



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA, EPIDEMIOLOGICA Y MICROBIOLÓGICA
DE PACIENTES CON MIELOMA MÚLTIPLE HOSPITALIZADOS POR
COMPLICACIONES INFECCIOSAS EN UN HOSPITAL DE III NIVEL EN
LIMA, PERÚ

CLINICAL, EPIDEMIOLOGICAL AND MICROBIOLOGICAL
CHARACTERIZATION OF MULTIPLE MYELOMA PATIENTS
HOSPITALIZED FOR INFECTIOUS COMPLICATIONS IN A LEVEL III
HOSPITAL IN LIMA, PERU

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR

CHRISTIAN ALONSO LUNA VENTURO

AXEL BENGUI GUIOP TENORIO

MARCELO RUBEN BARRIGA MOLINA

ASESOR

LESLIE MARCIAL SOTO ARQUÍÑIGO

LIMA-PERÚ

2026

ASESOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ASESOR

MG. LESLIE MARCIAL SOTO ARQUIÑIGO

Departamento Académico de Clínicas Medicas

ORCID: 0000-0002-8396-4416

Fecha de aprobación: 18 de febrero de 2026

Calificación: aprobado

DEDICATORIA

Dedicamos el presente trabajo a nuestras familias que nos apoyaron a lo largo de esta carrera, a los amigos con los que compartimos todos estos años de experiencia y conocimiento, y finalmente a nuestro asesor.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los docentes de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, por ser nuestra guía en toda esta etapa educativa, de tal forma que hemos podido desarrollar las herramientas para afrontar nuestra vida profesional.

Un agradecimiento particular a nuestro asesor el Dr. Leslie Soto Arquíñigo, por su paciencia, sabiduría y disponibilidad a la hora de redactar este protocolo.

DCLARACION DE CONFLICTO DE INTERES

Los autores declaran no tener conflictos de interés

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	BARRIGA MOLINA MARCELO RUBEN
2.	GUIOP TENORIO AXEL BENGUI
3.	LUNA VENTURO CHRISTIAN ALONSO

Pertenecientes al programa de la **CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA**, autores del trabajo titulado: **CARACTERIZACIÓN CLÍNICA, EPIDEMIOLÓGICA Y MICROBIOLÓGICA DE PACIENTES CON MIELOMA MÚLTIPLE HOSPITALIZADOS POR COMPLICACIONES INFECCIOSAS EN UN HOSPITAL DE III NIVEL EN LIMA, PERÚ** el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el **TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO** bajo la modalidad de **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**.

En calidad de docente asesor de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	SOTO ARQUIÑIGO LESLIE MARCIAL	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 **21 %**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **trn:oid:::1:3490247551**; fecha de entrega: **24-02-2026**).
- 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 febrero del 2026.**

Firma del asesor
N° DNI: 08272134
ORCID: 0000-0002-8396-4416



TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
Resumen	
Abstract	
I. Introducción	1
II. Objetivos	10
III. Materiales y Métodos	11
-Diseño del estudio	
-Población	
-Criterios de selección	
-Muestra	
-Definición operacional de variables	
-Procedimientos y técnicas	
-Aspectos éticos	
-Plan de análisis	
IV. Conclusiones	18
V. Referencias bibliográficas	19
VI. Presupuesto y Cronograma	24
ANEXOS	25

RESUMEN

Introducción: El Mieloma múltiple (MM) constituye una neoplasia hematológica de carácter incurable, definida por la proliferación clonal descontrolada de células plasmáticas en la médula ósea. A pesar de los avances terapéuticos con trasplante de células madre hematopoyéticas autólogas, inhibidores del proteosoma y anticuerpos monoclonales, la enfermedad sigue siendo incurable. En este contexto las complicaciones infecciosas constituyen una causa principal de morbimortalidad. No obstante, en el contexto peruano existe un vacío de conocimiento con respecto a la caracterización clínica, epidemiológica y microbiológica de aquellos pacientes con MM hospitalizados por un diagnóstico definitivo de carácter infeccioso.

Objetivo: Describir las características clínicas, epidemiológicas y microbiológicas de pacientes con MM que hayan sido hospitalizados por un diagnóstico final de etiología infecciosa en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el intervalo 2020–2024. **Materiales y Métodos:** Estudio descriptivo y retrospectivo que consiste en la revisión de historias clínicas de pacientes adultos en donde se realizará un muestreo no probabilístico a conveniencia de aquellos que cumplan los criterios de inclusión y exclusión. Los resultados se expresarán mediante estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central y proporciones.

Conclusiones: Los hallazgos de esta investigación contribuirán a generar un cuerpo de conocimiento local que permita optimizar el manejo antimicrobiano, refinar los protocolos de prevención de infecciones y, en última instancia, mejorar el pronóstico en esta población de alto riesgo.

Palabras clave (DeCS): Mieloma múltiple, infección, inmunosupresión, adultos

ABSTRACT

Introduction: Multiple myeloma (MM) is an incurable hematological neoplasm defined by the uncontrolled clonal proliferation of plasma cells in the bone marrow. Despite therapeutic advances with autologous hematopoietic stem cell transplantation, proteasome inhibitors, and monoclonal antibodies, the disease remains incurable. In this context, infectious complications are a major cause of morbidity and mortality. However, in Peru, there is a lack of knowledge regarding the clinical, epidemiological, and microbiological characterization of MM patients hospitalized with a definitive diagnosis of infectious etiology. **Objective:** To describe the clinical, epidemiological, and microbiological characteristics of MM patients hospitalized with a final diagnosis of infectious etiology at the Edgardo Rebagliati Martins National Hospital between 2020 and 2024. **Materials and Methods:** Descriptive and retrospective study consisting of the review of medical records of adult patients where a non-probabilistic convenience sampling will be carried out of those who meet the inclusion and exclusion criteria. The results will be expressed using descriptive statistics, including measures of central tendency and proportions. **Conclusions:** The findings of this research will contribute to a local body of knowledge that will optimize antimicrobial management, refine infection prevention protocols, and ultimately improve the prognosis in this high-risk population.

Keywords (MeSH): Multiple myeloma, infection, immunosuppression, adults

LINTRODUCCIÓN

El mieloma múltiple (MM) constituye una neoplasia hematológica hasta ahora incurable, caracterizada por la proliferación descontrolada de células plasmáticas en la médula ósea. Su incidencia tiene un pico de presentación entre los 65-75 años, y representa entre el 10-15% de todas las neoplasias malignas hematológicas (1). Es la segunda enfermedad hematológica maligna en cuanto a prevalencia luego de los linfomas (2). En el contexto peruano, la incidencia estimada es de 2.85 casos por cada 100000 habitantes para ambos sexos (3). Globalmente, la incidencia sigue una tendencia creciente en las últimas tres a cuatro décadas debido al envejecimiento continuo de la población y mejores métodos diagnósticos (4). Sorprendentemente, se ha visto una correlación positiva y significativa con el producto bruto per cápita (5). La incidencia aumentó un 126% de forma global entre 1990 y 2016, específicamente para ciertos grupos etarios y en países de ingresos altos debido a mejores procesos diagnósticos y un aumento en la concientización de la enfermedad (5). Las incidencias más altas se encuentran en Oceanía, principalmente Australia y Nueva Zelanda con 4.86 por cada 100000 personas junto con Norteamérica con una incidencia de 4.74 por cada 100000 habitantes; los países escandinavos y el norte de Europa presentan una incidencia menor, con 3.82 por cada 100000 personas; Hispanoamérica, el sudeste asiático, Melanesia y África Occidental presentan los reportes más bajos de incidencia con 0.81 casos por cada 100000 habitantes (6). Los datos más locales provienen de Estados Unidos de Norteamérica donde el Instituto Nacional de Cáncer calculó 35,730 nuevos casos de mieloma múltiple en 2023, con un promedio de edad alrededor de 69 años (7). La mortalidad del mieloma múltiple estimada es de 1.14 fallecidos por cada 100000

personas con la enfermedad. La mortalidad más elevada se identificó en la Polinesia, con cerca de 2.69 casos por cada cien mil, seguida de Australia y Nueva Zelanda con 1.84 y 1.8, respectivamente (7,8). La mortalidad ha seguido una tendencia creciente, con un aumento de hasta tres veces entre 1950 y 1975, según datos provenientes de Estados Unidos (10). Existen múltiples factores de riesgo descritos en la literatura; incluyendo el sexo, la etnia y la edad; sin embargo, no se ha comprobado una relación causal establecida.

El MM , como todo cáncer, es una enfermedad genética compleja con mucha heterogeneidad. El desarrollo de esta patología involucra un proceso de múltiples pasos previos tanto de reordenaciones y alteraciones a nivel de los cromosomas de las células tumorales, así como cambios en el microambiente de la médula ósea donde estas células residen (1,13). Está bien estudiado que una vez los linfocitos B inmaduros (*naive*) presentan antígenos en el centro germinal de los nódulos linfáticos estos sufren un cambio de isotipo o recambio de clase (*class switch recombination*), por lo que pasan de producir inmunoglobulinas IgM a múltiples inmunoglobulinas IgA, IgG o IgE, además de una hipermutación somática del receptor de linfocito B (13,14). Estos dos procesos conducen a un aumento de la especificidad y afinidad, y se ven mediados por la activación de la enzima deaminasa de citidina inducida (DCI). Esta enzima introduce rupturas de doble cadena en el material genético que, si no son reparadas adecuadamente por la maquinaria intracelular del linfocito B, producen mutaciones y recambios de segmentos cromosómicos que conllevan a la transformación maligna de dichas células. El microambiente de la médula ósea ha emergido como un actor clave en la oncogénesis, al proveer un nicho propicio para la proliferación tumoral,

otorgando además la capacidad de evadir la respuesta inmunológica y de favorecer la aparición de resistencia a diversos agentes antineoplásicos. (15). El diagnóstico se ve establecido por los criterios desarrollados por el *International Myeloma Working Group (IMWG)*, el cual no ha sufrido modificaciones en los últimos años (16). Estos criterios son universalmente aceptados e incluye un infiltrado de más de 10% en la médula ósea junto con un evento definitorio de mieloma (hipercalcemia, insuficiencia renal, anemia y/o lesiones osteolíticas) (16). Los eventos definitorios de mieloma no pueden ser atribuidos a otras causas y la presencia de al menos uno de ellos es necesaria. La ausencia de eventos definitorios de mieloma conlleva a diagnósticos de estadios precursores como el mieloma *smoldering* o la gammapatía monoclonal de significado incierto (*monoclonal gammopathy of undetermined significance*) (17). Los estudios de imagen son importantes para caracterizar la presencia y extensión de la enfermedad ósea propia del mieloma. En entornos de escasos recursos se continúa utilizando el *survey* óseo, que es una serie de imágenes radiográficas de distintas partes del cuerpo, principalmente cráneo para buscar lesiones osteolíticas (17).

El tratamiento de esta neoplasia conlleva muchas fases, pero se pueden distinguir dos grandes grupos: elegibles para trasplante y no elegibles para trasplante. En ambos grupos varían las fases de inducción, consolidación y mantenimiento. El tratamiento ha visto un avance significativo junto con la supervivencia gracias a nuevos fármacos, así como a terapias combinadas que incluyen agentes alquilantes, análogos de nucleósidos, inhibidores del proteasoma, anticuerpos monoclonales, anticuerpos biespecíficos, terapia con células madre hematopoyéticas y terapias con ingeniería genética como las *CAR-T cell* (18). Aun con todos estos avances y nuevos

fármacos, el mieloma múltiple continúa siendo incurable debido a las recaídas frecuentes, así como al desarrollo de resistencia a los antineoplásicos. Con respecto a los pacientes elegibles a trasplante, la secuencia de tratamiento involucra una inducción con altas dosis de melfalan seguido del trasplante autólogo de células madre hematopoyéticas, con posterior terapia de mantenimiento (19). El ensayo clínico fase III CASSIOPEA demostró que la combinación daratumumab-bortezomib-talidomida-dexametasona (D-VTd) mostró superioridad en la mediana libre de progresión de enfermedad comparado a bortezomib-talidomida-dexametasona (HR 0.58; $P < 0.0001$) durante las fases de inducción y consolidación (20). El ensayo clínico PERSEUS demostró superioridad del esquema daratumumab-bortezomib-lenalidomida-dexametasona en inducción y consolidación de trasplante células madre hematopoyéticas seguida de una terapia de mantenimiento con daratumumab-lenalidomida en comparación con un mismo régimen sin daratumumab (21). La mediana de supervivencia libre de enfermedad a los 4 años fue 84.3% versus 67.7% (HR 0.42; $P < 0.0001$) (21). Los pacientes con fragilidad alta son más susceptibles a tener complicaciones o eventos adversos relacionados con el tratamiento, lo cual lleva a la discontinuación de los mismos (22). Los pacientes aptos o no frágiles reciben dosis altas de terapia inmunosupresora para lograr una respuesta profunda, mientras que aquellos más frágiles reciben terapias menos intensas para mitigar la toxicidad.

Los pacientes con mieloma múltiple tienen un riesgo elevado de desarrollar complicaciones infecciosas debido tanto a la inmunosupresión producto de la enfermedad de fondo, así como por los efectos inmunomoduladores de la terapia antineoplásica (23). El espectro de infecciones, así como la severidad presentan

diferencias en función de la fase de la terapia o de los fármacos usados. Un estudio realizado en Suecia entre 2004 y 2007 analizó a 9253 pacientes con mieloma múltiple y los comparó con una población de 34931 pacientes con características similares sin neoplasias hematológicas reportadas; los pacientes con mieloma múltiple tuvieron un riesgo 7 veces mayor de infección comparado con el grupo sano (24). El riesgo fue 11 veces mayor durante el primer año siguiente al diagnóstico. Los focos infecciosos reportados de forma más frecuente fueron meningitis, bacteriemias, neumonías, osteomielitis, celulitis y pielonefritis (24). Durante el primer año luego del diagnóstico el riesgo de desarrollar infecciones virales por virus influenza y virus herpes zoster fue 10 y 18 veces mayor, respectivamente (24). La enfermedad neumocócica invasiva representa un problema frecuente y la incidencia es alta en los pacientes con mieloma múltiple, tal como demostró Backhaus et al. en 2015 en una población sueca de 9253 pacientes (25). La tasa de enfermedad neumocócica invasiva fue 149 veces más alta en los pacientes con mieloma múltiple comparado a la población general: 2238 casos por cada 100000 personas con mieloma múltiple en comparación a 15 por cada 100000 de la población general (25). La inmunodeficiencia en los pacientes con reciente diagnóstico de mieloma múltiple es multifactorial, siendo el defecto primario la alteración en las células B con la hipogammaglobulinemia correspondiente y un aumento del riesgo de infectarse por bacterias encapsuladas como *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae* (26). La linfocitopenia y la neutropenia, secundarias a la infiltración de la médula ósea, incrementan aún más la posibilidad de infecciones oportunistas (26). Las células de mieloma producen interleucina 6 e interleucina 10, las cuales promueven una alteración en

el balance de respuesta Th1/Th2, así como la reducción en el número de células dendríticas circulantes y una mayor producción de factor transformante beta (TGF-beta) (26). Las complicaciones fisiopatológicas del mieloma también contribuyen a mayor riesgo de infecciones. Además, el mieloma afecta a personas adultas mayores, una población en la que la inmunosenescencia y la disfunción orgánica son factores de riesgo independientes.

La implementación de nuevos agentes en el esquema terapéutico del MM no ha logrado mitigar de manera suficiente la alta tasa de mortalidad en los primeros meses posteriores al diagnóstico. Un estudio realizado en Estados Unidos utilizando datos a nivel poblacional reportó un 28.6% de mortalidad dentro del primer año del diagnóstico (27). Otro estudio realizado en Reino Unido analizó 3170 pacientes con mieloma múltiple entre 1980 y 2002, reportando un 10% de tasa de mortalidad dentro de los 60 días posteriores al diagnóstico (28). El perfil de mortalidad estuvo liderado por las complicaciones infecciosas con un 45%, destacando la neumonía como el foco más reportado. En segundo y tercer lugar se reportó la falla renal y los eventos trombóticos o isquémicos, con un 28 y 8%, respectivamente. (28) Independientemente de los regímenes quimioterapéuticos, la carga tumoral es un factor de riesgo determinante para infección; aquellos con enfermedad activa tienen una mayor tasa de infecciones en comparación con aquellos en remisión o en la fase de meseta de la enfermedad (28). Djebbari et al. reportó que niveles elevados de la enzima lactato deshidrogenasa (LDH) se correlaciona como un factor de riesgo independiente para la ocurrencia de infecciones en el primer año posterior al diagnóstico en pacientes con mieloma múltiple que no son elegibles para trasplante, con una tasa de incidencia relativa de 2.11 (95% IC 1.12-3.98) (29). Jung et al

identificó que un bajo estado funcional y un índice de comorbilidades alto se asoció a un riesgo aumentado de infección. Otros estudios han definido factores de riesgo adicionales como trombocitopenia, injuria renal aguda, índice de masa corporal <20 kg/m². Los riesgos de mortalidad fueron 4.1, 14.3 y 27.4%) para ningún factor, 1 factor, o más de dos factores, respectivamente (30). Dumontet et al desarrollaron un modelo de predicción de riesgo de infección en los primeros cuatro meses analizando una cohorte de 1378 pacientes no elegibles a trasplante (31). Las variables incluidas en el modelo fueron estado funcional ECOG 0 (-1 punto), hemoglobina <11 g/dl (1 punto), beta-2 microglobulina <3 mg/dl (-2 puntos), estado funcional ECOG ≥ 2 (1 punto), lactato deshidrogenasa ≥ 200 U/L (1 punto), beta-2 microglobulina sérica ≥ 6 mg/l (2 puntos). La incidencia de infección temprana en el grupo de alto riesgo (2-5 puntos) fue 24% en comparación con 7% en el grupo de bajo riesgo (-3 a 1 puntos) (31). El incremento en la supervivencia de los pacientes con mieloma múltiple es producto de la terapia de rescate junto con el ingreso de nuevos agentes, muchas veces en combinación, dados durante periodos prolongados; sin embargo, estas terapias conllevan a una inmunosupresión acumulativa con la consecuente reducción en el número de linfocitos CD4, CD45+, CD19+ y linfocitos NK. Un estudio publicado en 2015 describió en una cohorte de 199 pacientes con mieloma múltiple dos picos de infección por virus ocurridas a los 4-6 meses y 52 a 54 meses posteriores al diagnóstico (32). La mayoría de infecciones fueron reactivaciones por virus de herpes zoster (69.3%), herpes simple (23.3%) y citomegalovirus (8.3%) (32). Los factores de riesgo identificados en esta cohorte fueron el uso de ciclofosfamida endovenosa, dosis acumulativas de glucocorticoides y una quimioterapia de combinación con múltiples fármacos (32).

Otro estudio describió las características epidemiológicas de los virus respiratorios en un grupo de pacientes con mieloma (33). Encontraron que los patógenos virales más frecuentes pertenecen a la familia picornaviridae (enterovirus y rinovirus de grupo A,B y C) con un 34%, seguido de parainfluenza (18.9%), virus respiratorio sincitial (18.9%; RSV) , virus de influenza (11.3%) (33). La infección por virus de influenza se asoció a una tasa mayor de ingreso hospitalario, mayor tasa de ingreso a unidad de cuidados intensivos y mayor mortalidad (66.7%, 41.6% y 33.3%, respectivamente) (33). Una estancia prolongada tuvo una asociación significativa con el aislamiento de virus respiratorio sincitial. Las reactivaciones por citomegalovirus (CMV) son poco frecuentes pero el riesgo se incrementa debido a la inmunosupresión acumulativa debido al tratamiento en etapas tardías de la enfermedad (34). Las infecciones oportunistas por hongos son también frecuentes. Diversos estudios reportan una incidencia de entre 1 a 2.4%. en promedio, con valores de hasta 15% en pacientes con múltiples ciclos de quimioterapia previa (≥ 3) (34). La enfermedad fúngica invasiva se desarrolla en una mediana de tiempo de entre 3-3.5 años (35) Otro estudio reporta una mediana de 2 años, pero analizó solo enfermedad invasiva por *Aspergillus spp.* Los factores de riesgo documentados fueron neutropenia, 3 o más ciclos de quimioterapia con diferentes agentes y un estado de enfermedad progresiva (35).

El mieloma múltiple constituye una neoplasia hematológica con un perfil clínico complejo y una elevada susceptibilidad a complicaciones infecciosas, las cuales representan una de las principales causas de morbimortalidad en esta población. Si bien la literatura internacional ha caracterizado ampliamente su historia natural, en el contexto peruano persiste un vacío de evidencia científica longitudinal que

precise las particularidades de su presentación, evolución y complicaciones en pacientes atendidos en el sistema de salud nacional.

La inexistencia de estudios locales que analicen de manera integral estas variables en cohortes con seguimiento a mediano plazo dificulta la evaluación de resultados en salud y el diseño de protocolos asistenciales adaptados a la realidad epidemiológica local.

Ante este escenario, buscamos describir las características clínico-epidemiológicas de los pacientes con mieloma múltiple diagnosticados durante 4 años, así como las complicaciones infecciosas en el seguimiento ambulatorio de estos mismos pacientes durante un periodo de cinco años. Esta investigación busca, mediante el cumplimiento de objetivos específicos dirigidos a caracterizar la presentación clínica inicial, el perfil epidemiológico y comorbilidades, así como describir los principales microorganismos aislados, de tal forma se genere una línea base de evidencia robusta que fundamente estrategias de manejo optimizadas y contribuya a mejorar el pronóstico de los pacientes en instituciones de referencia nacional.

II. OBJETIVOS

A. Objetivo general

- Describir las características clínico-epidemiológicas y microbiológicas de pacientes con mieloma múltiple que hayan sido hospitalizados por complicaciones infecciosas en los servicios de Medicina Interna o Hematología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. El periodo de estudio será de 4 años de enero a diciembre del 2020 al 2024.

B. Objetivos específicos

- Actualizar la información epidemiológica de los pacientes con mieloma múltiple que cursa con una sospecha de infección que requiere hospitalización y es posteriormente confirmado.
- Detallar los aislados microbiológicos de los pacientes con mieloma múltiple que hayan sido hospitalizados por alguna complicación infecciosa durante el periodo 2020-2024.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

a) **Diseño del estudio:** Estudio de carácter retrospectivo y descriptivo, en el cual se analizarán las historias clínicas de los pacientes con mieloma múltiple que hayan sido hospitalizados por un cuadro infeccioso en los servicios de Medicina Interna y Hematología en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo 2020-2024

b) **Población:** todo paciente mayor de 18 años que cumpla los criterios descritos a continuación.

I) Criterios de inclusión:

- Diagnóstico previo de Mieloma Múltiple según los criterios del IMWG infiltración en médula ósea de más del 10%, y un evento de daño de órgano definitorio de mieloma múltiple (hipercalcemia, calcio >11 mg/dl; insuficiencia renal con un valor de aclaramiento <40 ml/min o valores de creatinina >2 mg/dl; anemia con >2 g/dl por debajo del límite de normalidad; o la presencia de lesiones osteolíticas en huesos identificadas mediante radiología convencional, tomografía convencional o tomografía por emisión de positrones con gammagrafía.
- Estar hospitalizados en los servicios de Medicina Interna o Hematología

- Pacientes con historias clínicas donde se describan las variables de estudio descritas en el anexo
- Pacientes con mieloma múltiple que tengan un diagnóstico final de etiología infecciosa.

II) Criterios de exclusión:

- Pacientes que ingresan bajo la sospecha de un diagnóstico de etiología infecciosa pero que durante el transcurso de la estancia hospitalaria se concluya un diagnóstico de naturaleza distinta (autoinmunitario, neoplásico, inflamatorio, traumático, etc.)
- Pacientes con diagnóstico de amiloidosis, plasmocitoma solitario, gammapatía monoclonal de significado incierto, leucemia de células plasmáticas y mieloma tipo *smoldering*. Estos diagnósticos representan estadios previos o posteriores dentro del espectro de neoplasias de células plasmáticas, cada una con complicaciones y pronóstico distintos.

c) **Muestreo:** Dado que el objetivo del estudio es descriptivo y la selección de pacientes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, en base a la accesibilidad de las historias clínicas de aquellos pacientes que acudieron al servicio durante el periodo de estudio, no procede el cálculo de un tamaño muestral mediante fórmulas de inferencia estadística

d) Unidad de análisis: Historia clínica

e) Variables: La definición operacional de las variables se muestran en el
ANEXO 1

f) Procedimientos y Técnicas

- Se llevará a cabo una revisión de los archivos clínicos digitales para localizar los casos que correspondan con el diagnóstico bajo estudio. Una vez identificados, se registrarán los códigos de historia clínica de los pacientes que se ajusten a los criterios establecidos, para posteriormente recuperar sus expedientes físicos en el archivo central del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.
- La captura de información se efectuará utilizando un formato digital estructurado, diseñado en un documento de procesador de texto de tamaño estándar, que facilitará el registro organizado e integral de todos los parámetros contemplados en la investigación.
- Cada formulario será distinguido mediante un código numérico secuencial, el cual servirá como identificador único para cada participante, preservando así la confidencialidad de la información.
- Los datos recopilados permanecerán en resguardo durante el período que dure la investigación y el proceso de análisis de estos.

g) Aspectos éticos del estudio

- Para el desarrollo del presente proyecto de investigación, se solicitará la autorización al Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins
- La información recolectada será codificada y utilizada exclusivamente para este estudio y solo los investigadores tendrán acceso a ella. Además, el programa empleado para el almacenamiento de los datos será Microsoft Excel
- No tendremos contacto directo con el paciente, los datos serán codificados y no permitirán su identificación en los resultados del estudio.
- El presente estudio se llevará a cabo siguiendo los siguientes principios éticos:
 - Principio de Beneficencia: Si bien los pacientes cuyas historias clínicas se revisarán no recibirán un beneficio directo e inmediato, el estudio generará un beneficio indirecto significativo. La información obtenida permitirá una mejor comprensión de las características clínicas, epidemiológicas y microbiológicas de las infecciones en pacientes con mieloma múltiple que hayan requerido hospitalización. Este conocimiento repercutirá positivamente en el manejo y tratamiento futuro de esta

población, al permitir la implementación de estrategias de prevención, diagnóstico temprano y terapia antibiótica más adecuada. Asimismo, el Hospital Edgardo Rebagliati Martins se beneficiará de la obtención de datos epidemiológicos actualizados que enriquecerán la información estadística sobre las infecciones que afectan a esta población inmunosuprimida, contribuyendo a la mejora de los protocolos institucionales y la calidad de la atención.

- Principio de No Maleficencia: El presente estudio no conlleva ningún riesgo físico, psicológico o social para los pacientes incluidos. Esto se debe a que la recolección de datos se realizará de forma retrospectiva y anónima, utilizando únicamente la información registrada en las historias clínicas. Se garantizará en todo momento la más estricta confidencialidad de los datos, manejando códigos numéricos en lugar de datos de identificación personal (nombre, DNI, etc.) para proteger la privacidad de los individuos.

- Principio de Autonomía: Dada la naturaleza retrospectiva del estudio, se solicitará una exención del consentimiento informado individual al Comité de Ética Institucional. Este procedimiento es éticamente aceptable ya que la

investigación implica un riesgo mínimo, no es factible obtener el consentimiento de cada paciente de manera directa y la realización del estudio no afectaría los derechos y el bienestar de los sujetos. No obstante, se respetará en todo momento la confidencialidad de la información obtenida de las historias clínicas.

- Principio de Justicia: Este estudio se centra en una población vulnerable, como son los pacientes con mieloma múltiple, una condición que conlleva inmunosupresión y un alto riesgo de infecciones. La investigación busca generar conocimiento que beneficie precisamente a este grupo poblacional, contribuyendo a reducir la carga de enfermedad y a optimizar los recursos sanitarios destinados a su atención, lo que se alinea con el principio de justicia distributiva.

h) Plan de análisis

Estadística descriptiva

Se realizará un análisis descriptivo de las variables clínico-epidemiológicas de los pacientes hospitalizados con mieloma múltiple y de las características microbiológicas de sus complicaciones infecciosas, tomando como base de datos la cohorte total que cumpla los criterios de selección y exclusión descritos.

Las variables cualitativas o categóricas se expresarán como frecuencias y porcentajes. Para las variables cuantitativas o continuas, se utilizará medidas

de tendencia central y medidas de dispersión. Si la distribución presenta una tendencia normal, se reportarán con la media y desviación estándar; en caso se evidencie una distribución no paramétrica, se utilizará la mediana junto con el rango intercuartil.

Todos los resultados se expresarán en un formato visual haciendo uso de tablas y figuras.

IV. CONCLUSIONES

Se espera que el presente estudio permita caracterizar de manera integral las principales características clínicas, epidemiológicas y microbiológicas de los pacientes con mieloma múltiple hospitalizados por complicaciones infecciosas en un hospital de III nivel de atención durante el periodo 2020-2024 en Lima, Perú. A partir del análisis descriptivo de los datos recolectados, se anticipa identificar los focos infecciosos más frecuentes, los microorganismos predominantes y los perfiles clínicos asociados. Los resultados esperados contribuirán a generar un cuerpo de evidencia local relevante en un contexto donde la información disponible es limitada, permitiendo una mejor comprensión del impacto de las infecciones en esta población inmunosuprimida. Asimismo, se espera que los hallazgos sirvan como base para optimizar estrategias de prevención, diagnóstico temprano y manejo antimicrobiano en pacientes con mieloma múltiple, así como para fortalecer la toma de decisiones clínicas y el diseño de futuros estudios analíticos o intervenciones en salud orientadas a mejorar el pronóstico y la calidad de atención de estos pacientes.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Siegel, R. L., Miller, K. D., Wagle, N. S. & Jemal, A. Cancer statistics, 2023. *CA Cancer J. Clin.* 73, 17–48 (2023).
- 2) Callander NS, Baljevic M, Adekola K, Anderson LD Jr, Campagnaro E, Castillo JJ, et al. NCCN Guidelines® Insights: Multiple Myeloma, Versión 3.2022. *J Natl Compr Canc Netw.* 2022 Jan;20(1):8-19. Doi:10.6004/jnccn.2022.0002.
- 3) International Agency for Research on Cancer. Peru Fact Sheet. Global Cancer Observatory. 2022. Disponible en <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/60>
- 4) Alaggio, R. et al. The 5th edition of the World Health Organization classification of haematolymphoid tumours: lymphoid neoplasms. *Leukemia* 36, 1720–1748 (2022).
- 5) Turesson, I. et al. Rapidly changing myeloma epidemiology in the general population: increased incidence, older patients, and longer survival. *Eur. J. Haematol.* <https://doi.org/10.1111/ejh.13083> (2018).
- 6) Padala, S. A. et al. Epidemiology, staging, and management of multiple myeloma. *Med. Sci.* 9, 3 (2021).
- 7) Cowan, A. J. et al. Global burden of multiple myeloma: a systematic analysis for the global burden of disease study 2016. *JAMA Oncol.* 4, 1221–1227 (2018).
- 8) Ludwig, H., Novis Durie, S., Meckl, A., Hinke, A. & Durie, B. Multiple myeloma incidence and mortality around the globe; interrelations between

- health access and quality, economic resources, and patient empowerment. *Oncologist* 25, e1406–e1413 (2020).
- 9) Huang, J. et al. The epidemiological landscape of multiple myeloma: a global cancer registry estimate of disease burden, risk factors, and temporal trends. *Lancet Haematol.* 9, e670–e677 (2022).
 - 10) Costa, L. J. et al. Recent trends in multiple myeloma incidence and survival by age, race, and ethnicity in the United States. *Blood Adv.* 1, 282–287 (2017).
 - 11) Marinac, C. R. et al. Body mass index throughout adulthood, physical activity, and risk of multiple myeloma: a prospective analysis in three large cohorts. *Br. J. Cancer* 118, 1013–1019 (2018).
 - 12) VanValkenburg, M. E. et al. Family history of hematologic malignancies and risk of multiple myeloma: differences by race and clinical features. *Cancer Causes Control.* 27, 81–91 (2016).
 - 13) Gonzalez, D. et al. Immunoglobulin gene rearrangements and the pathogenesis of multiple myeloma. *Blood* 110, 3112–3121 (2007).
 - 14) Malard, F., Neri, P., Bahlis, N.J. et al. Multiple myeloma. *Nat Rev Dis Primers* 10, 45 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41572-024-00529-7>
 - 15) Barwick, B. G., Gupta, V. A., Vertino, P. M. & Boise, L. H. Cell of origin and genetic alterations in the pathogenesis of multiple myeloma. *Front. Immunol.* 10, 1121 (2019).
 - 16) Rajkumar, S. V. et al. International Myeloma Working Group updated criteria for the diagnosis of multiple myeloma. *Lancet Oncol.* 15, e538–e548 (2014).

- 17) Fermand, J. P. et al. Monoclonal gammopathy of clinical significance: a novel concept with therapeutic implications. *Blood* 132, 1478–1485 (2018).
- 18) Sonneveld, P. et al. Treatment of multiple myeloma with high-risk cytogenetics: a consensus of the International Myeloma Working Group. *Blood* 127, 2955–2962 (2016).
- 19) Dimopoulos, M. A. et al. Multiple myeloma: EHA-ESMO clinical practice guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann. Oncol.* 32, 309–322 (2021).
- 20) Sonneveld, P. et al. Daratumumab, bortezomib, lenalidomide, and dexamethasone for multiple myeloma. *N. Engl. J. Med.* 390, 301–313 (2023).
- 21) Moreau, P. et al. Bortezomib, thalidomide, and dexamethasone with or without daratumumab before and after autologous stem-cell transplantation for newly diagnosed multiple myeloma (CASSIOPEIA): a randomised, open-label, phase 3 study. *Lancet* 394, 29–38 (2019).
- 22) Palumbo, A. et al. Geriatric assessment predicts survival and toxicities in elderly myeloma patients: an International Myeloma Working Group report. *Blood* 125, 2068–2074 (2015)
- 23) Nucci M, Anaissie E. Infections in patients with multiple myeloma in the era of high-dose therapy and novel agents. *Clin Infect Dis* 2009; 49:1211.
- 24) Blimark C, Holmberg E, Mellqvist UH, et al. Multiple myeloma and infections: a population-based study on 9253 multiple myeloma patients. *Haematologica* 2015; 100:107.

- 25) Backhaus E, Berg S, Andersson R, et al. Epidemiology of invasive pneumococcal infections: manifestations, incidence and case fatality rate correlated to age, gender and risk factors. *BMC Infect Dis* 2016; 16:367.
- 26) Schütt P, Brandhorst D, Stellberg W, et al. Immune parameters in multiple myeloma patients: influence of treatment and correlation with opportunistic infections. *Leuk Lymphoma* 2006; 47:1570.
- 27) Costa LJ, Gonsalves WI, Kumar SK. Early mortality in multiple myeloma. *Leukemia* 2015; 29:1616.
- 28) Augustson BM, Begum G, Dunn JA, et al. Early mortality after diagnosis of multiple myeloma: analysis of patients entered onto the United Kingdom Medical Research Council trials between 1980 and 2002--Medical Research Council Adult Leukaemia Working Party. *J Clin Oncol* 2005; 23:9219.
- 29) Djebbari F, Panitsas F, Eyre TA, et al. Infection-related morbidity in a large study of transplant non-eligible newly diagnosed myeloma patients treated with UK standard of care. *Haematologica* 2020; 105:e474.
- 30) Jung SH, Cho MS, Kim HK, et al. Risk factors associated with early mortality in patients with multiple myeloma who were treated upfront with novel agents containing regimen. *BMC Cancer* 2016; 16:613.
- 31) Dumontet C, Hulin C, Dimopoulos MA, et al. A predictive model for risk of early grade ≥ 3 infection in patients with multiple myeloma not eligible for transplant: analysis of the FIRST trial. *Leukemia* 2018; 32:1404.
- 32) Teh BW, Harrison SJ, Worth LJ, et al. Risks, severity and timing of infections in patients with multiple myeloma: a longitudinal cohort study in the era of immunomodulatory drug therapy. *Br J Haematol* 2015; 171:100.

- 33) Teh BW, Worth LJ, Harrison SJ, et al. Risks and burden of viral respiratory tract infections in patients with multiple myeloma in the era of immunomodulatory drugs and bortezomib: experience at an Australian Cancer Hospital. *Support Care Cancer* 2015; 23:1901.
- 34) Lortholary O, Ascioglu S, Moreau P, et al. Invasive aspergillosis as an opportunistic infection in nonallografted patients with multiple myeloma: a European Organization for Research and Treatment of Cancer/ Invasive Fungal Infections Cooperative Group and the Intergroupe Français du Myélome. *Clin Infect Dis* 2000; 30:41.
- 35) Baneman E, Weinberg A, Sullivan T, et al. Invasive Fungal Diseases in Patients With Multiple Myeloma: Experience at a Large, Urban Referral Center. *Transpl Infect Dis* 2025; 27:e14439.

V.PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

- El estudio presentado será autofinanciado La descripción de los bienes y servicios a emplear están descritos en el **ANEXO 3**, correspondiendo a un monto total de S/.1150
- La descripción del cronograma propuesto está descrito en el **ANEXO 4**, incluyendo un periodo total de 4 meses (Diciembre del 2025 a Marzo del 2026).

ANEXOS

- **ANEXO 1:** Tabla de definición operacional de variables
- **ANEXO 2:** Ficha de recolección de datos
- **ANEXO 3:** Presupuesto
- **ANEXO 4:** Cronograma

ANEXO 1 - TABLA DE DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Variable	Definición Operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Instrumento de Extracción	Indicadores
CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS					
Edad	Tiempo de vida del paciente en años calculada desde la fecha de su nacimiento registrada en DNI hasta la atención	Cuantitativa continua discreta	De razón	Historia clínica	Edad (años)
Sexo	Conjunto de características de estructura y función reproductiva (genotipo y fenotipo), que diferencian al organismo en masculino y femenino	Cualitativa dicotómica	Nominal	Historia clínica	Masculino Femenino
Presencia de comorbilidad	Antecedente de haber cursado con una o más enfermedades coexistentes las cuales son adicionales al diagnóstico de trauma vascular periférico hasta la fecha de atención	Cualitativa dicotómica	Nominal	Historia clínica	SÍ NO
Comorbilidades	Enfermedades coexistentes o adicionales al diagnóstico de trauma vascular periférico hasta la fecha de atención	Cualitativa politómica	Nominal	Historia clínica	Hipertensión arterial Diabetes mellitus Dislipidemia Síndrome Metabólico Arritmia Enfermedad Renal Crónica Otra
Fiebre	Existencia de una elevación persistente de la temperatura mayor a 38°C por más de 1 hora	Cualitativa dicotómica	Nominal	Historia clínica	SÍ NO

Cefalea	Presencia de dolor de cabeza referido por el paciente en la anamnesis	Cualitativa dicotómica	Nominal	Historia clínica	SÍ NO
Compromiso del estado de conciencia	Presencia de confusión y alteración del estado mental del paciente referido en la exploración física del paciente	Cualitativa dicotómica	Nominal	Historia clínica	SÍ NO
Signos locales de infección	Presencia de hallazgos locales que sugieren un proceso infeccioso y/o inflamatorio	Cualitativa politómica	Nominal	Historia clínica	Eritema Dolor Tumefacción Secreción purulenta Ninguno
Distrés respiratorio	Presencia clínica de taquipnea (frecuencia respiratoria > 24 respiraciones/min en reposo), uso de músculos accesorios de la respiración y/o hipoxemia (SatO ₂ < 90% en aire ambiente o que requiere suplementación de oxígeno para mantener SatO ₂ ≥ 90%)	Cualitativa dicotómica	Nominal	Historia clínica	SÍ NO
Signos o síntomas de infección del tracto urinario	Signos o síntomas indicativos de inflamación y/o infección de vías urinarias	Cuantitativa politómica	Nominal	Historia clínica	Disuria Urgencia miccional Aumento de frecuencia urinaria Hematuria Ninguno
Tos	Presencia de tos productiva (con expectoración) o seca (sin expectoración), de cualquier frecuencia o intensidad, reportada por el paciente o observada por el personal de salud	Cuantitativa dicotómica	Nominal	Historia clínica	SÍ NO

Tiempo que conlleva con la enfermedad	Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de Mieloma Múltiple hasta el ingreso hospitalario	Cuantitativa continua discreta	De razón	Historia clínica	Tiempo (meses)
Tiempo de internamiento	Tiempo transcurrido desde la atención médica hasta el alta o muerte	Cuantitativa continua discreta	De razón	Historia clínica	Tiempo (días)
Fase de tratamiento	Etapa del esquema terapéutico en la que se encuentra el paciente al momento del ingreso hospitalario	Cualitativa politémica	Nominal	Historia clínica	Inducción Consolidación Mantenimiento
Elegibilidad para trasplante	Evaluación clínica que determina si un paciente es candidato potencial a un trasplante autólogo de células progenitoras hematopoyéticas como parte de su tratamiento inicial, basada en criterios de edad, estado funcional, comorbilidades y función orgánica.	Cualitativa politémica	Nominal	Historia clínica	Elegible y recibió Elegible y en espera No elegible Pendiente evaluación
Neutropenia	Disminución en el recuento absoluto de neutrófilos (RAN) en sangre periférica por debajo del límite inferior normal <500 neutrófilos, como evento adverso asociado al tratamiento oncológico y/o enfermedad de base.	Cualitativa politémica	Nominal	Historia clínica	SÍ NO

Estadio de desempeño (ECOG)	Evaluación de la capacidad funcional y nivel de autonomía de un paciente con cáncer, que refleja cómo la enfermedad impacta en sus actividades diarias.	Cualitativa politómica	Ordinal	Historia Clínica	0: Activo sin restricciones 1: Restricción en actividad física vigorosa 2: Ambulatorio >50% del tiempo 3: Capacidad de auto-cuidado limitada 4: Completamente discapacitado 5: Fallecido
Revised International Staging System (R-ISS)	Sistema de estadificación pronóstica que clasifica a los pacientes con mieloma múltiple recién diagnosticado en tres grupos de riesgo mediante la integración de marcadores tumorales (albúmina, beta-2-microglobulina) y características citogenéticas de alto riesgo.	Cualitativa politómica	Ordinal	Historia Clínica	Estadio I Estadio II Estadio III
Usuario de profilaxis antibiótica	Administración sistemática de agentes antimicrobianos para prevenir infecciones bacterianas en pacientes asintomáticos, iniciada como parte del manejo estándar en el seguimiento de pacientes con mieloma múltiple.	Cualitativa politómica	Nominal	Historia Clínica	Trimetoprim-Sulfametoxazol Levofloxacino Amoxicilina-Acido Clavulanico Otro

Esquemas de tratamiento previo	Número secuencial de regímenes terapéuticos distintos recibidos por el paciente a lo largo de su enfermedad, donde un nuevo curso se define por un cambio significativo en los agentes activos debido a progresión o toxicidad	Cualitativa politómica	Nominal	Historia clínica	1 ≥2
Condición al alta	Estado clínico y funcional del paciente en el momento de ser dado de alta del hospital o centro de atención médica	Cualitativa dicotómica	Nominal	Historia clínica	Recuperación completa Muerte
CARACTERÍSTICAS INFECCIOSAS					
Sitio de infección	Localización anatómica primaria y sistema/órganos afectados por un proceso infeccioso documentado, confirmado por criterios clínicos, microbiológicos y radiológicos.	Cualitativa politómica	Nominal	Historia clínica	1. Tracto Respiratorio 2. Tracto Urinario 3. Sangre (Bacteriemia/Fungemia) 4. Piel/Tejidos Blandos 5. Tracto Gastrointestinal 6. Sitio de acceso vascular 7. Sistema Nervioso Central 8. Otro 9. Fiebre de foco no determinado
Aislamiento microbiológico	Identificación de un microorganismo potencialmente patógeno a partir de una muestra clínica obtenida de un sitio normalmente estéril o potencialmente infectado,	Cualitativa dicotómica	Nominal	Historia clínica	SÍ NO

	utilizando métodos estandarizados de cultivo o técnicas moleculares				
Bacterias	Identificación de microorganismos procariotas mediante cultivo, tinción o técnicas moleculares en muestras clínicas de pacientes con evidencia de infección.	Cualitativa politómica	Nominal	Historia clínica	Identificación microbiológica específica
Virus	Identificación de partículas virales, antígenos virales o material genético viral en muestras clínicas de pacientes con evidencia de infección, mediante técnicas de laboratorio específicas.	Cualitativa politómica	Nominal	Historia clínica	Identificación microbiológica específica
Hongos	Identificación de estructuras fúngicas (levaduras, hifas) o detección de antígenos fúngicos específicos en muestras clínicas de pacientes con evidencia de infección, mediante técnicas microbiológicas, histopatológicas o moleculares.	Cualitativa politómica	Nominal	Historia clínica	Identificación microbiológica específica
Parásitos	Identificación de protozoos, helmintos o sus formas evolutivas en muestras clínicas mediante examen microscópico, biopsia de tejidos, técnicas de concentración, tinciones especiales, métodos inmunológicos o moleculares.	Cualitativa politómica	Nominal	Historia clínica	Identificación microbiológica específica

ANEXO 2 - FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título: Características clínicas, epidemiológicas y microbiológicas de las complicaciones infecciosas en pacientes hospitalizados con mieloma múltiple.

Código de paciente: _____ Fecha: ___ / ___ / _____ Investigador:

I. Datos generales

Edad (años)

Sexo: Masculino Femenino

Tiempo desde diagnóstico (semanas):

Fase de tratamiento: Inducción Consolidación
Mantenimiento

Elegibilidad trasplante Elegible y recibió Elegible en espera No
elegible Pendiente estudio

R-ISS: I II III

ECOG: 0 1 2 3 4 5

II. Comorbilidades

Presencia de comorbilidad: Sí No

Tipo de comorbilidad: HTA DM Dislipidemia Síndrome
metabólico

Arritmia ERC Otra: _____

III. Características clínicas al ingreso

Fiebre (>38°C): Sí No

Cefalea: Sí No

Compromiso de conciencia: Sí No

Signos locales de infección: Eritema Dolor Tumefacción Secreción purulenta

Ninguno

Distrés respiratorio: Sí No

Síntomas urinarios: Disuria Urgencia miccional Polaquiuria Hematuria

Ninguno

Tos: Sí No

Neutropenia (<500/mm³): Sí No

Tiempo de internamiento (días):

Condición al alta: Recuperación completa Muerte

IV. Características infecciosas

Sitio de infección Respiratorio Urinario Bacteremia

Piel/tejidos blandos Gastrointestinal Acceso vascular SNC

Otro Foco no determinado

Aislamiento microbiológico: Sí No

Bacteria identificada:

Virus identificado:

Hongo identificado:

Parásito identificado:

V. Tratamiento y profilaxis

Uso de profilaxis antibiótica:

TMP-SMX Levofloxacino Amoxicilina/Ác. Clavulánico Otro

Ninguno

Esquemas de tratamiento quimioterapéuticos combinados previos:

1

≥ 2

ANEXO 3 - PRESUPUESTO

BIENES

Cantidad	Descripción	Costo Unitario	Costo Total (S/)
1 (1/2 millar)	Hojas Bond	15 soles	S/. 15.00
25	Lapiceros	2 soles	S/. 50.00
200	Fotocopias	0.10 soles	S/. 20.00
100	Impresiones	0.50 soles	S/. 50.00
			S/. 135.00

SERVICIOS

Cantidad	Descripción	Costo Unitario	Costo Total (S/)
50	Transporte	5 soles	S/. 25.00
50	Alimentación	15 soles	S/. 750.00
8	Internet mensual	30 soles	S/. 240.00
			S/. 1015.00

PRESUPUESTO TOTAL

Bienes	S/. 135.00
Servicios	S/. 1015.00
Total	S/. 1150.00

ANEXO 4 - CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DEL ESTUDIO 2025-2026

N°	MES	Noviembre 2025	Diciembre 2025	Enero 2026	Febrero 2026	Marzo 2026	Abril 2026	Mayo 2026	Junio 2026	Julio 2026
1	Presentación del protocolo	X								
2	Aceptación del protocolo por los Comités de Ética de UCH y HNERM		X	X						
3	Recolección de datos			X	X	X	X			
4	Análisis estadístico de resultados							X		
5	Redacción del manuscrito							X	X	
6	Informe final									X