la intervención aumenta proporcionalmente la posibilidad de infecciones.

En función del **objetivo específico 4**, se estableció que **el tiempo quirúrgico mayor a una hora** se asoció significativamente con múltiples variables: **presencia de comorbilidades** ($p=0,045$), **uso de técnica quirúrgica convencional** ($p<0,001$), **intervención sobre tracto digestivo** ($p<0,001$), **uso de drenaje quirúrgico** ($p=0,020$), **gravidad y aparición tardía de la infección** ($p<0,001$), y **estancias hospitalarias prolongadas** ($p<0,001$). Este patrón evidencia que no solo el tiempo quirúrgico per se, sino un conjunto de **factores clínicos, quirúrgicos y organizacionales** contribuyen a incrementar el riesgo de complicaciones infecciosas postoperatorias. Lo mismo fue observado por **Villanueva (2020)** en Piura, quien identificó factores como **edad avanzada, hipertensión arterial, diabetes y tabaquismo** como significativamente relacionados al desarrollo de ISO en procedimientos de emergencia. También **Valer (2023)**

resaltó la influencia del tiempo quirúrgico y el estado perforado del apéndice como predictores de ISO, señalando que en apendicetomías, los tiempos quirúrgicos prolongados se acompañaron de mayores tasas de infección y estancias hospitalarias extendidas.

En síntesis, los hallazgos del presente estudio confirman que el **tiempo quirúrgico prolongado actúa como un factor determinante para la aparición de infecciones postoperatorias**, siendo especialmente relevante en contextos de cirugías abdominales donde convergen condiciones clínicas complejas, técnicas convencionales de abordaje y deficiencias en el control perioperatorio. Estos resultados reafirman la necesidad de implementar protocolos clínico-quirúrgicos optimizados que consideren la reducción del tiempo operatorio sin comprometer la calidad del procedimiento, así como el fortalecimiento del manejo preoperatorio de comorbilidades, el uso racional de antibióticos y una vigilancia activa postoperatoria. Además, los resultados justifican el diseño de estrategias específicas en función del perfil sociodemográfico y clínico de los pacientes, con miras a disminuir la carga infecciosa postquirúrgica y mejorar los desenlaces clínicos en centros hospitalarios de referencia como el Hospital Regional de Ica.

V. CONCLUSIONES.

- Se concluyó que existió una **relación significativa entre el tiempo quirúrgico y la incidencia de infecciones postoperatorias** en pacientes sometidos a cirugía abdominal, debido a que, aquellos pacientes intervenidos durante más de una hora presentaron una mayor proporción de infecciones del sitio operatorio y del tracto urinario, con una incidencia de hasta el 24,4% y 1,7% respectivamente ($p < 0,001$), en comparación con el grupo con menor duración. Esto demuestra que el tiempo quirúrgico prolongado constituye un **factor determinante** en la aparición de complicaciones infecciosas, especialmente en contextos de cirugía abdominal.
- Se concluyó que los **pacientes adultos entre 30 a 59 años**, de **procedencia urbana (93,3%)**, en condición económica baja (87,2%) y predominantemente empleados (72,1%), fueron quienes más frecuentemente presentaron **tiempos quirúrgicos mayores a una hora**, lo cual indica que estas características sociodemográficas influyen indirectamente en la duración del procedimiento quirúrgico.
- Se concluyó que entre las **características clínicas y quirúrgicas asociadas a un tiempo operatorio prolongado** destacaron la presencia de comorbilidades como hipertensión arterial y diabetes mellitus ($p = 0,045$), el uso de técnica quirúrgica convencional ($p < 0,001$), la intervención sobre el tracto digestivo alto y medio ($p < 0,001$), la participación del médico interno ($p = 0,005$), y el uso de drenaje quirúrgico ($p = 0,020$), evidenciando que múltiples factores clínico-operatorios contribuyen a incrementar la duración del acto quirúrgico y, por ende, el riesgo de complicaciones infecciosas.
- Se concluyó que el tiempo operatorio prolongado se asoció con una mayor incidencia de **infecciones postoperatorias, mayor gravedad del cuadro clínico, aparición tardía de la infección (entre 3 a 7 días), y estancia hospitalaria extendida (más de 7 días)**, todo ello con significancia estadística ($p < 0,001$), indicando que la duración del procedimiento quirúrgico tiene un impacto directo no solo en la aparición, sino también en la evolución y severidad de las complicaciones postquirúrgicas.

VI. RECOMENDACIONES.

- Para el Jefe del servicio de Cirugía del Hospital Regional de Ica, se recomienda fomentar una **mayor eficiencia en la preparación e instrumentación preoperatoria** mediante capacitaciones y educación continua, además de **fortalecer la comunicación interdisciplinaria** entre los distintos actores del equipo de salud para garantizar una atención integral y coordinada.
- Se recomienda la **implementación de guías clínicas actualizadas y sustentadas en evidencia científica** proveniente de bases de datos reconocidas con el fin de estandarizar la atención quirúrgica. Asimismo, la **incorporación de tecnologías** orientadas a optimizar los procesos intraoperatorios que mejore resultados clínicos.
- Se sugiere al equipo médico quirúrgico que **realice una evaluación más rigurosa de las características sociodemográficas de los pacientes**, identificando factores como edad intermedia, residencia urbana y situación económica precaria, que podrían influir en la complejidad del procedimiento, permitiendo anticipar riesgos, además **reforzar el control clínico preoperatorio**, abordando oportunamente factores de riesgo modificables como el estado nutricional, control de glicemia y resolución de focos sépticos, especialmente en pacientes con enfermedades crónicas.
- Además, se debe **fomentar el uso de técnicas quirúrgicas menos invasivas** cuando sea posible, enfatizar la necesidad de aplicar una **profilaxis antibiótica** adecuada, y mantener estrictos **protocolos de asepsia y antisepsia**.
- Se sugiere al equipo asistencial quirúrgico y de hospitalización **implementar un sistema de seguimiento clínico diario durante los primeros 7 días postcirugía**, con énfasis en pacientes operados por más de una hora, para detectar tempranamente signos de infección, controlar el tiempo de hospitalización y brindar un manejo oportuno. Del mismo modo, se propone fomentar **la participación activa del paciente** en su proceso pre y postoperatorio, mediante intervenciones educativas y estrategias de corresponsabilidad.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA). Estrategias para prevenir infecciones del sitio quirúrgico. SHEA 2023. Disponible en: <https://www.aslaci.org/web/wp-content/uploads/2023/03/GUIA%20SHEA%20ISQ%202023%20espanol.pdf>
2. González MC, Palacios E. Impacto del tiempo operatorio en infecciones quirúrgicas. *Rev Peru Cir.* 2023;27(2):80–7.
3. Organización Mundial de la Salud. Prevención de infecciones quirúrgicas. OMS; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550370>
4. Gamboa R. Complicaciones posoperatorias en cirugía abdominal: análisis desde la práctica clínica. *Rev Hosp SMSS.* 2023;22(1):34–42.
5. Mezquita R, López C, Cáceres M. Infecciones postoperatorias en niños intervenidos de urgencia abdominal. *Rev Med Paraguay.* 2024;38(1):15–23. Disponible en: <https://revistaspp.org/index.php/pediatrica/article/view/811>
6. Calás B, Rodríguez Y, Padrón T. Complicaciones postoperatorias en adultos mayores. Una revisión crítica. *Rev Cub Cir.* 2022;61(4):308–15. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932022000400008
7. Sunción C. Duración del acto quirúrgico y riesgo de infección en cirugías abdominales. Hospital J.C. Heredia; 2024. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7466559/6356657-rd-n-415-2024-hnch-dg.pdf>
8. Rubio P. Evaluación del riesgo quirúrgico según duración del procedimiento. Hospital Belén de Trujillo; 2024. Disponible en: <https://www.facebook.com/HospitalBelenOficial/posts/883912373783321/>
9. Villanueva A. Determinantes del riesgo de infección quirúrgica en Piura. Hospital Santa Rosa II-2; 2020. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPAO_d0b7cd745a62f5059bf396f4df6be456
10. CABRERA PENA, Carmen Elizabeth; CUBA, Sandra; MESQUITA RAMIREZ, Mirta Noemí and GODOY SANCHEZ, Laura. Caracterización de pacientes con infección de sitio quirúrgico en post-operados de cirugía abdominal de urgencias hospitalizados. *Pediatr. (Asunción)* [online]. 2024, vol.51, n.1, pp.36-41. ISSN 1683-9803. <https://doi.org/10.31698/ped.51012024005>.

11. Rodríguez Fernández, Zenén, Calás Balbuena, Raúl Mario, Falcón Vilariño, Gilberto Carlos, Romero García, Lázaro Ibrahim, & Piña Prieto, Luís Roberto. (2022). Complicaciones quirúrgicas infecciosas en adultos mayores tras cirugía abdominal de urgencia. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 51(4), . Epub 15 de diciembre de 2022. Recuperado en 10 de enero de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572022000400015&lng=es&tlng=pt.
12. Machado Rivero, Morales Hernandez, Armas Linares (2022). Complicaciones postoperatorias de la cirugía abdominal de urgencia en el Hospital Mártires del 9 de Abril. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Manuel-Machado-Rivero/publication/366867459_Complicaciones_postoperatorias_de_la_cirugia_abdominal_de_urgencia_en_el_Hospital_Martires_del_9_de_Abril/links/63b5e674097c7832ca8d58cb/Complicaciones-postoperatorias-de-la-cirugia-abdominal-de-urgencia-en-el-Hospital-Martires-del-9-de-Abril.pdf
13. Stivan-Chapman M. Complicaciones postoperatorias de la cirugía abdominal en pacientes del hospital regional de Malanje, Angola. *Rev. electron. Zoilo* [Internet]. 2023 [citado 10 Ene 2025]; 48. Disponible en: <https://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/3398>
14. Piñango S, Level L, Inchausti C. Incidencia de infección del sitio quirúrgico en el Servicio de Cirugía I, hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. 2019-2021. Estudio observacional. *Revsvc* [Internet]. 18 de noviembre de 2021 [citado 10 de enero de 2025];74(2). Disponible en: <https://revistavenezolanadecirugia.com/index.php/revista/article/view/424>
15. Fonseca Niño AM. Infecciones de sitio operatorio y factores de riesgo en cirugía general: revisión narrativa [Internet]. Tunja: Universidad de Boyacá; 2021 [citado 2025 ene 10]. Disponible en: <https://repositorio.uniboyaca.edu.co/handle/uniboyaca/1239>
16. Sunción Cruz D. (2024). Tiempo quirúrgico asociado a infección de herida operatoria en pacientes con peritonitis bacteriana secundaria. *Piura*. Perú. Universidad Privado Antenor Orrego [citado 2025 ene 10]. Disponible: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/30391>
17. Orosco Ojeda ER. Factores de riesgo y medidas preventivas asociadas a las infecciones de sitio quirúrgico en sala de operaciones [Internet]. Lima: Universidad

- Peruana Cayetano Heredia; 2024 [citado 10 ene 2025]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/15393>
18. Bocanegra Vallejos D, Castañeda Serrano MA. Factores asociados a las complicaciones postoperatorias de colecistectomía abierta en pacientes atendidos en un hospital de Lambayeque, 2024 [Internet]. Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2024 [citado 2025 ene 10]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/12281>
 19. Rubio Puertas AR. Tiempo operatorio y riesgo de infección de sitio operatorio en cesárea. Hospital Belén de Trujillo, 2018 – 2022 [Internet]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2024 [citado 2025 ene 10]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/25971>
 20. Villanueva A. (2020). Factores de riesgo para Infección de sitio operatorio en pacientes del servicio de cirugía del Hospital Santa Rosa II-2, junio-diciembre 2018 Piura. [citado 2025 ene 10]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6496>
 21. Fernández Quicaño EH. Factores que se asocian a infección de sitio operatorio en pacientes post operados por cirugía abdominal del Hospital Santa María del Socorro 2021 - 2022 [Internet]. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2024 [citado 2025 ene 10]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/3fbc9e4b-d607-44b9-8a5f-5610a8500345/content>
 22. Valer Alca AL. Factores de riesgo asociados a infecciones de sitio operatorio en pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicitis aguda. Hospital Regional de Ica, 2019 [Internet]. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2023 [citado 2025 ene 10]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/items/3eeba868-147a-4151-9615-d988a294b819>
 23. Gamboa Rodríguez AM. Complicaciones post quirúrgicas en pacientes post operados de cirugía abdominal en el Hospital Santa María del Socorro - Ica durante el año 2022 [Internet]. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2023 [citado 2025 ene 10]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/items/3eeba868-147a-4151-9615-d988a294b819>
 24. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Infect Control Hosp Epidemiol.

- 1999;20(4):250–78. Disponible en: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/ssi/index.html>
25. Berríos-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, et al. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. *JAMA Surg.* 2017;152(8):784–791. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamasurgery/fullarticle/2623725>
26. Owens CD, Stoessel K. Surgical site infections: epidemiology, microbiology and prevention. *J Hosp Infect.* 2008;70(Suppl 2):3–10. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0195-6701\(08\)60017-1](https://doi.org/10.1016/S0195-6701(08)60017-1)
27. Anderson DJ, Podgorny K, Berríos-Torres SI, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2014;35(6):605–627. Disponible en: <https://doi.org/10.1086/676022>
28. Jeschke MG, Chinkes DL, Finnerty CC, et al. Pathophysiologic response to severe burn injury. *Ann Surg.* 2008;248(3):387–401. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31818588d2>
29. de Lissovoy G, Fraeman K, Hutchins V, et al. Surgical site infection: incidence and impact on hospital utilization and treatment costs. *Am J Infect Control.* 2009;37(5):387–397. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2008.12.010>
30. Mengistu DA, Alemu A, Abdukadir AA, Mohammed Husen A, Ahmed F, Mohammed B. Global incidence of surgical site infection among patients: systematic review and meta-analysis. *Inquiry.* 2023;60:469580231168746. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36964747/>
31. World Health Organization. Surgical site infection [Internet]. Geneva: WHO; [citado 2025 May 6]. Disponible en: <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/infection-prevention-control/surgical-site-infection>
32. Ramírez-Wong FM, Atencio-Espinoza T, Rosenthal VD, et al. Surgical Site Infections Rates in More Than 13,000 Surgical Procedures in Three Cities in Peru: Findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium. *Surg Infect (Larchmt).* 2015;16(5):572–6. Disponible en: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/sur.2014.201>
33. Guzmán-Blanco M, García-Corbeira P, Galindo E, et al. Incidence of and risk factors for surgical-site infections in a Peruvian hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2005;26(5):473–7. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/infection-control-and-hospital->

[epidemiology/article/incidence-of-and-risk-factors-for-surgical-site-infections-in-a-peruvian-hospital/AFB4D6B3B9E68CADF2A8B28F79F73278](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36812121/)

34. Berríos-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, et al. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. *JAMA Surg.* 2017;152(8):784–791. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamasurgery/fullarticle/2623725>
35. Strasberg SM, Pucci MJ, Brunt LM, Deziel DJ. Subtotal cholecystectomy—“fenestrating” vs “reconstituting” subtypes and the prevention of bile duct injury: definition of the optimal procedure in difficult operative conditions. *J Am Coll Surg.* 2016;222(1):89–96. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26597378/>
36. Sartelli M, Catena F, Ansaloni L, et al. Complicated intra-abdominal infections in Europe: a comprehensive review of the CIAO study. *World J Emerg Surg.* 2012;7:36. Disponible en: <https://wjeb.biomedcentral.com/articles/10.1186/1749-7922-7-36>
37. Leaper DJ, Edmiston CE. World Health Organization: Global guidelines for the prevention of surgical site infection. *J Hosp Infect.* 2017;95(2):135–136. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2016.12.016>
38. Sawyer RG, Claridge JA, Nathens AB, et al. Trial of short-course antimicrobial therapy for intraabdominal infection. *N Engl J Med.* 2015;372(21):1996–2005. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1411162>
39. Riesgo de infección del sitio quirúrgico, según tiempo operatorio en cirugía maxilofacial. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral.* 2015;8(3):159–165. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-01072015000300004&script=sci_arttext
40. Cheng H, Chen BP, Soleas IM, Ferko NC, Cameron CG, Hinoul P. Prolonged Operative Duration Increases Risk of Surgical Site Infections: A Systematic Review. *Surg Infect (Larchmt).* 2017;18(6):722–735. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28832271/>
41. Ortiz M, et al. Infecciones del sitio quirúrgico en cirugías limpias. *Rev Argent Microbiol.* 2013;45(2):71-76. Disponible en: <https://www.revistasam.com.ar/index.php/RAM/article/download/28/24/99>
42. González R, et al. Factores de riesgo que contribuyen a la infección del sitio quirúrgico. *Metas Enferm.* 2019;22(1):18-23. Disponible en: <https://www.enfermeria21.com/revistas/metas/articulo/80942/>

43. UC San Diego Health. Prevención de infecciones en el sitio quirúrgico [Internet]. Disponible en: <https://myhealth.ucsd.edu/Spanish/RelatedItems/3%2C89222>
44. Calisaya J. Rol de enfermería en pacientes con infecciones del sitio quirúrgico. Universidad Nacional de Cuyo; 2015. Disponible en: https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/8516/calisaya-jonathan.pdf
45. SHEA. Estrategias para prevenir infecciones del sitio quirúrgico. ASLACI; 2023. Disponible en: <https://www.aslaci.org/web/wp-content/uploads/2023/03/GUIA%20SHEA%20ISQ%202023%20espanol.pdf>
46. Factores de riesgo que contribuyen a la infección del sitio quirúrgico. *Metas Enferm.* 2019;22(1):18-23. Disponible en: <https://www.enfermeria21.com/revistas/metas/articulo/80942/>
47. GUÍA PARA EL CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD. ISID; 2019. Disponible en: https://isid.org/wp-content/uploads/2019/08/22_ISID_InfectionGuide_El_Quirofano.pdf
48. Cheng H, Chen BP, Soleas IM, Ferko NC, Cameron CG, Hinoul P. Prolonged Operative Duration Increases Risk of Surgical Site Infections: A Systematic Review. *Surg Infect (Larchmt)*. 2017;18(6):722–735. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28832271/>
49. Factores de riesgo e infección del sitio quirúrgico en procedimientos quirúrgicos. *Rev Chilena Infectol*. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182012000400005&script=sci_arttext
50. González R, et al. Factores de riesgo que contribuyen a la infección del sitio quirúrgico. *Metas Enferm.* 2019;22(1):18-23. Disponible en: <https://www.enfermeria21.com/revistas/metas/articulo/80942/>
51. Organización Mundial de la Salud. *Guía de la OMS sobre higiene de las manos en la atención sanitaria: resumen*. Ginebra: OMS; 2009. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44102>
52. Pérez Ruiz MD, Enríquez-Sánchez LB, Martínez Loya C, et al. Determinación de tiempos quirúrgicos estándar de los procedimientos más comunes de cirugía general y su probabilidad de extensión para eficientizar la programación de cirugías. *Horiz Med.* 2024;24(2): e123456.
53. Revoredo Rego F, Huaman Egoavil E, Zegarra Cavan S, et al. Técnica operatoria de apendicetomía e infección del sitio operatorio en el Hospital María Auxiliadora, Lima, Perú. *Horiz Med.* 2019;19(3): e789012.

VIII. Anexos.

Anexo 1: Matriz de consistencia

“RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO QUIRÚRGICO Y LA INCIDENCIA DE INFECCIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2024”				
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Pregunta general</p> <p>P. G.: ¿Qué relación existe entre el tiempo quirúrgico y la incidencia de infecciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>O. G.: Determinar la relación entre el tiempo quirúrgico y la incidencia de infecciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>H₀: No existe relación significativa entre el tiempo quirúrgico y la incidencia de infecciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024.</p> <p>H₁: Existe relación significativa entre el tiempo quirúrgico y la incidencia de infecciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024.</p>	<p>Variable dependiente</p> <p>Infección postoperatoria</p> <p>Variable independiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo quirúrgico • Sexo • Edad • Comorbilidades • Tipo de cirugía • Tipo de herida quirúrgica • Participación de interno o residente en el procedimiento • Uso de drenaje quirúrgico 	<p>Tipo de investigación: investigación cuantitativa y observacional.</p> <p>Nivel de investigación: correlacional-analítico.</p> <p>Diseño de la investigación: tipo transversal, analítico y retrospectivo.</p>
<p>Preguntas específicas</p> <p>P. E. 1: ¿Cuáles son las características sociodemográficas de</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>O. E. 1: Identificar las características sociodemográficas de</p>	<p>Hipótesis específicas 1</p>		

<p>los pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024?</p> <p>P. E. 2: ¿Qué características clínicas y quirúrgicas se presentan con mayor frecuencia en los pacientes con tiempos quirúrgicos prolongados de los pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024?</p>	<p>los pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024</p> <p>O. E. 2: Describir las características clínicas y quirúrgicas asociadas a un tiempo operatorio prolongado en los pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024.</p> <p>O. E. 3: Determinar la frecuencia y tipo de infecciones postoperatorias en</p>	<p>H₀: No existe diferencia significativa en la frecuencia de infecciones postoperatorias entre pacientes con tiempo quirúrgico menor o igual a una hora y aquellos con tiempo quirúrgico mayor a una hora.</p> <p>H₁: Existe diferencia significativa en la frecuencia de infecciones postoperatorias entre pacientes con tiempo quirúrgico menor o igual a una hora y aquellos con tiempo quirúrgico mayor a una hora.</p> <p>Hipótesis específicas 2</p> <p>H₀: Las características clínicas (comorbilidades, uso de drenaje, técnica quirúrgica, participación del interno) no se asocian significativamente con un tiempo quirúrgico prolongado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anemia o leucocitosis preoperatoria • Tiempo de evolución del cuadro clínico • Duración de la hospitalización preoperatoria 	
---	---	--	---	--

<p>P. E. 3: ¿Cuál es la frecuencia de infecciones postoperatorias en pacientes con diferentes tiempos quirúrgicos (≤ 1 hora y >1 hora) y qué tipo de infecciones son más prevalentes en los pacientes con tiempos quirúrgicos prolongados de los pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024?</p> <p>P. E. 4.: ¿Qué asociación existe entre</p>	<p>pacientes según el tiempo quirúrgico (≤ 1 hora y >1 hora) en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024</p> <p>O. E. 4: Analizar la relación entre el tiempo quirúrgico y variables asociadas al cuadro clínico de la infección postoperatoria, como la gravedad, el momento de aparición y la duración de la estancia hospitalaria en pacientes sometidos</p>	<p>H₁: Las características clínicas (comorbilidades, uso de drenaje, técnica quirúrgica, participación del interno) se asocian significativamente con un tiempo quirúrgico prolongado.</p> <p>Hipótesis específicas 3</p> <p>H₀: No existe diferencia significativa en el tipo ni en la gravedad de las infecciones postoperatorias según el tiempo quirúrgico.</p> <p>H₁: Existe diferencia significativa en el tipo y en la gravedad de las infecciones postoperatorias según el tiempo quirúrgico.</p> <p>Hipótesis específicas 4</p> <p>H₀: El tiempo quirúrgico no se relaciona significativamente con la duración de la estancia hospitalaria</p>		
--	--	---	--	--

<p>el tiempo quirúrgico prolongado y las características del cuadro infeccioso postoperatorio, como la gravedad, momento de aparición y duración de la estancia hospitalaria?</p>	<p>a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica durante el año 2024.</p>	<p>ni con el momento de aparición ni con la gravedad de la infección postoperatoria. H₁: El tiempo quirúrgico se relaciona significativamente con la duración de la estancia hospitalaria, el momento de aparición y la gravedad de la infección postoperatoria.</p>		
---	--	--	--	--

Anexo 2: Instrumentos de recolección de información.

Título: Relación entre el tiempo quirúrgico y la incidencia de infecciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía abdominal en el Hospital Regional de Ica, 2024.

Instrucciones:

Lea cuidadosamente cada pregunta y marque con un círculo la respuesta que corresponda a la información solicitada. Asegúrese de que todas las respuestas sean claras y completas.

I. Datos Generales del Paciente

Edad: _____ años.

Sexo:

Masculino

Femenino

Número de historia clínica: _____.

II. Variables del Estudio

Variable Dependiente: Infecciones Postoperatorias

¿El paciente presentó infecciones postoperatorias dentro de los 30 días posteriores a la cirugía?

No.

Sí.

Variable Independiente: Tiempo Quirúrgico Prolongado

¿Cuál fue la duración del procedimiento quirúrgico?

Menos de 120 minutos.

120 minutos o más.

Variable Independiente: Uso de Profilaxis Antibiótica

¿Se administró profilaxis antibiótica al paciente?

No.

Sí.

Variable Independiente: Presencia de Comorbilidades

¿El paciente tenía comorbilidades documentadas (diabetes, hipertensión, obesidad, etc.)?

No.

Sí.

Variable Independiente: Tipo de Cirugía Abdominal

¿Qué tipo de cirugía abdominal se realizó?

Convencional.

Laparoscópica.

Variable Independiente: Participación del Médico Residente

¿Participó un médico residente en la cirugía?

No.

Sí.

Variable Independiente: Participación del Interno de Medicina

¿Participó un interno de medicina en la cirugía?

No.

Sí

Anexo 3: Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Tiempo quirúrgico	Intervalo de tiempo medido desde la primera incisión hasta el cierre completo de la herida quirúrgica.	Tiempo total, en minutos, que dura el procedimiento quirúrgico abdominal, registrado en la hoja operatoria.	Duración operatoria	Tiempo total en minutos; Clasificación por rangos (≤ 1 hora / > 1 hora)	Cuantitativa (razón) / Categorica dicotómica
Infección postoperatoria	Presencia de signos clínicos o microbiológicos compatibles con infección del sitio quirúrgico, urinaria o respiratoria posterior a la cirugía.	Diagnóstico documentado en la historia clínica, evolución médica o epicrisis postoperatoria según criterios del CDC.	Presencia y tipo de infección	Presencia/ausencia de infección; Tipo de infección; Severidad; Día de aparición	Categorica nominal / Categorica ordinal
Sexo	Condición biológica del paciente según registro médico.	Variable consignada en la historia clínica (masculino / femenino).	Identidad biológica	Masculino / Femenino	Categorica nominal

Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento del paciente hasta la fecha de cirugía.	Edad en años cumplidos registrada en la historia clínica.	Rango etario	Edad en años; Categorías (18–30, 31–59, ≥60)	Cuantitativa discreta / Categórica ordinal
Comorbilidades	Presencia de enfermedades crónicas previas al procedimiento quirúrgico.	Registro de diagnóstico médico en la historia clínica.	Tipo de patología	Diabetes, hipertensión, obesidad, otras	Categórica nominal
Tipo de cirugía	Técnica quirúrgica empleada para la intervención abdominal.	Procedimiento descrito como laparoscópico o convencional en el parte operatorio.	Técnica operatoria	Laparoscópica / Convencional	Categórica nominal
Tipo de herida quirúrgica	Clasificación del sitio operatorio según el grado de contaminación.	Clasificación realizada por el equipo quirúrgico según criterios CDC.	Grado de contaminación operatoria	Limpia, limpia-contaminada, contaminada, sucia	Categórica ordinal
Uso de drenaje quirúrgico	Colocación de un sistema para evacuar líquidos postoperatorios.	Registro de colocación de drenajes (sí / no) en la hoja operatoria.	Manejo postoperatorio	Drenaje colocado / No colocado	Categórica dicotómica


Participación del interno	Inclusión del interno de medicina o residente en el procedimiento.	Indicado en el parte quirúrgico.	Composición del equipo quirúrgico	Participación del interno / Solo especialista	Categórica dicotómica
Tiempo de evolución clínica	Intervalo entre el inicio de síntomas y la cirugía.	Declarado por el paciente o médico tratante.	Periodo preoperatorio	≤24 h / >24 h	Categórica dicotómica
Duración de hospitalización	Número total de días de hospitalización desde el ingreso hasta el alta.	Registrado en la epicrisis del paciente.	Estancia hospitalaria	≤3 días / 4-7 días / >7 días	Cuantitativa discreta / Categórica ordinal
Momento de aparición de la infección	Día posoperatorio en que se documenta el primer signo clínico o microbiológico.	Consignado en la historia clínica.	Tiempo de aparición postquirúrgica	Primeros 3 días / Día 4-7 / Después del día 7	Categórica ordinal

Gravedad de la infección	Intensidad clínica de la infección según tratamiento o complicación.	Determinado según evolución: leve, moderada o severa.	Nivel de severidad	Leve / Moderada / Severa	Categoría ordinal
--------------------------	--	---	--------------------	--------------------------	-------------------

Anexo 4: Solicitud de ingreso


GOBIERNO REGIONAL ICA
Hospital Regional de Ica


N° 178-2025-HRI/DE



Resolución Directoral

Ica, 30 de Marzo del 2025

VISTO:
El Expediente N° 25-004512-001, que contiene el Memorando N° 275-2025-HRI/DE, de fecha 10 de Marzo del año 2025, emitido por el Director Ejecutivo del Hospital Regional de Ica, donde se autoriza emitir el acto resolutorio aprobando el Proyecto de Investigación, revisado por el Comité de Ética en Investigación, según Oficio N° 072-2025-GORE-DIRESA-HRI/OADI.


CONSIDERANDO:
Que, los numerales I y XV del Título Preliminar de la Ley N° 26842 Ley General de Salud establecen que la protección de la salud es de interés público y por tanto es de responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla y que el Estado promueve la investigación científica y tecnológica en el campo de la salud.


Que el artículo 28 de la Ley N° 26842 Ley General de Salud, dispone que la investigación experimental con personas debe ceñirse a las legislaciones especiales sobre la materia y a los postulados éticos contenidos en la declaración Helsinki y sucesivas declaraciones que actualicen los referidos postulados


Que por Decreto Supremo N° 021-2017-SA, se aprueba el reglamento de ensayos clínicos, norma legal que en su artículo 58° denomina Comité Institucional de Ética en Investigación a la instancia sin fines de lucro, es una institución de investigación, con disposición de participar, encargado de velar por la protección de los derechos seguridad y bienestar de los sujetos de investigación.


Que, mediante Oficio N° 072-2025-GORE-DIRESA-HRI/OADI, de fecha 10 de Marzo del año 2025, el Jefe de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital Regional de Ica, solicita emitir el acto resolutorio de aprobación del proyecto de tesis, titulado: **"RELACION ENTRE EL TIEMPO QUIRURGICO Y LA INCIDENCIA DE INFECCIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2024"** presentado por el Investigador: **TAIPE CANCHO, KATHYA KAYKEYI**, alumna de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Medicina Humana, de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica, para optar el Título de Médico Cirujano, el cual ha sido revisado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de esta sede docente: adjuntando el Acta de evaluación y Aprobación de fecha 10 de Marzo del año 2025.

Que, con Memorando N° 275-2025-HRI/DE, de fecha 10 de Marzo del año 2025, el Director Ejecutivo del Hospital Regional de Ica, autoriza emitir el acto resolutorio aprobando el Proyecto de Investigación, revisado por el Comité de Ética en Investigación y detallado, en el Oficio N° 072-2025-GORE-DIRESA-HRI/OADI.
En uso de las facultades contenidas en el Reglamento de Organización y Funciones del

///...

Hospital Regional de Ica, aprobado mediante Ordenanza Regional N° 0001-2012-GORE-ICA; y con la visación de la Dirección General del Hospital Regional de Ica, Oficina Ejecutiva de Administración, Oficina de Recursos Humanos y la Oficina de Asesoría Jurídica.



SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR EL PROYECTO DE INVESTIGACION, revisado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Regional de Ica, el mismo que se detalla a continuación:



N	TITULO DEL PROYECTO	INVESTIGADORA
01	"RELACION ENTRE EL TIEMPO QUIRURGICO Y LA INCIDENCIA DE INFECCIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2024"	TAIPE CANCHO, KATHYA KAYKEYI



ARTICULO SEGUNDO. - NOTIFICAR la presente Resolución a los interesados e instancias competentes. _____

Regístrese y Comuníquese,

Dr. KARLA CRUZ MENDOZA
1978

CENM/DE
GMHC/D.E.ADM
YLMH/O.SRRH
JAFI/J-AJ

Anexo 5: Base de datos

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1SbYfITstfCcp-xq2JYVKAUI2hriXmOdq/edit?usp=sharing&ouid=113887370098281202161&rtpof=true&sd=true>

Anexo 6: Evidencia fotográfica

