



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

Características clínicas, epidemiológicas y quirúrgicas en
pacientes con aneurisma de aorta abdominal tratados en el
Hospital Cayetano Heredia, 2020-2024

Clinical, epidemiological and surgical characteristics in patients
with abdominal aortic aneurysm treated at Cayetano Heredia
Hospital, 2020-2024

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
CIRUGÍA DE TÓRAX Y CARDIOVASCULAR

AUTOR

OSCAR EDUARDO FERNANDEZ GONZALES

ASESOR

CESAR EDUARDO DEL CASTILLO PERALTA

LIMA – PERÚ

2025



DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	FERNANDEZ GONZALES OSCAR EDUARDO

Pertencientes al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN CIRUGÍA DE TÓRAX Y CARDIOVASCULAR**, autor del proyecto de investigación titulado: **Características clínicas, epidemiológicas y quirúrgicas en pacientes con aneurisma de aorta abdominal tratados en el Hospital Cayetano Heredia, 2020-2024**, el cual ha sido elaborado y aprobado, para optar por el **TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN CIRUGÍA DE TÓRAX Y CARDIOVASCULAR**, bajo la modalidad de **Proyecto de investigación**.

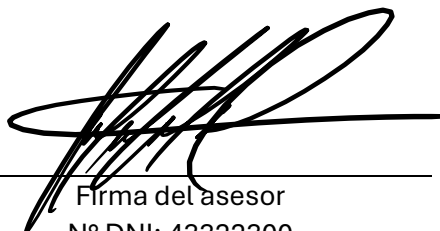
En calidad de docente (s) asesor (es) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	DEL CASTILLO PERALTA CESAR EDUARDO	MEDICINA	ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **16%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **3348236641**; fecha de entrega: **22/09/2025**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 24 de Septiembre de 2025**



Firma del asesor
N° DNI: 43322300
ORCID: 0000-0003-4445-7558

Firma del Co-asesor
N° DNI:
ORCID:

2. RESUMEN

El aneurisma de aorta abdominal (AAA) es una enfermedad vascular mortífera que se presenta con mayor incidencia en hombres de más de 65 años. El propósito de esta investigación es detallar los aspectos clínicos, epidemiológicos y quirúrgicos de los pacientes con AAA que fueron operados quirúrgicamente en el Hospital Cayetano Heredia (HCH) durante el periodo 2020 - 2024. Se llevará a cabo una investigación descriptivo, transversal y retrospectivo. El grupo estará formado por pacientes de más de 18 años con diagnóstico confirmado de AAA que hayan sido sometidos a cirugía. Se empleará una muestra de pacientes seleccionados a partir de registros clínicos completos disponibles en bases institucionales. Se registrará variables clínicas, quirúrgicas y desenlaces postoperatorios. Los datos serán codificados y analizados en STATA v17. Se aplicará estadística descriptiva, en el caso de variables cuantitativas, se utilizarán medias y desviaciones estándar. Por otro lado, para las variables cualitativas se emplearán frecuencias absolutas y relativas para así describir la distribución en la muestra.

Palabras claves: Aneurisma de Aorta Abdominal, Procedimientos Quirúrgicos Vasculares, Factores de Riesgo.

3. INTRODUCCIÓN

El aneurisma de aorta abdominal (AAA) es una dilatación focal y permanente de la arteria aorta infrarrenal que supera en más del 50 % su diámetro (1). Esta entidad es de alto riesgo debido a su carácter asintomático en fases iniciales y su potencial evolución hacia la ruptura, situación que conlleva una elevada tasa de mortalidad, estimada en más del 80 % en ausencia de tratamiento oportuno (2). Según datos del Global Burden of Disease del 2019, el AAA fue responsable de más de 168 mil muertes a nivel mundial, con una mayor prevalencia en varones de 65 años a más con antecedentes de tabaquismo y dislipidemia (3). En el Perú, pese a la relevancia clínica de esta patología, existe escasa información epidemiológica actualizada sobre su comportamiento, particularmente en hospitales nacionales de referencia (4).

El diagnóstico de AAA se basa principalmente en métodos de imagen como la ecografía abdominal y la tomografía computarizada, siendo esta última la herramienta de elección para evaluar la morfología y planificar el tratamiento quirúrgico (5). El manejo puede ser conservador en casos seleccionados, pero en aneurismas que superan los 5.5 cm de diámetro o que presentan crecimiento rápido, está indicada la intervención quirúrgica (6). La elección de la técnica depende de múltiples factores, incluyendo las características anatómicas del aneurisma y las comorbilidades del paciente.

A pesar de la existencia de guías internacionales para el manejo del AAA, es necesario contextualizar dichas recomendaciones a la realidad nacional,

considerando factores como el acceso a imágenes diagnósticas, la disponibilidad de dispositivos endovasculares y la experiencia quirúrgica (7). Estudios desarrollados en otros países han demostrado que el seguimiento de los resultados quirúrgicos y la caracterización precisa de los pacientes pueden contribuir a la mejora de la mortalidad relacionada al AAA (8).

En el contexto peruano, existen muy pocos estudios retrospectivos que sistematicen la información clínica y quirúrgica de los pacientes con AAA, y menos aún aquellos que describan series institucionales en hospitales de referencia como el Hospital Cayetano Heredia. La ausencia de datos locales impide establecer comparaciones válidas con la literatura y limita el desarrollo de protocolos basados en evidencia (4). Por ello, el propósito e importancia de esta investigación radican en proporcionar una descripción integral de los pacientes con AAA tratados quirúrgicamente en el HCH entre los años 2020 y 2024.

Esta patología común en individuos hombres, es considerada una de las principales causas de morbimortalidad en la población geriátrica. La dilatación de la aorta abdominal se define como un aumento de su diámetro superior a 3 cm, y su tamaño se correlaciona estrechamente con el riesgo de ruptura, una complicación que conlleva (9).

Los factores para el desarrollo de un AAA son variados y se asocian a condiciones como la hipertensión, el tabaquismo y la arteriosclerosis. Estos factores contribuyen a un proceso de remodelación y degeneración de la pared aórtica, favoreciendo la dilatación del vaso. En particular, el tabaquismo se ha identificado como un factor que potencia el daño, lo que facilita la expansión (7). Además, se ha documentado

que, es asintomática hasta que ocurre una ruptura, lo que complica su diagnóstico y manejo precoz (10).

El diagnóstico precoz mediante ecografía es fundamental, especialmente en atención primaria, para evitar que muchos aneurismas pasen desapercibidos. En un estudio realizado por López-Téllez et al. (11), se detectaron aneurismas en un 8% de los pacientes con alto riesgo, lo que subraya la efectividad del cribado mediante ecografía. De igual forma, la presencia de placas y las arterias carótidas también se asocia con un mayor riesgo de AAA, lo que refuerza la necesidad de realizar estudios de imagen en pacientes con antecedentes de enfermedades cardiovasculares (12).

El tratamiento de los AAA se ha modificado en los últimos años, especialmente con la introducción de la cirugía endovascular (EVAR), que ha demostrado reducir la mortalidad perioperatoria en comparación con la cirugía abierta tradicional, la cual se realiza mediante la inserción de un injerto a través de una pequeña incisión en la ingle (13). Sin embargo, esta técnica puede estar limitada en ciertos casos donde la anatomía del aneurisma presenta características desfavorables, como un cuello aórtico corto o tortuoso, lo que puede hacer que la reparación endovascular sea más difícil de realizar.

Para la implementación de protocolos eficaces en el tratamiento de pacientes con AAA, es fundamental identificar ciertas características clínicas, epidemiológicas y quirúrgicas que permiten una evaluación adecuada del riesgo y una toma de decisiones apropiada (14). Ante esto, el modelo biológico de la degeneración de la aorta es fundamental para comprender cómo se desarrollan y progresan. En este modelo, se sugiere que la destrucción de la matriz extracelular es factor clave.

Por otro lado, el modelo de la inflamación crónica es otro enfoque teórico relevante. En este modelo, se reconoce que las células del sistema inmunológico, especialmente los macrófagos y las células T, juegan un papel crucial en la formación y el crecimiento del AAA (15). La inmunidad humoral, mediada por anticuerpos IgG, está implicada en la respuesta inflamatoria local, lo que contribuye a la destrucción de la matriz extracelular y a la disfunción de las células musculares lisas vasculares (11). Otro modelo notable es el mecánico de AAA, que se utiliza para entender la dinámica de presión y estrés en la pared de la aorta, factores que influyen directamente en la formación y progresión (16).

Asimismo, en el modelo de ruptura del AAA, se busca comprender cómo factores como la elasticidad de la pared aórtica y la actividad proteolítica se combinan para desencadenar la ruptura. Este proceso implica la interacción de diversas proteínas de la matriz extracelular que, al ser degradadas por MMPs, generan áreas de fragilidad en la pared de la aorta (9).

En ese sentido, debido a la escasa literatura a nivel nacional se efectuó una revisión a nivel internacional y se pudo identificar los estudios siguientes. Goodney et al. (15) en el 2022 formuló evaluar los resultados a largo plazo de los dispositivos utilizados para la reparación endovascular de AAA mediante el uso de datos vinculados de registros y reclamaciones. Fue observacional de vigilancia en 282 centros de la Vascular Quality Initiative Registry (VQI), vinculado a los datos de Medicare de EE. UU. (2003-2018). En conclusión, el uso de datos vinculados de registros y reclamaciones puede ser útil para monitorear los hallazgos a largo plazo de los dispositivos de reparación de aneurismas, identificando señales de fallas del dispositivo antes de que las alertas regulatorias sean emitidas.

Arellano-Gutierrez et al. (16) en el 2023 propuso evaluar las características y los resultados de los pacientes con AAA, así como su correspondencia con la mortalidad en los primeros 30 días después de realizar el procedimiento quirúrgico. Se trata de un estudio retrospectivo y transversal realizado en un hospital de referencia de cirugía vascular en México. El estudio incluyó a pacientes con AAA atendidos entre enero de 2016 y diciembre de 2021. El procedimiento quirúrgico fue realizado de forma electiva en el 80.4% de los casos, con cirugía abierta en el 32.1% y endovascular en el 67.9%. La mortalidad fue del 25%, siendo el aneurisma roto (64.3%) más prevalente. En síntesis, las características de los pacientes, sus comorbilidades y otros factores pueden influir en pacientes con AAA.

Machihude et al. (17) en el 2023 trazaron describir los aspectos epidemiológicos, clínicos y ecográficos de los AAA en los centros de salud de Lomé y en el Hospital Universitario de Kara, Togo. Los objetivos específicos fueron referir las características de los pacientes con AAA, las circunstancias de su descubrimiento, los factores de riesgo cardiovascular asociados y las características ecográficas de los aneurismas. El estudio fue prospectivo, descriptivo y analítico, realizado entre enero de 2019 y marzo de 2022, en tres centros de salud seleccionados. En conclusión, la ecografía Doppler arterial es una herramienta crucial para la detección temprana y el diagnóstico de los AAA, con una sensibilidad y especificidad cercanas al 100% cuando la realizan operadores capacitados.

Kalender et al. (18) en el 2024 esbozaron evaluar los factores clínicos que influyen en los resultados del manejo de AAA. El análisis se basó en los registros médicos de 62 pacientes tratados entre 2014 y 2024 en la Clínica Vivantes de Berlín, con el propósito de favorecer a la comprensión de los factores determinantes de la

supervivencia y respaldar la evolución de las guías clínicas sobre el tema. Se analizaron parámetros vitales al momento de la admisión y durante el tratamiento, entre otros. Los resultados revelaron una tasa de mortalidad general del 55%, con 28 de 62 pacientes no sobreviviendo. La distribución de la edad mostró que la mayoría de los pacientes, tanto hombres como mujeres, tenían entre 65 y 85 años y una media de 75 años. En conclusión, un manejo efectivo de la presión arterial durante la cirugía es esencial para mejorar la supervivencia en los pacientes con rAAA.

Bernal et al. (19) en el 2025 propuso detallar las características demográficas, clínicas y anatómicas basadas en imágenes de los aneurismas y disecciones aórticas en una cohorte de pacientes colombianos tratados en un hospital terciario de Bogotá, Colombia. Fue realizado en el Hospital Universitario Mayor-Méderi en Bogotá, Colombia, entre 2010 y 2021. Los aneurismas abdominales infrarrenales fueron los más frecuentes (63.7%), con morfología fusiforme en el 92% de los casos. En los pacientes con aneurismas, el diámetro aórtico fue un predictor independiente de mortalidad. No se identificaron predictores estadísticamente significativos de mortalidad en los casos de disección. En síntesis, los aneurismas predominan en la aorta abdominal infrarrenal con forma fusiforme y los patrones morfológicos se asociaron con el sexo y la distribución anatómica.

En consecuencia, se propone la pregunta siguiente: ¿Cuáles son las características clínicas, epidemiológicas y quirúrgicas de los pacientes con aneurisma de aorta abdominal tratados en el HCH, entre los años 2020 y 2024?

Teóricamente, este estudio contribuirá significativamente al conocimiento local sobre una enfermedad vascular de alto riesgo como el aneurisma de aorta

abdominal, cuya prevalencia y características clínicas han sido poco estudiadas en el contexto peruano. La generación de datos actualizados sobre el comportamiento y manejo de esta patología en hospitales nacionales como el Hospital Cayetano Heredia resulta fundamental para ofrecer insumos que fortalezcan la discusión y el avance académico sobre el tema.

A nivel práctico, el presente estudio descriptivo ofrece una caracterización detallada del perfil clínico, epidemiológico y quirúrgico de los pacientes atendidos por esta enfermedad, proporcionando información relevante para la planificación institucional, la formación del personal de salud y el diseño de futuras investigaciones. Socialmente, la sistematización de estos datos en un hospital nacional de referencia permite dimensionar el impacto del AAA en la población adulta y geriátrica, favoreciendo la toma de decisiones en salud pública, la sensibilización de profesionales y gestores, y la integración de estrategias más efectivas de detección y atención en el ámbito hospitalario peruano.

4. OBJETIVOS

Objetivo General

- Determinar las características clínicas, epidemiológicas y quirúrgicas de los pacientes con aneurisma de aorta abdominal tratados en el HCH, en el periodo 2020–2024.

Objetivos Específicos

- Describir las características clínicas de los pacientes con aneurisma de aorta abdominal según grupo etario y sexo.
- Identificar las comorbilidades más frecuentes en los pacientes con aneurisma de aorta abdominal tratados según el diámetro del aneurisma.

- Identificar las características anatómicas y clínicas más comunes de los aneurismas de aorta abdominal tratados quirúrgicamente.
- Describir los desenlaces postoperatorios (complicaciones, estancia hospitalaria, mortalidad) según el tipo de procedimiento quirúrgico realizado (cirugía abierta o endovascular)

5. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño

Corresponde a una investigación descriptiva, transversal y retrospectiva, basada en la revisión de registros médicos de pacientes con aneurisma de aorta abdominal tratados quirúrgicamente en el Hospital Cayetano Heredia entre 2020 y 2024.

b) Población

La población estará compuesta por pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal, que hayan recibido tratamiento en el HCH entre los años 2020 y 2024. Se tomará en cuenta los criterios siguientes.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico confirmado de aneurisma de aorta abdominal.
- Pacientes que hayan sido intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Cayetano Heredia entre 2020 y 2024.
- Registros clínicos completos, que incluyan información clínica, epidemiológica y quirúrgica.
- Registro documentado en bases de datos institucionales o archivos del servicio quirúrgico.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con antecedentes de cirugía de aorta abdominal realizada en otra institución.
- Presencia de aneurismas toracoabdominales u otras variantes anatómicas no incluidas en los criterios del estudio.
- Casos con diagnóstico dudoso o con estudios de imagen no concluyentes.
- Historias clínicas con información faltante o ilegible en variables clave para el análisis.

c) Muestra

La muestra estará conformada por pacientes con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal tratados quirúrgicamente en el Hospital Cayetano Heredia entre los años 2020 y 2024, que cumplan con los criterios de inclusión establecidos. Dado que se trata de un estudio descriptivo exploratorio, se utilizará el muestreo por conveniencia.

d) Definición operacional de variables

Ver en Anexo 2.

e) Procedimiento y técnicas

Se gestionará la autorización institucional para revisar los registros médicos de pacientes con AAA sometidos a cirugía entre 2020 y 2024. Con esta autorización se accederá a expedientes físicos y bases de datos digitales del hospital. La identificación de casos será sistemática mediante búsqueda en historias clínicas electrónicas usando el código CIE-10 I71.3. Esta información se contrastará con los registros quirúrgicos de cirugía cardiovascular para confirmar intervenciones en el periodo establecido. Luego se revisarán las historias clínicas para verificar cumplimiento de criterios de inclusión y exclusión definidos. Luego que haya sido

identificados los casos se pasará a recoger la información a través de una ficha de datos que ha sido estructurada para el estudio. La misma, recogerá aspectos sociodemográficos, clínicos, quirúrgicos y desenlaces posoperatorios. Dicha información pasará a ser registrada en una base de datos de Excel 19, que permitirá llevar a cabo un orden adecuado, así como un control previo de lo recopilado. Dichos datos serán codificados para garantizar la anonimización y privacidad de los pacientes, para así cumplir de forma adecuada con la ética en el manejo de información.

f) Aspectos éticos del estudio

Esta investigación será efectuada de acuerdo a los estándares éticos de Helsinki, para que de esta forma poder garantizar la privacidad, confidencialidad y la integridad en el manejo de la información. Además, no habrá contacto con los pacientes. Sin embargo, los datos serán convertidos en códigos mediante la encriptación, la base de datos será salvaguardada y será accesible de forma único por el investigador. Además, el protocolo pasará a ser evaluado por el Comité de Ética de Investigación de la UPCH, posterior a su aprobación se dará pie al recojo de datos. De este modo, se asegura el respeto y la observancia de las disposiciones legales vigentes que regulan este tipo de investigaciones, garantizando la conformidad con la normativa aplicable.

g) Plan de análisis

Se ejecutará a partir de la plataforma STATA, versión 17. Las variables cuantitativas continuas (edad, diámetro del aneurisma, duración del procedimiento quirúrgico y duración de la hospitalización) se describirán mediante medidas de

tendencia central y de dispersión. Las variables cualitativas se representarán con frecuencias absolutas y relativas. Los hallazgos se presentarán en tablas y figuras con la finalidad de brindar una visión clara y ordenada de las características clínicas, epidemiológicas y quirúrgicas de la muestra evaluada.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Golledge J, Thanigaimani S, Powell J, Tsao P. Patogenia y tratamiento del aneurisma aórtico abdominal. *Eur Corazón J.* 2023;44(29):2682-97. [Consultado el 2 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0286081>
2. Nana P, Dakis K, Brodis A, Spanos K, Kouvelos G, Eckstein H, Giannoukas A. Una revisión sistemática y metanálisis sobre la mortalidad temprana después de la reparación de un aneurisma aórtico abdominal en mujeres en entornos urgentes y electivos. *J Vasc Surg.* 2022;75(3):1082-8. [Consultado el 2 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2021.10.040>
3. Krafcik B, Stone D, Cai M, Jarmel I, Eid M, Goodney P, Smith M. Cambios en la mortalidad global por aneurisma aórtico. *J Vasc Surg.* 2024;80(1):81-8. [Consultado el 2 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2024.02.025>
4. Garbey C, González D. Producción científica sobre aneurisma de la aorta abdominal en Scielo en el período 2021-2023. *Rev Cient Estud Dos Dic.* 2024;7(2):500-11. [Consultado el 2 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://revdosdic.sld.cu/index.php/revdosdic/article/view/500>
5. Schanzer A, Oderich G. Manejo de los aneurismas aórticos abdominales. *N Inglés J Med.* 2021;385(18):1690-8. [Consultado el 2 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMcp2108504>
6. Vaitėnas G, Mosenko V, Račytė A, Medelis K, Skrebūnas A, Baltrūnas T. Diámetro versus volumen del aneurisma aórtico abdominal: una revisión sistemática. *Biomedicinas.* 2023;11(3):941-57. [Consultado el 2 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/biomedicines11030941>
7. Brust M, van Gestel L, Vriens P, Hamming J, Adriaanse M, Lindeman J. Factores que influyen en el cumplimiento de los cirujanos vasculares con las pautas de reparación electiva para el aneurisma de aorta abdominal: un estudio cualitativo. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2025;5(2):1-29. [Consultado el 2 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2025.07.018>
8. Rokosh R, Wu W, Schermerhorn M, Chaikof E. Implementación de las guías de práctica clínica de la Sociedad de Cirugía Vasculare para pacientes con aneurisma aórtico abdominal: vigilancia posoperatoria tras la reparación de un

- aneurisma aórtico abdominal. *J Vasc Surg.* 2021;74(5):1438-9. [Consultado el 2 de septiembre de 2025]. Disponible en: [https://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214\(21\)00677-7/pdf](https://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214(21)00677-7/pdf)
9. Marcaccio C, Schermerhorn ML. Epidemiología de los aneurismas de la aorta abdominal. *Semin Vasc Surg.* 2021;34(1):29-37. [Consultado el 2 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1053/j.semvascsurgi.2021.02.004>
 10. Cubas W, Cáceres-Farfán L, Rojas-Huillca M, Moreno-Loaiza M, Albán-Sánchez F, Paredes-Temoche A, Mayta-Rodríguez J. Supervivencia, resultados a corto y largo plazo de la reparación quirúrgica abierta y endovascular de aneurismas de aorta abdominal infrarrenal no rotos. *Portug J Card Thorac Vasc Surg.* 2023;30(4):39-50. [Consultado el 2 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.48729/pjctvs.358>
 11. López-Téllez A, Torres J, Vázquez E, Fernández M, López-Martí H, Martínez I, Gómez N. Utilidad de la ecografía en el cribado del aneurisma de aorta abdominal en atención primaria. *Clin Investig Arterioscler.* 2024;36(4):218-26. [Consultado el 3 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2023.12.006>
 12. Kuś A, Szypłowska M, Obel M, Gorecka A, Zaremba B. Comparación de métodos de tratamiento del aneurisma de aorta abdominal (AAA): revisión. *J Educ Salud Deporte.* 2020;10(9):730-8. [Consultado el 3 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.12775/JEHS.2020.10.09.088>
 13. Rodríguez J, Ramos E, Velasco J, Eliozone L, Crispulo E, Arribas C. Cribado mediante ecografía de aneurisma de aorta abdominal en varones con factores de riesgo en atención primaria. *Atón Primaria.* 2022;54(3):102234. [Consultado el 3 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102234>
 14. Rivera C, Figueroa-Casanova R, Jiménez C, Ramírez S, González-Orozco A, Laverde M. Tratamiento endovascular de aneurisma aórtico abdominal con cuello no favorable mediante el uso de Heli-FX® EndoAnchor System (APTUS): reporte de caso. *Cir Cardiovasc.* 2020;27(3):117-20. [Consultado el 3 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.circv.2020.03.070>
 15. Goodney P, Mao J, Columbo J, Suckow B, Schermerhorn M, Malas M, Sedrakyan A. Uso de datos de reclamaciones de registros vinculados para la vigilancia a largo plazo de dispositivos tras la reparación endovascular de un aneurisma aórtico abdominal: estudio de vigilancia observacional. *BMJ.* 2022;6(2):379-88. [Consultado el 2 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-071452>
 16. Arellano-Gutiérrez G, Rodríguez-Andrade A, Murillo-Barrios I. Características y resultados del aneurisma aórtico abdominal: un estudio transversal retrospectivo de un solo centro. *Cir Cir.* 2023;91(6):730-5. [Consultado el 2 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.24875/ciru.22000474>

17. Machihude P, Bakai A, Souho B, Otoy E, Simlawo K, Tcherou T, Pessinaba S. Aneurismas aórticos abdominales: aspectos epidemiológicos, clínicos y ecográficos en las estructuras sanitarias de Lomé y en el Hospital Universitario de Kara (Togo). *J Hipertens Cardiol.* 2023;3(3):8-17. [Consultado el 2 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.14302/issn.2329-9487.jhc-22-4362>
18. Kalender G, Weissmann T, Dinç U. Un estudio retrospectivo de una década de duración sobre los factores que influyen en la supervivencia en la rotura de un aneurisma aórtico abdominal. *J Clin Med.* 2024;13(21):6431-45. [Consultado el 2 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jcm13216431>
19. Bernal R, Duarte A, Chavarro EF, Urbina A, Becerra JFC, Borda S, Bayona JAC. Caracterización anatómica basada en imágenes de aneurismas y disecciones aórticas: un estudio observacional en un hospital terciario de Bogotá, Colombia. *Medicina.* 2025;61(9):1558-71. [Consultado el 2 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/medicina61091558>
20. Argimon PJ, Jiménez J. Clasificación de los tipos de estudio. México: UNAM; 2018 [citado 2025 10 de septiembre]. Disponible en: <https://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/02/Anexo-1A.-U-4.-Argimon-PJ-Clasificacion-de-los-tipos-de-estudio.pdf>
21. Hernández AV, Rengifo A. Estudios transversales. *SciELO Perú.* 2020;27(1):100-9 [citado 2025 10 de septiembre]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000100179

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Cronograma

Actividades	Jul	Agos	Set	Oct	Nov	Dic
Búsqueda de bibliografía.	x	x				
Redacción del protocolo.	x	x				
Envío del proyecto al comité.			x			
Autorización del estudio.				x		
Recolección de datos.				x	x	
Codificación de datos.					x	
Análisis estadístico.					x	
Redacción de informe final.						x

Presupuesto

Rubro	Descripción del rubro	Cantidad	Precio Unitario	Total	Financiado
Materiales e insumos de investigación					
Internet	Para las coordinaciones y búsqueda bibliográfica	1	s/ 200	s/ 200	Autofinanciado
Materiales de escritorio	Bolígrafos, resaltadores, hojas bond	Indefinido	Indefinido	s/ 200	Autofinanciado
Luz	Consumo del servicio básico para conectar celulares y computadoras	4	s/ 60	s/ 240	Autofinanciado
Pasajes	Costo de pasaje al hospital	1	s/1000	s/1000	Autofinanciado
Meriendas	Indefinido	6	s/ 20	s/ 120	Autofinanciado
Sub-Total				S/1760	
Imprevistos				S/500	
TOTAL				S/2,260	

8. ANEXOS

ANEXO 1. Instrumento

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nro. Historia clínica: _____

Datos Sociodemográficos

Edad:

Sexo: Masculino () Femenino ()

Procedencia: Urbana () Rural () Distrito: _____

Comorbilidades: HTA () ; DM2 () ; EPOC () ; Cardiopatía () ; ERC ()

Ubicación del aneurisma: Infrarrenal () ; Yuxtarenal () ; Pararenal () ;
Iliaco asociado () ; Otro (especificar):

Diámetro del aneurisma: < 5.5 cm () ; > 5.5 cm ()

Urgencia del procedimiento: Electiva () ; Urgencia ()

Complicaciones intraoperatorias: Si () ; No () . ¿Cual? _____

Duración de la cirugía: _____

Complicaciones posoperatorias: Si () ; No () . ¿Cual? _____

Estancia Hospitalaria: _____

Reintervención Quirúrgica: Si () ; No () . ¿Por qué? _____

Mortalidad Intrahospitalaria: Si () ; No () .

ANEXO 2. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO/ESCALA	FORMA DE REGISTRO
Edad	Edad del paciente al momento de la cirugía, expresada en años cumplidos.	Cuantitativa continua	En años (Historia clínica)
Sexo	Se refiere al sexo biológico consignado en la historia clínica.	Cualitativa / Nominal	Masculino, Femenino (Historia clínica)
Procedencia	Lugar de residencia del paciente según ficha de ingreso o historia clínica.	Cualitativa / Nominal	Urbana, Rural (Historia clínica)
Comorbilidades	Presencia de enfermedades crónicas consignadas en la historia clínica (HTA, DM, EPOC, etc.)	Cualitativa / Nominal	Enfermedades según la Historia clínica
Ubicación del aneurisma	Posición anatómica del aneurisma (infrarrenal, yuxtarenal, etc.) según informe de radiología.	Cualitativa / Nominal	Infrarrenal, yuxtarenal, etc. (Historia clínica / imagenología)
Diámetro del aneurisma	Diámetro máximo del aneurisma en milímetros, según informe de radiología.	Cuantitativa / De razón	En mm (Historia clínica / informe radiológico)
Urgencia del procedimiento	Clasificación de la cirugía como electiva o de urgencia según indicación quirúrgica.	Cualitativa / Nominal	Electiva, Urgencia (Historia clínica)
Complicaciones intraoperatorias	Eventos adversos registrados durante el procedimiento quirúrgico.	Cualitativa / Nominal	Sí, No (Historia clínica / informe operatorio)
Duración de la cirugía	Tiempo total del acto quirúrgico en minutos.	Cuantitativa / De razón	En minutos (Historia clínica / hoja operatoria)
Complicaciones posoperatorias	Complicaciones registradas durante la hospitalización tras la cirugía.	Cualitativa / Nominal	Sí, No (Historia clínica / epicrisis)
Estancia hospitalaria	Número total de días de hospitalización postoperatoria.	Cuantitativa / De razón	En días (Historia clínica)
Reintervención quirúrgica	Necesidad de una nueva intervención quirúrgica durante la misma hospitalización.	Cualitativa / Nominal	Sí, No (Historia clínica / nota quirúrgica)