

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



**Factores asociados a la colonización o infección por Acinetobacter
Baumannii pandrogorresistente en pacientes del área de medicina del
Hospital III Goyeneche en 2023 y 2024**

Tesis presentada por los Bachilleres:

Coa Sarmiento, Luis Enrique

ORCID: 0009-0007-2172-9553

Araujo Bravo, Juan German

ORCID: 0009-0007-6151-5074

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor:

Dr. Linares Morante, Luis Fernando

ORCID: 0009-0006-6959-0274

Arequipa - Perú

2025

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA HUMANA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 28 de Abril del 2025

Dictamen: 014738-C-EPMH-2025

Visto el borrador del expediente 014738, presentado por:

2016246021 - COA SARMIENTO LUIS ENRIQUE

2016150011 - ARAUJO BRAVO JUAN GERMAN

Titulado:

**FACTORES ASOCIADOS A LA COLONIZACIÓN O INFECCIÓN POR ACINETOBACTER BAUMANNII
PANDROGORRESISTENTE EN PACIENTES DEL ÁREA DE MEDICINA DEL HOSPITAL III
GOYENECHÉ EN 2023 Y 2024**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

MEDICO CIRUJANO

**29244943 - VASQUEZ HUERTA VICTOR LUIS
DICTAMINADOR**



**29269925 - GARCIA VELA MANUEL
DICTAMINADOR**



**29432343 - NUÑEZ ZEVALLOS GLADYS EDITH
DICTAMINADOR**



Factores asociados a la colonización o infección por Acinetobacter Baumannii pandrogorresistente en pacientes del área de medicina del Hospital III Goyeneche en 2023 y 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	ru.dgb.unam.mx Fuente de Internet	3%
2	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	3%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	somprhas.org Fuente de Internet	1%
6	www.tdx.cat Fuente de Internet	1%

Dedicatoria

A mis queridos padres, Walter y María, por haberme brindado la educación, los valores y su incuantificable cariño que me han permitido llegar a donde estoy el día de hoy.

A mis hermanos Miguel y Yenifer, por su amor filial y su apoyo a lo largo de mi vida.

A mis amigas y amigos con quienes hemos compartido risas y tribulaciones.

A los doctores del Hospital III Goyeneche, por su enseñanza académica y moral.

A mis maestros, especialmente aquellos que ya partieron, por brindarme sus conocimientos y su sabiduría.

Y a los pacientes del hospital, quienes acuden día y noche confiando sus vidas en las manos del personal médico, recordándonos la importancia de la empatía y humanización en la atención sanitaria.

Dedicatoria

A Dios, por ser mi guía y darme la fuerza para nunca rendirme.

A mi hija Mashell, mi mayor inspiración y motor en la vida. Su existencia me ha enseñado que no hay imposibles, que cada esfuerzo vale la pena y que todo lo que logro es por y para ella.

A mi esposa Sizha, por su amor incondicional y su apoyo en cada paso de este camino.

A mis padres Marina y German, por nunca perder la fe en mí y enseñarme que con esfuerzo y perseverancia, los sueños se alcanzan.

A mis hermanos Mary Shelsy y Nylls Ludwing, por ser más que compañía, por creer en mí incluso cuando yo dudaba.

A mi abuela Rafaela, mi mayor ejemplo de fortaleza y amor. Sus enseñanzas han sido mi guía y su vida, mi inspiración.

A todos ustedes, con amor y gratitud infinita.

Agradecimientos

Quiero agradecer al Hospital III Goyeneche, en donde pasamos de luna a luna trabajando por el bienestar de los pacientes a pesar de las dificultades, por los conocimientos brindados y las experiencias que duraran toda una vida.

De igual manera a mi alma mater, la Universidad Católica de Santa María.

A mis padres y a mi familia por el apoyo brindado. Este es tan solo el fin de una etapa en una larga carrera.



Agradecimientos

Quiero agradecer a Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada paso de este camino, por darme la sabiduría y la perseverancia para superar los desafíos y alcanzar esta meta.

A toda mi familia, cuyo amor y apoyo incondicional han sido fundamentales en este proceso. En especial, a mis padres, por su confianza en mí, por su sacrificio y por enseñarme con su ejemplo que el esfuerzo y la dedicación siempre dan frutos.

A mis profesores y a la Universidad Católica de Santa María, por brindarme las herramientas necesarias para crecer profesional y personalmente, y por su compromiso con la formación de sus estudiantes.

Al Hospital Goyeneche, por abrirnos sus puertas y permitirnos llevar a cabo nuestro estudio en sus instalaciones, contribuyendo así a nuestra formación académica y profesional.

Y a mi compañero en esta aventura, Luis Coa, por su apoyo, su dedicación y por compartir conmigo este desafío. Su esfuerzo y compañerismo hicieron de este camino una experiencia más enriquecedora.

A todos los que, de una u otra manera, han sido parte de este logro, mi más sincera gratitud.

RESUMEN

Objetivo: Identificar los factores asociados a la infección o colonización por *Acinetobacter baumannii* pandrogorresistente en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche durante el periodo 2023 y 2024.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico y retrospectivo de casos y controles en pacientes hospitalizados con diagnóstico confirmado de colonización o infección *Acinetobacter baumannii* pandrogorresistente como casos y pacientes con diagnóstico confirmado de colonización o infección por *Acinetobacter baumannii* multidrogorresistente como controles. Se recopilaron datos clínicos, epidemiológicos y hospitalarios de historias clínicas y bases de datos de cultivos microbiológicos. El análisis estadístico incluyó pruebas de chi-cuadrado y regresión logística para determinar la asociación entre variables, considerando un valor de $p < 0,05$ como significativo.

Resultados: Los hallazgos indicaron que de las variables sociodemográficas, patológicas u hospitalarias evaluadas solo el deterioro de la movilidad tuvo una asociación estadísticamente significativa ($p = 0,05$) con la infección o colonización por *Acinetobacter baumannii* PDR. Además, el uso previo de amikacina mostró una relación significativa ($p = 0,02$). Y la mayoría de los pacientes infectados presentaba un estado clínico estacionario al momento del diagnóstico (56,3 %), mientras que el 35,4 % tenía una evolución desfavorable.

Conclusión: Se encontró como factor asociado significativo, el antecedente de deterioro de la movilidad, además, la exposición previa a amikacina, la cual podría influir en la selección de bacterias resistentes. Estos resultados resaltan la necesidad de reforzar las estrategias de uso racional de antibióticos y las medidas de control de infecciones hospitalarias para mitigar la propagación de *Acinetobacter baumannii* en entornos clínicos.

Palabras clave: *Acinetobacter baumannii*, resistencia antibiótica, pandrogorresistencia.

ABSTRACT

Objective: To identify the factors associated with pandrug-resistant *Acinetobacter baumannii* infection or colonization in hospitalized patients in the Internal Medicine Department of Hospital III Goyeneche during the period 2023-2024.

Materials and methods: An observational, analytical and retrospective case-control study was conducted in hospitalized patients with a confirmed diagnosis of infection or colonization by pan-drug-resistant *Acinetobacter baumannii* as cases and patients with a confirmed diagnosis of colonization or infection of multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* as controls. Clinical, epidemiological, and hospital data were collected from medical records and microbiological culture databases. Statistical analysis included chi-square tests and logistic regression to determine variable associations, considering a p value < 0.05 as significant.

Results: Findings indicated that of the sociodemographic, pathological or hospital variables evaluated, only mobility impairment had a statistically significant association ($p = 0,05$) with PDR *Acinetobacter baumannii* infection. Also, prior amikacin use showed a significant relationship ($p = 0.02$) with the presence of this resistant bacterium. Additionally, most infected patients had a stationary clinical condition at diagnosis (56.3%), while 35.4% showed an unfavorable evolution.

Conclusion: A history of impaired mobility was found to be a significant associated factor, as was prior exposure to amikacin, which could influence the selection of resistant bacteria. These results highlight the need to strengthen rational antibiotic use strategies and hospital infection control measures to mitigate the spread of *Acinetobacter baumannii* in clinical settings.

Key words: *Acinetobacter baumannii*, antibiotic resistance, pan-drug resistance.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
PLANTEAMIENTO TEÓRICO	2
1.- PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1.- ENUNCIADO DEL PROBLEMA	3
1.2.- DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	3
2.- MARCO CONCEPTUAL	11
2.1.- RESISTENCIA BACTERIANA	11
2.2.- ACINETOBACTER BAUMANNII	12
2.3.- INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA	14
3.- ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	14
3.1.-A NIVEL LOCAL	14
3.2.- A NIVEL NACIONAL	16
3.3.- A NIVEL INTERNACIONAL	18
4.- OBJETIVOS	20
4.1.- OBJETIVO GENERAL	20
4.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
5.- HIPÓTESIS	20
CAPÍTULO II	22
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	22
1.- TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	23
1.1.- TÉCNICA:	23
1.2.- INSTRUMENTO	23

1.3.- MATERIALES	23
2.- CAMPO DE VERIFICACIÓN	23
2.1.- UBICACIÓN ESPACIAL.....	23
2.2.- UBICACIÓN TEMPORAL	23
2.3.- UNIDADES DE ESTUDIO	23
3.- CRITERIO DE SELECCIÓN.....	25
3.1.- CASOS:.....	25
3.2.- CONTROLES.....	25
4.-ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:	25
4.1.- ORGANIZACIÓN	25
4.2.- RECURSOS.....	26
4.3.- VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS	26
4.4.- CRITERIOS PARA MANEJO DE RESULTADOS:	26
5.- ASPECTOS ÉTICOS.....	27
CAPÍTULO III	28
RESULTADOS	28
DISCUSIÓN	60
CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
ANEXOS.....	72
ANEXO 1: DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION.....	73
ANEXO 2: LISTA DE LA OMS DE PATÓGENOS PRIORITARIOS AGrupados en tres categorías de prioridad según su resistencia a los antibióticos: crítica, alta y media para fomentar la investigación y el desarrollo de nuevos antibióticos	75
ANEXO 3: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	76
ANEXO 4: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	78

ANEXO 5: MATRIZ DE DATOS..... 81



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	Operativización de variables	3
TABLA 2	Características sociodemográficas	29
TABLA 3	Antecedentes patológicos y comorbilidades	31
TABLA 4	Hospitalizaciones y tratamiento previos mediante antibióticos de amplio espectro	33
TABLA 5	Características hospitalarias, antecedentes quirúrgicos y uso de dispositivos médicos invasivos	35
TABLA 6	Estado de evolución al momento del diagnóstico de colonización o infección por <i>Acinetobacter Baumannii</i> MDR o PDR en el servicio de medicina interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024	37
TABLA 7	Antibiograma de pacientes colonizados o infectados por <i>Acinetobacter Baumannii</i> MDR o PDR hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024	38
TABLA 8	Sensibilidad antibiótica de los pacientes hospitalizados colonizados o infectados por <i>Acinetobacter Baumannii</i> en el servicio de medicina interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024	41
TABLA 9	Asociación de las características sociodemográficas a la infección o colonización por <i>Acinetobacter Baumannii</i> PDR	43
TABLA 10	Antecedentes patológicos y comorbilidades asociados a la infección o colonización por <i>Acinetobacter Baumannii</i> PDR	45
TABLA 11	Tratamientos previos con antibióticos de amplio espectro asociados a la infección o colonización por <i>Acinetobacter Baumannii</i> PDR en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024	47

TABLA 12	Nivel de asociación de características hospitalarias a la infección o colonización por <i>Acinetobacter Baumannii</i> PDR	50
TABLA 13	Nivel de asociación de uso instrumental médico invasivo, referencias y transferencias hospitalarias a la infección o colonización por <i>Acinetobacter Baumannii</i> PDR	52
TABLA 14	Estado de evolución al momento del diagnóstico asociado a la infección o colonización por <i>Acinetobacter Baumannii</i> PDR en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024	54
TABLA 15	Asociación entre estado al alta del paciente e infección o colonización por <i>Acinetobacter Baumannii</i> PDR en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024	56
TABLA 16	Asociación entre estado al alta del paciente y estado de evolución al momento del diagnóstico por infección o colonización por <i>Acinetobacter Baumannii</i> MDR y PDR en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024	58

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1	Proceso de selección de pacientes	24
FIGURA 2	Antibiograma de pacientes colonizados o infectados por <i>Acinetobacter Baumannii</i> MDR o PDR hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024	39
FIGURA 3	Sensibilidad antibiótica de los pacientes hospitalizados colonizados o infectados por <i>Acinetobacter Baumannii</i> resistente en el servicio de medicina interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024	41
FIGURA 4	Estado de evolución al momento del diagnóstico asociado a la infección o colonización por <i>Acinetobacter Baumannii</i> PDR en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024	54
FIGURA 5	Asociación entre estado al alta del paciente e infección o colonización por <i>Acinetobacter Baumannii</i> PDR en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024	56
FIGURA 6	Asociación entre estado al alta y estado de evolución al momento del diagnóstico por infección o colonización por <i>Acinetobacter Baumannii</i> MDR y PDR en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024	58

INTRODUCCIÓN

El descubrimiento de los fármacos antibióticos es considerado como uno de los acontecimientos más importantes en la historia de la humanidad, comparable al dominio del fuego y superando a miles de otras invenciones, permitiendo la liberación de las garras de la muerte, la enfermedad y la discapacidad de millones de personas, animales y plantas. Aunque desde años tempranos tras el descubrimiento de estos fármacos se registró la presencia y desarrollo de resistencia a las penicilinas, el constante desarrollo de nuevos antibióticos se mostraba como la solución(1). Actualmente esta capacidad de resistencia a antibióticos es uno de los problemas más imperantes a los ojos de la Organización Mundial de la Salud (OMS)(2), al observarse un aumento de dicha resistencia mientras que el ritmo de descubrimiento de antibióticos ha disminuido en las últimas décadas, llegándose a formar la lista de microorganismos de riesgo ESKAPE destinada a llamar la atención con el fin del desarrollo de antibióticos dirigidos a microorganismos resistentes a terapia antibiótica (3). El bacilo *Acinetobacter Baumannii* es catalogado como uno de prioridad crítica, dada su amplia difusión en el ambiente general - especialmente en medios e instrumentos hospitalarios - y su gran capacidad de rápida evolución genética adquiriendo medios de resistencia a diversos antibióticos(4), se han descrito fenotipos multidrogorresistentes (MDR), extensamente resistentes (XDR) y pandrogorresistente (PDR), provocando un aumento del tiempo, costos de la hospitalización y la mortalidad en los pacientes.(5) Se espera que los resultados de este trabajo colaboren en la planificación y prevención de las infecciones por *Acinetobacter Baumannii* entre otros microorganismos resistentes a múltiples medicamentos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO



1.- PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.- Enunciado del problema

Factores asociados a la infección o colonización por *Acinetobacter Baumannii* pandrogorresistente en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche durante el periodo 2023 y 2024

1.2.- Descripción del Problema

1.2.1.- Área del conocimiento

Área general: Ciencias de la Salud

Área específica: Medicina Humana

Línea: Salud pública

1.2.2.- Análisis u operacionalización de variables

Tabla 1: Operativización de variables

VARIABLE		TIPO	CATEGORIAS	INSTRUMENTO	ESCALA
Sociodemográficos	Edad	Independiente	Menor a 18 años 18-40 años 41-63 años 64-84 años 85-96 años	Historia clínica	Cuantitativa
	Sexo	Independiente	Masculino Femenino	Historia clínica	Nominal
	Nivel de instrucción	Independiente	Analfabeto Primaria Secundaria Superior	Historia clínica	Nominal
	Estado civil	Independiente	Soltero(a) Casado(a) Viudo(a) Divorciado(a)	Historia clínica	Nominal
	Índice de masa corporal (IMC)	Independiente	Desnutrición Severa: < 16 Desnutrición Moderada: 16,1 - 18,4 Bajo peso: 18,5 – 22 Peso normal: 22,1 - 24,9	Historia clínica	Nominal

			Sobrepeso: 25- 29,9 Obesidad I: 30 - 34,9 Obesidad II: 35 - 39,9 Obesidad III: 40 a más		
Patológicos	Adicción a sustancias (Tabaquismo, alcoholismo, cocaína/cannabis)	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Diabetes mellitus	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Hipertensión arterial	Independiente	Si/ No	Historia clínica	Nominal
	Cirrosis hepática	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Úlceras por presión	Independiente	Si/ No	Historia clínica	Nominal
	Enfermedad obstructiva crónica pulmonar	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Deterioro de la movilidad	Independiente	Si/ No	Historia clínica	Nominal
	Cáncer	Independiente	Si/No	Historia clínica	Nominal
	Otros	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
Hospitalarios	Antecedente de hospitalización	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Tratamiento previo con antibióticos de amplio espectro	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal

	Antibióticos usados previo al diagnóstico: ceftriaxona	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Antibióticos usados previo al diagnóstico: clindamicina	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Antibióticos usados previo al diagnóstico: ciprofloxacino	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Antibióticos usados previo al diagnóstico: amikacina	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Antibióticos usados previo al diagnóstico: cefepime	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Antibióticos usados previo al diagnóstico: ceftazidima	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Antibióticos usados previo al diagnóstico: metronidazol	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Antibióticos usados previo al diagnóstico: vancomicina	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Antibióticos usados previo al diagnóstico: ampicilina	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Antibióticos usados previo al diagnóstico:	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal

piperacilina/tazobactam				
Antibióticos usados previo al diagnóstico: sulfametoxazol/trimetropina	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
Antibióticos usados previo al diagnóstico: imipenem	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
Antibióticos usados previo al diagnóstico: meropenem	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
Antibióticos usados previo al diagnóstico: colistina	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
Estancia hospitalaria prolongada (≥ 29 días)	Independiente	Si/No	Historia clínica	Nominal
Antecedente de cirugía	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
Infección por otros patógenos	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
Catéter venoso central	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
Sonda urinaria	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
Cánula binasal	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
Sonda nasogástrica/orofaríngea	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal

	Intubación endotraqueal	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Tubos de drenaje	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Nutrición parenteral	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Mascara Venturi/ Mascara de reservorio	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Transferencia de otro servicio intrahospitalario	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Transferido de shock trauma	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Transferido de UVI	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Transferido de UCI	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Transferido de cirugía / cirugía especialidades	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Transferencia de otro hospital o centro de salud	Independiente	Si / No	Historia clínica	Nominal
	Evolución del paciente al momento del diagnóstico	Independiente	Favorable Desfavorable Estacionario	Historia clínica	Nominal
	Condición al alta	Independiente	Vivo Fallecido Transferido	Historia clínica	Nominal
	Resistente a Ampicilina/ Sulbactam	Independiente	Si/No	Resultados de cultivo	Nominal

Resistente a Piperacilina/ Tazobactam	Independiente	Si/No		Nominal
Resistente a Cefazolina	Independiente	Si/No		Nominal
Resistente a Ceftazidima	Independiente	Si/No		Nominal
Resistente a Ceftriaxona	Independiente	Si/No		Nominal
Resistente a Cefepima	Independiente	Si/No		Nominal
Resistente a Imipenem	Independiente	Si/No		Nominal
Resistente a Meropenem	Independiente	Si/No		Nominal
Resistente a Amikacina	Independiente	Si/No		Nominal
Resistente a Gentamicina	Independiente	Si/No		Nominal
Resistente a Ciprofloxacino	Independiente	Si/No		Nominal
Resistente a Tigeciclina	Independiente	Si/No		Nominal
Grado de resistencia	Dependiente	MDR PDR	Resultados de cultivo	Nominal

1.2.3.- Interrogantes básicas

- ¿Qué características demográficas y epidemiológicas presentan los pacientes infectados o colonizados por *Acinetobacter Baumannii* multidrogorresistente o pandrogorresistente en el servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche?
- ¿Cuáles son los principales factores asociados a desarrollar infecciones por *Acinetobacter Baumannii* pandrogorresistente en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna?
- ¿Qué relación existe entre el uso de dispositivos médicos invasivos y la colonización o infección por *Acinetobacter Baumannii* pandrogorresistente en este servicio?
- ¿De qué manera influye la exposición previa a antibióticos en la aparición de infecciones o colonización por *Acinetobacter Baumannii* pandrogorresistente?

1.2.4.- Tipo y nivel de investigación

Tipo de Investigación: Observacional

Nivel de Investigación: Retrospectivo

Diseño: Analítico

1.2.5- Justificación

El presente trabajo se justifica de manera científica y social al presentar los factores asociados a la colonización o infección de *Acinetobacter Baumannii* pandrogorresistente en pacientes en un entorno hospitalario, especialmente teniendo en cuenta la muy alta resistencia a antibióticos adquirida que presentan dicho microorganismo, siendo integrante de la lista ESKAPE, información que puede ser utilizada por el personal de salud para limitar la diseminación de dicha bacteria, conllevando a una disminución de tiempo de hospitalización, costes económicos y humanos.

Originalidad: El estudio es original porque aborda un problema específico del Hospital III Goyeneche, una institución sanitaria de relevancia en su región, y centra su análisis en factores locales asociados a la infección o colonización por *Acinetobacter Baumannii* pandrogorresistente. Aunque existen investigaciones previas sobre esta bacteria en otros contextos, los factores asociados pueden variar según las características demográficas,

microbiológicas y hospitalarias locales. Este proyecto contribuirá con datos actualizados y específicos de los años 2023 y 2024, información que no se encuentra disponible en la actualidad y que llenará un vacío en la literatura científica regional.

Relevancia científica: La investigación aporta al conocimiento científico al identificar y cuantificar los factores asociados a la infección o colonización por *Acinetobacter Baumannii*, una de las bacterias con mayor resistencia antimicrobiana. Los hallazgos permitirán generar evidencia sobre las condiciones que favorecen su aparición, contribuyendo a la comprensión de patrones epidemiológicos y a la validación o contraste de resultados obtenidos en otros contextos. Este trabajo también servirá como base para futuros estudios sobre estrategias de prevención y control en entornos similares.

Relevancia social: La infección por *Acinetobacter Baumannii* multidrogorresistente o pandrogorresistente tiene un impacto significativo en la salud de los pacientes hospitalizados, al asociarse con altas tasas de morbilidad, mortalidad y costos hospitalarios (4). Este estudio es socialmente relevante porque sus resultados pueden contribuir a reducir las tasas de infección y colonización en el Hospital III Goyeneche, mejorando la calidad de atención médica y la seguridad del paciente. Además, optimizar las estrategias de prevención y control puede disminuir la carga económica tanto para las familias como para el sistema de salud, beneficiando a la comunidad en general.

Factibilidad: El proyecto es factible porque se desarrollará en un entorno hospitalario donde existen registros clínicos y epidemiológicos que permiten recolectar datos pertinentes. El Hospital III Goyeneche cuenta con personal capacitado y recursos básicos para llevar a cabo la recolección y análisis de datos. Además, la delimitación temporal (años 2023 y 2024) asegura que la cantidad de datos sea manejable. Los costos asociados a la investigación son razonables y están alineados con las herramientas disponibles, como análisis de registros médicos y entrevistas con el personal sanitario.

Importancia académica y profesional: Por la conveniencia del investigador y la concordancia del tema con las políticas de investigación

de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santa María. En conclusión, este proyecto es original, científicamente relevante, socialmente beneficioso y factible en su ejecución, lo que garantiza su aporte significativo a la comunidad científica, al hospital y a la sociedad en general.

2.- MARCO CONCEPTUAL

2.1.- Resistencia bacteriana

La resistencia bacteriana se define como un fenómeno que ocurre cuando los microorganismos ya no responden a antibióticos a los cuales previamente fueron susceptibles y activos en combatir infecciones por dichos microorganismos, este proceso, que puede haber tomado milenios en haberse desarrollado, ejemplificado en el hallazgo de genes que codificaban resistencia a antibióticos como betalactamasas, tetraciclina y glucopéptidos en ADN de sedimento de permafrost de hace 30 000 años (6), con el advenimiento del uso de antibióticos por el hombre ha sido acelerado (7). Estas bacterias evolucionan a medida que adquieren mayor capacidad de rechazar los efectos de los antibióticos a medida de poder que pueden eliminarlos de su célula, neutralizándolos o modificando su estructura externa de tal manera que no se pueda unir el antibiótico a la bacteria (8).

De acuerdo a la OMS una de las 10 principales amenazas a la salud mundial, seguridad alimentaria y desarrollo del planeta es la resistencia a los antibióticos (9). En el 2021 se estimó que aproximadamente un 1 millón 270 mil muertes se han debido a las infecciones por bacterias resistentes a antibióticos durante el 2019, estimándose que entre los seis patógenos más responsables de la resistencia a antibióticos (10), llegándose a estimar que de continuar la actual desarrollo de resistencia microbiana para el año 2050 unas 10 millones de personas morirán de enfermedades causadas por microorganismos resistentes a antibióticos, aunque dicho estimado se ha visto bajo escrutinio (11).

En el año 2017 la OMS publicó una lista de prioridad de patógenos resistentes a antibióticos ante la urgente necesidad de desarrollar nuevas drogas contra ellos, entre los cuales se encuentra y destaca las cepas resistentes a carbapenemes de *Acinetobacter Baumannii*, *Pseudomonas Aureginosa* y *Enterobacteriaceae* (anexo 2) (8,12).

Las bacterias se pueden adaptar a nuevos ambientes al desarrollar medidas de camuflaje o evasión del sistema inmune, esta puede ser mediante la adquisición

de distintas mutaciones, como de genes de otras bacterias, llamado transferencia horizontal genética (HGT en inglés), además de apoyar a la bacteria al adquirir mayor virulencia mediante las islas de patogenicidad. Esta ocurre mediante 3 mecanismos: Transformación, transducción y conjugación (el más común). Estos mecanismos permiten la difusión de genes de resistencia antibiótica llegando a caracterizarse en 4 formas: Inactivación del fármaco, Limitación de la absorción del fármaco, alteración del blanco del fármaco, altos niveles de eliminación del fármaco (7,8).

2.2.- *Acinetobacter Baumannii*

La bacteria *Acinetobacter Baumannii* fue por primera vez aislada en 1911 de cultivos en tierra, siendo catalogada como *Micrococcus calcoaceticus* (8). En 1971 el genus donde se encuentra catalogado fue recatalogado taxonómicamente como *Acinetobacter*. Agrupando los anteriormente conocidos como *Diplococcus mucosus*, *Micrococcus calcoaceticus*, *Alcaligenes Haemolysans*, *Mima polymorpha*, *Moraxella lwoffii*, *Herellea Vaginicola*, *Bacterium anitratum*, *Moraxella lwoffii* var. *Glucidolytica*, *Neisseria winogradskyi*, *Achromobacter anitratus*, and *Achromobacter mucosus* entre otros, tras ser analizados sus capacidades bioquímicas y nutricionales (14). Toma este nombre del griego A – kinetos - baktrum traducido como bastón no móvil, presenta una morfología de bacilo tipo coco durante su etapa de rápido crecimiento y de cocobacilo en su etapa estacionaria (4), y aunque no se mueva tiene una capacidad de traslado mediante crecimiento (15), presenta capacidad aerobia y no es capaz de fermentar carbohidratos o reducir nitratos, positivo a la catalasa (16). Es el miembro de su genus más virulento y se encuentra bastante diseminado en la naturaleza al ser un microorganismo saprófito de vida libre, que puede ser encontrado en objetos animados e inanimados. Ha sido posible aislarlo en muchas fuentes como instrumental hospitalario, aire de fundiciones y hospitales, orinales, leche pasteurizada, carne de ave congelada (17), catéteres de angiografía, respiradores mecánicos, laringoscopios, fracciones de proteínas plasmáticas, almohadas de hospital, dispensadores de jabón; además de ser capaz de crecer en numerosas fuentes humanas como son piel, heces, orina, esputo y secreción vaginal. Es capaz de sobrevivir en objetos inanimados durante meses (4,18).

Esta bacteria cuenta con diversos factores de resistencia que pueden ser agrupados en 3 grupos: El control de transporte de antibióticos a través de las membranas

mediante la reducción de permeabilidad de las porinas o incremento de su eflujo, la modificación de las dianas del antibiótico mediante mutación genética o modificación postraduccional y la inactivación enzimática de los antibióticos. Y siempre se puede contar con la avanzada plasticidad de *Acinetobacter Baumannii* que le permite una rápida mutación genética con reordenamientos e integración de elementos genéticos foráneos (8,19). Además de la capacidad de formación de biofilm, el cual permite una mayor sobrevivencia en la vida libre, material médico y ambiente hospitalarios, junto a una mayor resistencia a biocidas (18).

Se define como *Acinetobacter Baumannii* multidrogorresistente a aquella bacteria que tuvo como resultado ser Intermedia (I) o Resistente (R) a al menos 1 fármaco en al menos 3 o más grupos antibióticos: Cefalosporinas de espectro extendido tales como cefepime, ceftazidima, ceftriaxona o cefotaxima; Fluoroquinolonas como el ciprofloxacino o levofloxacino; aminoglucósidos como la amikacina, gentamicina; carbapenemes como el imipenem, meropenem; la piperacilina/tazobactam; la ampicilina/ sulbactam (20). Mientras que *Acinetobacter Baumannii* pandrogorresistente se considera a aquella bacteria que no es Sensible, es decir Resistencia (R) o Intermedia (I) a todos los agentes de las categorías antimicrobianas (21).

Al ser muy diseminado en la naturaleza y en el ambiente hospitalario, se le considera como flora exógena. Teniendo la presencia de *Acinetobacter Baumannii* una calidad de colonizador antes de provocar infecciones (22,23). Se ha calculado que en la piel de personas sanas se encuentra en un 25%, mientras que el 7% pueden portarlo en la garganta de forma transitoria (4,24), o en otros estudios hasta el 20 - 35% en la piel con un 3% en la faringe, y presentado un alto porcentaje de colonización del tubo digestivo (25), siendo mencionados como parte de la microflora orofaríngea en algunas personas, creciendo a un número elevado en la hospitalización (26). Tiene como manifestaciones clínicas a infecciones oportunistas con preferencia en el sistema respiratorio, que son catalogadas como neumonías asociadas al ventilador (NAV), neumonías intrahospitalarias (NIH) (27). También puede infectar piel, tejidos blandos, el sistema urinario, sistema nervioso o provocar septicemia (28), y se han reportado casos de afectación ocular (29), endocarditis asociado a válvulas naturales y prostéticas (30,31), además de osteomielitis (32), artritis séptica (33), infecciones pancreáticas (34) y abscesos hepáticos (35).

El tratamiento usual suele ser carbapenémicos tales como meropenem, imipenem o doripenem (ertapenem debe ser evitado debido a su pobre acción contra el bacilo), en vista del aumento en incidencia de *Acinetobacter Baumannii* resistente a carbapenemes (CRAB en inglés) el tratamiento más efectivo se ve como el uso de ampicilina con sulbactam, o ampicilina y sulbactam además de carbapenémicos para cepas multidrogorresistentes (MDR). El uso de minociclina es efectivo, aunque esto ha ocasionado el desarrollo de resistencia al mismo, siendo necesario para combatirlo mediante colistina. A su vez las cepas que desarrollan resistencia a colistina se tratan con una combinación de colistina y rifampicina, o colistina con sulfametoxazol-trimetropina. El uso de una terapia dirigida basada en cultivos es el paso recomendado en caso sea posible, en relación a la reducción de toxicidad a medicamentos, costos innecesarios evitados y prevención de diarreas asociadas a antibióticos o a organismos oportunistas como *Clostridium difficile* (8,36). Existen investigaciones al respecto de nuevas terapias tales como el uso de bacteriófagos (37), péptidos antimicrobianos (38), inmunoterapia, anticuerpos monoclonales (39) y endolisina (40).

2.3.- Infección intrahospitalaria

Se denomina infección intrahospitalaria a las infecciones que se atribuyen a causa hospitalaria tras 48 horas después del ingreso de un paciente o 72 horas tras el alta con una causa atribuible al hospital (41). Estas no deben estar presente o incubándose en el momento del ingreso en el hospital, sino deben ser manifestadas clínicamente, o ser descubierta por la observación directa durante la cirugía, endoscopia y otros procedimientos o pruebas diagnósticas, o que sea basada en criterio clínico. Se incluyen aquellas que por su periodo de incubación se manifiestan posteriormente al alta del paciente y se relacionen con los procedimientos o actividad hospitalaria, y las relacionadas con los servicios ambulatorio (42).

Específicamente en las neumonías intrahospitalarias, dicho termino ha reemplazado a la anterior neumonía asociado al contacto con el sistema sanitario por la deficiencia de los criterios empleados con anterioridad al evaluar el riesgo de aparición de patógenos resistentes a fármacos (43–45).

3.- ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

3.1.-A nivel local

Autor: Zegarra Pérez, Randy Aurelio

Título: Resistencia antimicrobiana en bacterias aisladas de la Unidad de Cuidados Intensivos del HBCASE durante los años 2012-2013

Resumen: Objetivo: Determinar el mapa bacteriológico y susceptibilidad antimicrobiana de las bacterias con mayor prevalencia de la Unidad de Cuidados Intensivos del HBCASE. Material y Métodos: Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal, retrospectivo en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Base Carlos Alberto Segúin Escobedo, se obtuvo información de los antibiogramas correspondientes a los años 2012 – 2013 llenando la ficha de recolección de datos. Resultados: Se evaluaron en total 404 antibiogramas. Los gérmenes más frecuentes fueron el *Staphylococcus* spp (37.6%), *Pseudomona* spp (16.1%), *Acinetobacter* spp (10.9%), *E. coli* (9.41%). 58% del total eran gram negativo, 39% gram positivo y 3% hongos. El *S. aureus* (59.2%) y el *S. epidermidis* (25.7%) fueron los más frecuentes dentro de los *Staphylococcus*. Para el *S. aureus*, la vancomicina fue 100% sensible, y se tuvo 94% de resistencia ampicilina y penicilina, 78% resistente ante oxacilina. La *pseudomona aeruginosa* fue la más frecuente dentro de su género (92%), con la más alta sensibilidad a la tobramicina (38%), y alta resistencia ante ceftriaxona, cefotaxima e imipenem (86%). La resistencia más elevada (98%) del *Acinetobacter* spp fue alcefepima, ceftazidima, ceftriaxona y cotrimoxazol, la sensibilidad más alta fue ante la tetraciclina (36%). La *Escherichia coli* tuvo la mayor sensibilidad a tigeciclina (100%), y resistencia ante la ampicilina (92%). Conclusiones: Se encontraron elevados valores de resistencia antimicrobiana, así como elevada actividad beta lactamasa. Palabras clave: Resistencia antimicrobiana, unidad de cuidados intensivos, prevalencia (46).

Autor: Meza Pacheco, Adriana Paula

Título: Aislamiento y caracterización de bacteriofagos para cepas nosocomiales de *Acinetobacter baumannii* De Lima e Iquitos, Perú 2014 – 2015

Resumen: *Acinetobacter baumannii* es un patógeno que está adquiriendo importancia en los ambientes interhospitalarios, normalmente se encuentra en las UCI ; aunque esta bacteria adquiere mayor relevancia clínica en los pacientes inmunosuprimidos, además de tener la capacidad de evadir el efecto de los agentes desinfectantes y tolerar ambientes en condiciones poco favorables, estos no son todos los aspectos importantes de este patógeno, sino también la facilidad que tiene para adquirir resistencia a muchos antibióticos, por lo que en los últimos

años se ha reportado el incremento de casos *Acinetobacter baumannii* multidrogorresistente (MDR) alrededor del mundo. En este trabajo de investigación se buscó encontrar bacteriófagos líticos específicos paracepas nosocomiales de *Acinetobacter baumannii* como una terapia alternativa al de uso de antibióticos (Fagoterapia). Con este objetivo se logró aislar 48 bacteriofagos en las ciudades de Lima e Iquitos, seguido a ello se seleccionó un aislamiento de bacteriófagos por cada punto de muestreo y se procedió a realizar su caracterización, se describió la calva formada producida por la respuesta a la infección del fago a la bacteria propio de cada complejo, las calvas que se encontraron tuvieron un diámetro mayor a 1mm con la formación de un halo máximo de 5.2mm de diámetro; luego se empleó la técnica de Curva de Crecimiento de un paso para conocer el periodo de eclipse, periodo de latencia y el Burst Size específico de cada bacteriófago siendo parámetros importantes para la selección de los bacteriófagos, se observó que el periodo de eclipse está en un rango de 15 a 25min; por otro lado el periodo de latencia se encuentra en un rango de 20 a 35 min; por último el Burst Size obtenido tuvo un mínimo de 3 y alcanzó un máximo de 281. Se encontró que 8 de los 10 bacteriofagos pertenecen a la familia Myoviridae con el uso de primers que codifican el gen gp23 específico de esta familia; finalmente se aplicó el método del RAPD-PCR para tipificar los bacteriófagos encontrados (47).

3.2.- A nivel nacional

Autor: Mabel R. Challapa-Mamani, José Yareta, Alexander Fajardo-Loyola, Percy Asmat Marrufo, Carlos Peralta Siesquen, Jimena Pino-Dueñas, Henry Meza-Fernández, Jhony A. De La Cruz-Vargas & Pool Marcos-Carbajal

Título: *Acinetobacter baumannii* Co-Resistant to Extended Spectrum Beta-Lactamases and Carbapenemases in Six Peruvian Hospital Centers

Resumen: **Objetivos:** El objetivo de este estudio fue describir las características fenotípicas y moleculares de los aislamientos de *Acinetobacter baumannii* portadores de genes de resistencia a betalactámicos y carbapenems en seis centros hospitalarios públicos peruanos. **Materiales y métodos:** La susceptibilidad de los aislamientos bacterianos se determinó utilizando el sistema automatizado MicroScan, con interpretación según el M100 S30 CLSI 2020. Los genes de resistencia se identificaron mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR) convencional, y los productos de PCR se visualizaron mediante electroforesis en

gel de agarosa al 1%. Resultados: Nueve cepas (TRU1, PM1, PM2, CUS1, CUS2, CUS3, CAL1, CAL2 y CAL3) de un total de 21 cepas del estudio se reactivaron, mostrando una resistencia del 77,8% a imipenem, ciprofloxacino y cefepima, seguida de una resistencia del 66,7% a meropenem y ceftazidima, lo que indica una marcada multiresistencia. Además, se confirmó la detección de los genes de las betalactamasas del grupo A blaCTX-M y blaTEM, mostrando coresistencia en las cepas CUS1, CUS2 y CUS3, a pesar de su inusual presencia en este patógeno, también determinada por la presencia de la carbapenemasa del grupo D blaOXA en la cepa CUS3, la única cepa que mostró coresistencia de los tres grupos. Conclusiones: La prevalencia de *Acinetobacter baumannii* resistentes a betalactamasas de espectro extendido y carbapenemasas en centros p% C3% BABlicos peruanos representa un reto cr% C3% ADtico para el tratamiento de infecciones. Se necesita con urgencia una vigilancia rigurosa, estrategias de control de infecciones y el desarrollo de terapias alternativas para hacer frente a esta creciente resistencia bacteriana (48).

Autor: Taco Paz, Pablo Bryan

Título: Resistencia a carbapenémicos y factores asociados en casos de infección por *Acinetobacter Baumannii* en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Hipólito Unanue entre los años 2017 – 2019

Resumen: OBJETIVO: Determinar la resistencia a carbapenémicos y los factores asociados a dicha resistencia en casos de infección por *Acinetobacter Baumannii* en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Hipólito Unanue entre los años 2017 – 2019. METODOLOGÍA: Se realizó un estudio observacional, analítico, transversal. Se evaluaron posibles factores asociados. La variable dependiente fue la resistencia a carbapenémicos consignada en resultados de los cultivos de laboratorio. Se hallaron las razones de prevalencia con sus respectivos intervalos de confianza al 95. Se evaluaron las asociaciones cruda y ajustada entre los factores explorados y la resistencia. RESULTADOS: En el análisis bivariado los factores independientemente asociados fueron edad ($p < 0.023$); hospitalización previa ($p: < 0.001$); tratamiento antibiótico previo ($p < 0.001$); Diabetes Mellitus ($p = 0.05$) e intubación endotraqueal ($p: 0.04$). En el análisis multivariado se identificó al tratamiento antibiótico previo (RP: 1.613, IC 95%: 1.128 - 2.307; $p: 0.009$) como el único factor significativamente asociado a resistencia a carbapenémicos.

CONCLUSIÓN: El tratamiento antibiótico previo es un factor de riesgo asociado para resistencia a carbapenémicos en *Acinetobacter Baumannii* en el Hospital Hipólito Unanue entre los años 2017 – 2019 (49).

3.3.- A nivel internacional

Autor: Yihai Gu, Yan Jiang, Wei Zhang, Yunsong Yu, Xiaoliang He, Junqi Tao, Xuan Hou, Hui Wang, Minghui Deng, Mengrong Zhou, Jiru Xu

Título: Risk factors and outcomes of bloodstream infections caused by *Acinetobacter baumannii*: a case–control study

Resumen: Los factores de riesgo y los resultados de los pacientes con infecciones del torrente sanguíneo (BSI) causadas por *Acinetobacter baumannii* son preocupaciones importantes en la terapia clínica. Se realizaron estudios multicéntricos de casos y controles para comparar las características clínicas de 47 pacientes con ISB por *A. baumannii* y 124 controles emparejados con infecciones no sanguíneas por *A. baumannii*, así como las características clínicas y moleculares de los supervivientes y no supervivientes a las ISB. Además, se evaluó la mortalidad de las ISB. Las características clínicas, incluida la neutropenia, el ingreso en la UCI antes del cultivo positivo, la infección primaria en el sistema nervioso central y el uso de carbapenem antes del cultivo positivo, se asociaron de forma independiente con la BSI causada por *A. baumannii*. La mortalidad de los pacientes con BSI fue significativamente superior a la de los controles. Se observó que una puntuación elevada de Pitt en la bacteriemia era un factor predictivo independiente de la mortalidad en los pacientes con ISB. Los factores asociados a la asistencia sanitaria, el nivel de gravedad de la enfermedad o el uso de antibióticos aumentaron el riesgo de ISB por *A. baumannii* y la mortalidad relacionada (50).

Autor: Eb Rejón, Jael del Rosario

Título: Factores de riesgo asociados a la infección por *Acinetobacter Baumannii* en pacientes del hospital de especialidades del IMSS Yucatán

Resumen: Las infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS) incrementan la morbilidad, mortalidad, la resistencia antimicrobiana y la estancia hospitalaria, además de causar un enorme impacto en los costos. *Acinetobacter baumannii* es clasificado como prioridad crítica en el listado de patógenos para la investigación y el desarrollo de nuevos antibióticos, considerado como emergencia de salud pública y como una amenaza significativa para la eficacia de los actuales

tratamientos antimicrobianos. Los factores de riesgo que predisponen a los pacientes para infección por cepas de *A. baumannii* incluyen: factores del huésped o intrínsecos y factores del ambiente o extrínsecos. Por lo tanto el objetivo de este estudio fue determinar los factores de riesgo asociados a la infección por *Acinetobacter baumannii* en el Hospital de Especialidades del IMSS, Yucatán. Se realizó un estudio de casos y controles (1:2) en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2018 al 31 de diciembre de 2022. Resultados.- De un total de 162 pacientes (54 casos vs 108 controles) se encontró que el tipo de IAAS más frecuente fue la neumonía asociada a la ventilación (NAV) en ambos grupos de pacientes (50% casos vs 50% controles), seguida de la infección del torrente sanguíneo relacionada a catéter (ITS) (29.6% casos vs 29.6% controles). El 88.9% del grupo de casos presentó al menos una comorbilidad, siendo las más frecuentes hipertensiones arterial, diabetes mellitus, enfermedad onco-hematológica y bajo peso. En el grupo de pacientes controles, el 72.2% presentó al menos una comorbilidad, destacando las tres previamente descritas. El 100% de los pacientes del grupo casos y el 91.6% de los pacientes del grupo controles recibió tratamiento antimicrobiano previo a la sospecha de IAAS. De acuerdo con los tipos de dispositivos a los que estuvieron expuestos los pacientes, se encontró que el dispositivo invasivo más frecuente fue catéter venoso central tanto en el grupo de casos con 53/54 pacientes (98.1%) vs controles con 97/108 pacientes (89.8%). El análisis bivariado estableció como factor de riesgo para las IAAS por *A. baumannii* la presencia de comorbilidades OR de 3.07 (IC 95% 1.193-7.935, $p=0.016$), uso previo de carbapenémicos OR de 8.615 (IC 95% 3.859-19.235, $p<0.0001$), oxazolidinonas OR de 6.532 (IC 95% 2.189-19.487, $p<0.0001$) y quinolonas OR de 2.419 (IC 95% 1.238-4.727, $p=0.0092$); de manera individual el meropenem OR de 7.563 (IC 95% 3.162-18.086, $p<0.0001$) y linezolid OR de 6.532 (IC 95% 2.189-19.487, $p<0.0001$) así como los días ventilador mecánico (VM) ($p=0.010$), días catéter venoso central (CVC) ($p<0.0001$) y los días catéter urinario (CU) ($p=0.010$). El modelo de regresión logística identificó que las comorbilidades OR de 3.038 (IC 95% 1.048-8.813, $p=0.041$), el uso previo de carbapenémicos OR de 6.346 (IC 95% 2.626-15.336, $p<0.0001$), y de manera individual el uso previo de meropenem OR de 5.467 (IC 95% 2.124-14.071, $p<0.0001$) como factores de riesgo para la adquirir alguna IAAS por *A. baumannii* vs por otras ESKAPE-E.6 Se concluye que: 1) el uso previo de

carbapenémicos aumentan la probabilidad en 6 veces de adquirir algún tipo de IAAS por *A. baumannii*, 2) el uso previo de manera individual de meropenem aumenta la probabilidad en 5 veces de adquirir algún tipo de IAAS por *A. baumannii*, y 3) las comorbilidades aumenta la probabilidad de hasta 3 veces para adquirir algún tipo de IAAS por *A. baumannii* en comparación con otras bacterias ESKAPE-E. Adicionalmente, los días de uso de dispositivos invasivos (VM, CVC y CU) también condicionan a los casos para una IAAS por *A. baumannii* frente a los controles con IAAS del mismo tipo de infección por otras bacterias ESKAPE-E. Por lo que resulta imperante fortalecer los Programas de Optimización de Antimicrobianos así como mayor promoción y vigilancia del apego a cada uno de los elementos de los paquetes de acciones para prevención de las IAAS (51).

4.- OBJETIVOS

4.1.- Objetivo General

- Identificar los factores asociados a la infección o colonización por *Acinetobacter Baumannii* pandrogorresistente en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche durante el periodo 2023 y 2024, con el propósito de contribuir al diseño de estrategias efectivas de prevención y control.

4.2.- Objetivos Específicos

- Identificar las características patológicas de los pacientes afectados, como comorbilidades, inmunosupresión, procedimientos invasivos y otras condiciones predisponentes.
- Analizar los factores epidemiológicos asociados, incluyendo la edad, sexo, duración de la estancia hospitalaria y antecedentes de hospitalización previa.
- Evaluar el impacto de los factores hospitalarios, como el uso de dispositivos médicos invasivos, la exposición previa a antibióticos, y las prácticas de control de infecciones en el servicio.
- Evaluar la sensibilidad antibiótica de los pacientes afectados, tabulando la resistencia antibiótica detectada en las muestras positivas.

5.- HIPÓTESIS

La existencia de comorbilidades crónicas, el uso de dispositivos médicos invasivos, la exposición prolongada a antibióticos de amplio espectro, la estancia hospitalaria prolongada o la transferencia de otros servicios hospitalarios son factores asociados a la

infección o colonización por *Acinetobacter baumannii* pandrogorresistente en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche durante los años 2023 y 2024.





CAPÍTULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1.- Técnicas, Instrumentos y materiales de verificación

1.1.- Técnica: Revisión de historias clínicas y base de datos de cultivos del servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche

1.2.- Instrumento: Revisión de historias clínicas y ficha de recolección de datos

1.3.- Materiales: Historias clínicas, computadora portátil con programa Office, PSPP, material de escritorio.

2.- Campo de verificación

2.1.- Ubicación espacial: Servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche

2.2.- Ubicación temporal: Periodo comprendido 01 -01- 2023 y 31 -12 - 2024

2.3.- Unidades de estudio:

2.3.1.- Población.-

Pacientes hospitalizados en el área de Medicina del Hospital III Goyeneche quienes dieron positivo para *Acinetobacter Baumannii* en muestra de cultivo y antibiograma entre el periodo de enero de 2023 y diciembre de 2024. El total de dichos pacientes era de 72.

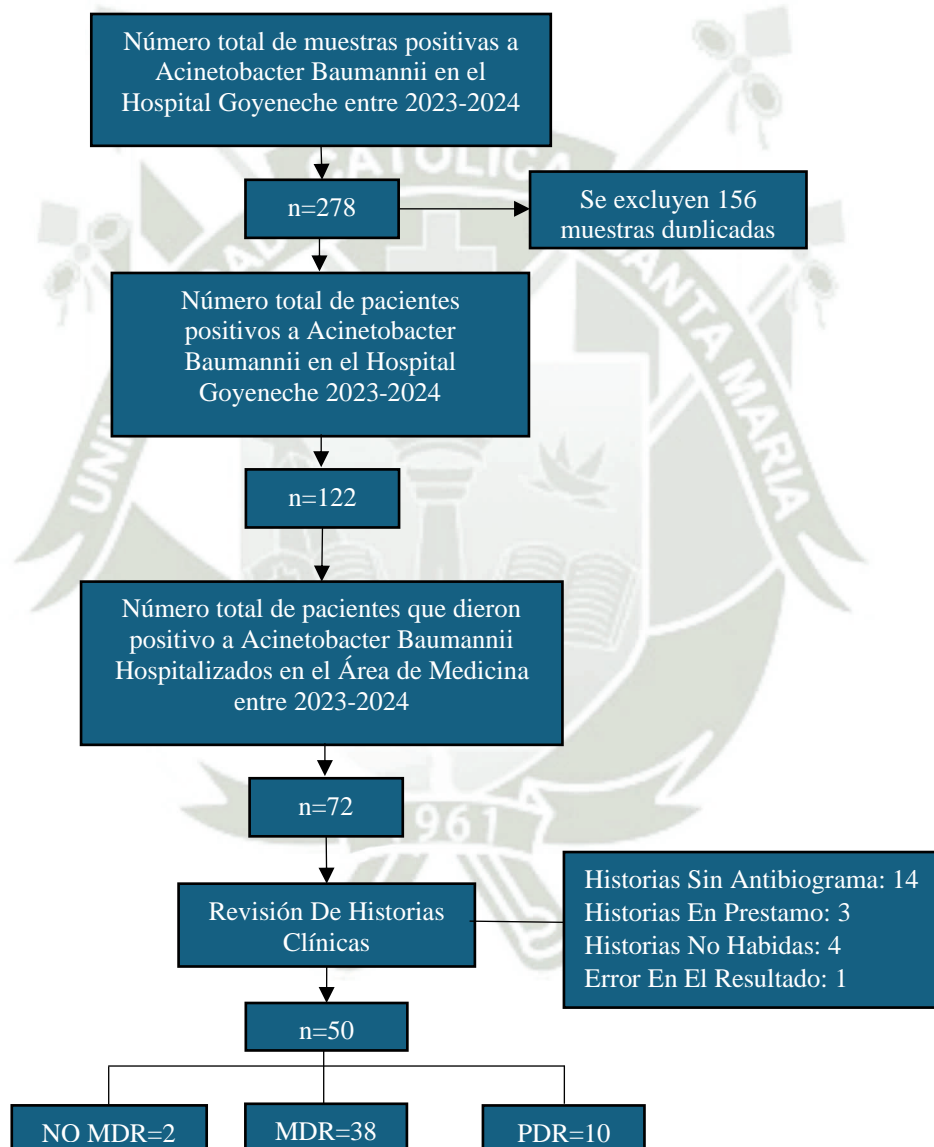
2.3.2.- Muestra.-

Pacientes hospitalizados en el área de Medicina del Hospital III Goyeneche quienes dieron positivo para *Acinetobacter Baumannii* multidrogorresistente o pandrogorresistente en muestra de cultivo y antibiograma entre el periodo de enero de 2023 y diciembre de 2024. Se trabajó con 48 casos. En el siguiente grafico se muestra el proceso de selección de pacientes

**FACTORES ASOCIADOS A LA COLONIZACIÓN O INFECCIÓN POR
ACINETOBACTER BAUMANNII PANDROGORRESISTENTE EN
PACIENTES DEL ÁREA DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ
EN 2023 Y 2024**

Figura 1

Proceso de selección de pacientes



En esta figura se observa el proceso de selección de los pacientes incluidos en el estudio, originalmente confirmados en laboratorio, tras lo cual se coteja con los libros de altas del área de Medicina para finalmente realizarse la revisión de historias clínicas.

Fuente: Elaboración propia

3.- Criterio de selección

3.1.- Casos:

3.1.1.- Criterios de inclusión:

- Pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche durante los años 2023 y 2024.
- Pacientes con diagnóstico de infección o colonización por *Acinetobacter Baumannii* pandrogorresistente (PDR), determinado mediante cultivo microbiológico y antibiograma positivo.
- Pacientes con historia clínica completa y disponible para la recolección de datos clínicos, epidemiológicos y hospitalarios relevantes.
- Pacientes con registro de haber utilizado dispositivos médicos invasivos (catéteres, ventilación mecánica, etc.) durante su hospitalización, o con registro de uso de antibióticos de amplio espectro a lo largo de su hospitalización.

3.1.2.- Criterios de exclusión:

- Pacientes con historia clínica incompleta o registros insuficientes.
- Pacientes que no hayan otorgado su consentimiento informado a investigaciones.

3.2.- Controles:

3.2.1.- Criterios de inclusión:

- Pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche durante los años 2023 y 2024 con diagnóstico de infección o colonización por *Acinetobacter Baumannii* multidrogorresistente (MDR), determinado mediante cultivo microbiológico positivo y antibiograma.
- Pacientes que cuenten con historia clínica completa y disponible para recolección de datos clínicos, epidemiológicos y hospitalarios relevantes.

3.2.2.- Criterios de exclusión:

- Pacientes con historia clínica incompleta o registros insuficientes.
- Pacientes que no hayan otorgado su consentimiento informado a investigaciones.

4.-Estrategia de Recolección de datos:

4.1.- Organización:

4.1.1.- Se solicitaron los permisos correspondientes para la revisión de las historias clínicas del área de Medicina del Hospital III Goyeneche.

4.1.2.- Se recolectó información de las historias clínicas con el diagnóstico de infección o colonización por *Acinetobacter Baumannii*, que cumplan con los criterios de selección.

4.1.3.- Se organizaron los datos obtenidos en una base de datos electrónica, tras lo cual fueron analizados estadísticamente.

4.1.4.- Se elaboro el borrador de tesis y fue presentado en la Facultad de Medicina de la UCSM

4.2.- Recursos

4.2.1.- Humanos: Investigadores, asesor.

4.2.2.- Materiales: Historia Clínica, Base de datos de cultivos positivos del servicio de Medicina Interna, Ficha de recolección de datos, Computadora con programa Microsoft Office Excel y Programa PSPP para análisis estadístico de los datos obtenidos.

4.2.3.- Financieros: Autofinanciado

4.3.- Validación de los instrumentos

Los instrumentos fueron validados por 3 médicos asistentes del Hospital III Goyeneche (Anexo 4).

4.4.- Criterios para manejo de resultados:

4.4.1.- Plan de Procesamiento: Los datos recopilados fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación

4.4.2.- Plan de clasificación: Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribirán los datos obtenidos para facilitar su uso.

4.4.3.- Plan de codificación: Se codificó los datos para facilitar el ingreso de datos.

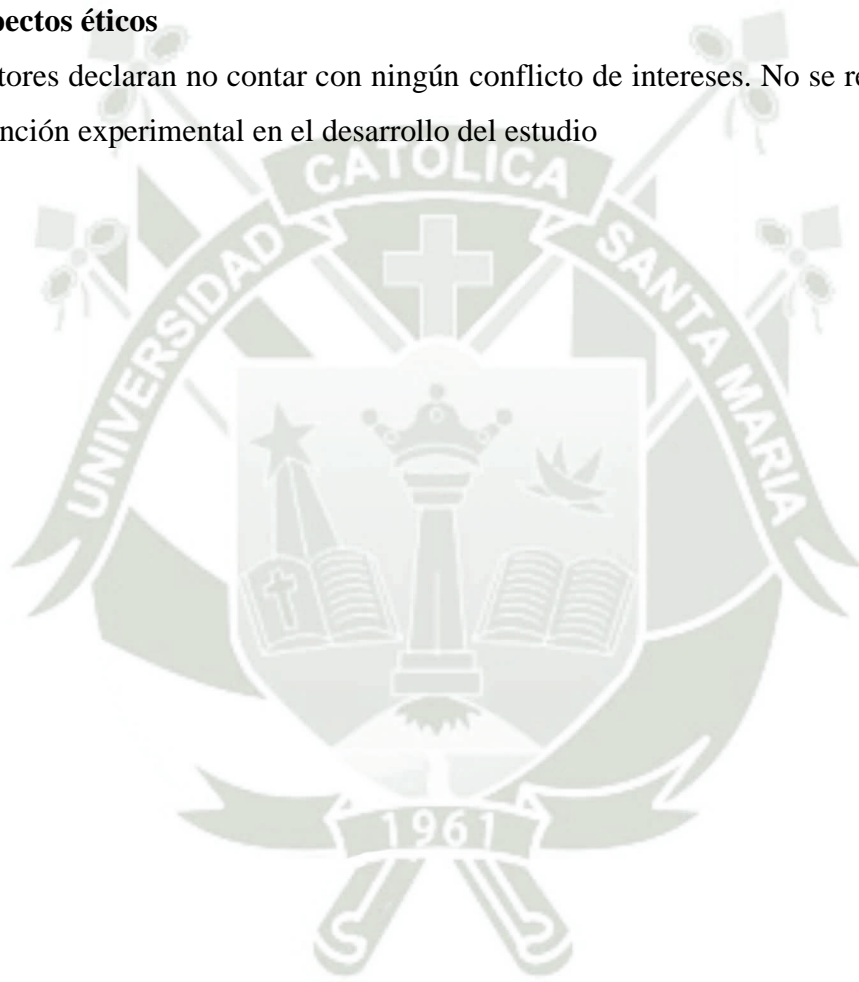
4.4.4.- Plan de recuento: El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

4.4.5.- Plan de análisis: Los datos obtenidos de las historias clínicas fueron analizados estadísticamente mediante el programa PSPP, a las variables cuantitativas se les realizo cálculo de mediana, las variables cualitativas fueron catalogadas según las categorías indicadas en tablas de contingencia y analizadas mediante la prueba de Chi-Cuadrado para

evaluar las asociaciones presentes considerándose a un valor de P menor a 0.05 como una asociación significativa, junto con la estimación de la fuerza de las asociaciones mediante Odds Ratio, calculándose los intervalos de confianza (IC) con un nivel de 95% teniendo en cuenta que una asociación es estadísticamente significativa si no incluye al 1. Para conocer el efecto predictor de las variables estudiadas se realizó un análisis multivariado mediante regresión logística.

5.- Aspectos éticos

Los autores declaran no contar con ningún conflicto de intereses. No se realizó ninguna intervención experimental en el desarrollo del estudio





CAPÍTULO III

RESULTADOS

**FACTORES ASOCIADOS A LA COLONIZACIÓN O INFECCIÓN POR
ACINETOBACTER BAUMANNII PANDROGORRESISTENTE EN
PACIENTES DEL ÁREA DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ
EN 2023 Y 2024**

Tabla 2

Características sociodemográficas

Características sociodemográficas	Nº.	%
Sexo		
Femenino	24	50,0
Masculino	24	50,0
Edad		
<18 años	2	4,2
18 a 40	9	18,8
41 a 63	12	25,0
64 a 84	11	22,9
85 a 96	14	29,1
G. de instrucción		
Analfabeto	7	14,6
Primaria	19	39,5
Secundaria	15	31,3
Superior	7	14,6
Estado civil		
Soltero	15	31,3
Casado	18	37,5
Conviviente	6	12,5
Divorciado	1	2,1
Viudo	8	16,7
IMC		
Desnutrición severa	2	4,2
Desnutrición moderada	1	2,1
Bajo peso	6	12,5

Peso normal	27	56,1
Sobrepeso	7	14,6
Obesidad grado I	2	4,2
Obesidad grado III	3	6,3
TOTAL	48	100

La tabla 2 presenta las características sociodemográficas de los pacientes hospitalizados por colonización de *Acinetobacter Baumannii* MDR o PDR en Medicina Interna del Hospital III Goyeneche entre 2023-2024. En cuanto al sexo, la distribución es equitativa.

Respecto a la edad, la mayor proporción de pacientes se encuentra en el rango de 85 a 96 años (29,1 %), seguido por el grupo de 41 a 63 años (25 %) y el de 64 a 84 años (22,9 %). En contraste, los menores de 18 años representan solo el 4,2 %, lo que indica que la mayoría de los hospitalizados son adultos mayores, esto es respaldado por la media de la edad, calculada en 65 años.

En cuanto al nivel educativo, el 39,5 % de los pacientes solo alcanzó la educación primaria, mientras que el 31,3 % cursó secundaria. Un porcentaje menor (14,6 %) alcanzó estudios superiores, mientras que otro 14,6 % es analfabeto. El estado civil muestra que el 37,5 % de los pacientes está casado, mientras que el 31,3 % es soltero. El 16,7 % es viudo, el 12,5 % convive con una pareja, y un porcentaje mínimo (2,1 %) está divorciado.

En cuanto al índice de masa corporal (IMC), la mayoría de los pacientes presenta un peso normal (56,1 %), aunque hay un porcentaje considerable con sobrepeso (14,6 %). Un 12,5 % tiene bajo peso, mientras que los casos de obesidad grado I (4,2 %) y grado III (6,3 %) son menos frecuentes. Además, se reportan casos de desnutrición severa (4,2 %) y moderada (2,1 %), lo que evidencia variabilidad en el estado nutricional de los hospitalizados.

**FACTORES ASOCIADOS A LA COLONIZACIÓN O INFECCIÓN POR
ACINETOBACTER BAUMANNII PANDROGORRESISTENTE EN
PACIENTES DEL ÁREA DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ
EN 2023 Y 2024**

Tabla 3

Antecedentes patológicos y comorbilidades

Antecedentes patológicos y comorbilidades	No refiere/presenta		Si refiere/presenta	
	Nº.	%	Nº.	%
Alcoholismo	46	95,8	2	4,2
Tabaquismo	45	93,7	3	6,3
Cocaína/cannabis	46	95,8	2	4,2
Antecedente DM2	44	91,7	4	48,3
Antecedente HTA	39	81,2	9	18,8
Antecedente Cirrosis	45	93,7	3	6,3
EPOC	45	93,7	3	6,3
Deterioro de la movilidad	37	77,1	11	22,9
Cáncer	45	93,7	3	6,3
Otros	26	54,2	22	45,8

En la tabla 3 se agrupan los antecedentes patológicos y comorbilidades presentadas en los pacientes estudiados, basándose en los diagnósticos y antecedentes de las historias clínicas. Se observa que la mayoría de los pacientes no presentan antecedentes de consumo de sustancias, ya que el 95,8 % refiere no presentar un consumo de alcohol excesivo y el 93,7 % niega fumar. Asimismo, el uso de drogas como cocaína o cannabis es escaso en la población, con un 95,8 % de pacientes que no reportan su consumo.

En relación con las enfermedades preexistentes, es notorio de que el 48,3 % de los pacientes tiene antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 (DM2), mientras que un 18,8 % tenía un antecedente de hipertensión arterial (HTA). La presencia de cirrosis es baja, afectando solo al 6,3 % de los pacientes.

Respecto a enfermedades respiratorias, el 6,3 % de los pacientes ha sido diagnosticado con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Además, el 18,8 % de los hospitalizados presenta deterioro de la movilidad, consecuencia de antecedentes como los

accidentes cerebrovasculares isquémicos o secuelares, enfermedades neurodegenerativas como enfermedad de Alzheimer, úlceras por presión, osteoporosis, artrosis, amputaciones, craneotomías.

Por otro lado, el cáncer es poco frecuente entre los hospitalizados, pues el 6,3 % de los pacientes tiene antecedentes oncológicos. Finalmente, se registra que el 45,8 % de los pacientes presenta otras patologías no especificadas en la tabla, muestra de la presencia de diversas condiciones médicas adicionales que requieren hospitalización.



**FACTORES ASOCIADOS A LA COLONIZACIÓN O INFECCIÓN POR
ACINETOBACTER BAUMANNII PANDROGORRESISTENTE EN
PACIENTES DEL ÁREA DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ
EN 2023 Y 2024**

Tabla 4

Hospitalizaciones y tratamiento previos mediante antibióticos de amplio espectro

Características hospitalarias	No		Si	
	refiere/presenta		refiere/presenta	
	Nº.	%	Nº.	%
Hospitalizaciones previas	27	56,3	21	43,8
Tto. previo con antibióticos de amplio espectro	3	6,3	45	93,8
Antibiótico previo al diagnóstico: ceftriaxona	32	66,7	16	33,3
Antibiótico previo al diagnóstico: clindamicina	38	79,2	10	20,8
Antibiótico previo al diagnóstico:	34	70,8	14	29,2
ciprofloxacino	41	85,4	7	14,6
Antibiótico previo al diagnóstico: amikacina	45	93,8	3	6,3
Antibiótico previo al diagnóstico: cefepime	38	79,2	10	20,8
Antibiótico previo al diagnóstico: ceftazidima	45	93,8	3	6,3
Antibiótico previo al diagnóstico: metronidazol	26	54,2	22	45,8
Antibiótico previo al diagnóstico: vancomicina	43	89,6	5	10,4
Antibiótico previo al diagnóstico: ampicilina	42	87,5	6	12,5
Antibiótico previo al diagnóstico: piperacilina	46	95,8	2	4,2
Antibiótico previo al diagnóstico:	44	91,7	4	8,3
sulfametoxazol	16	33,3	32	66,7
Antibiótico previo al diagnóstico: imipenem	46	95,8	2	4,2
Antibiótico previo al diagnóstico: meropenem				
Antibiótico previo al diagnóstico: colistina				

En la tabla 4 se agrupa características hospitalarias y antecedentes tales como las hospitalizaciones previas según refiere en la historia clínica, el uso de tratamiento previo con antibióticos de amplio espectro como antecedente de la historia clínica o según el tratamiento terapéutico dentro del hospital antes del diagnóstico con *Acinetobacter*

Baumannii y la tabulación de los antibióticos descritos como previamente usados. Se llega a observar que el 43,8 % de los pacientes ha sido hospitalizado previamente, indicándonos que más de la mitad no tiene antecedentes de ingreso hospitalario antes del actual. Además, el 93,8 % de los pacientes recibió tratamiento previo con antibióticos de amplio espectro antes de su diagnóstico actual, ejemplificando el abundante grado de uso de estos fármacos por la población en general.

Respecto al uso de antibióticos específicos antes del diagnóstico actual, los más utilizados fueron meropenem (66,7 %), vancomicina (45,8 %) y ceftriaxona (33,3 %). Otros antibióticos de uso frecuente incluyen ciprofloxacino (29,3 %), ceftazidima (20,8 %), clindamicina (20,8 %) y vancomicina (45,8 %). El abundante uso de fármacos carbapenémicos durante la estancia hospitalaria se vería como una razón de la abundante resistencia a dichos fármacos en el microorganismo.

Por otro lado, antibióticos como piperacilina, ampicilina, imipenem, metronidazol, cefepime, sulfametoxazol/trimetropina, colistina muestran una frecuencia de uso limitada, con porcentajes de 12,5%, 10,4%, 8,3%, 6,5%, 6,3%, 4,2% y 4,2 %, respectivamente.

**FACTORES ASOCIADOS A LA COLONIZACIÓN O INFECCIÓN POR
ACINETOBACTER BAUMANNII PANDROGORRESISTENTE EN
PACIENTES DEL ÁREA DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ
EN 2023 Y 2024**

Tabla 5

**Características hospitalarias, antecedentes quirúrgicos y uso de dispositivos
médicos invasivos**

Características hospitalarias	No refiere / presenta		Si refiere / presenta	
	Nº.	%	Nº.	%
Estancia hospitalaria prolongada (>30 días)	20	41,7	28	58,3
Cirugías previas	33	68,8	15	31,3
Infección con otro patógeno	29	60,4	19	39,6
Uso de cateter venoso central (CVC)	28	58,3	20	41,7
Uso de sonda urinaria	11	22,9	37	77,1
Uso de cánula binasal	10	20,8	38	79,2
Uso de sonda nasogástrica / orogástrica	15	31,3	33	68,8
Uso de intubación endotraqueal	35	72,9	13	27,1
Uso de tubos de drenaje	45	93,8	3	6,3
Uso de nutrición parenteral	40	83,3	8	16,7
Uso de mascara venturi / mascara de reservorio	43	89,6	5	10,4
Transferencia de servicio intrahospitalario	33	68,8	15	31,3
Transferido de Shock Trauma	38	79,2	10	20,8
Transferido de UVI	46	95,8	2	4,2
Transferido de UCI	39	81,3	9	18,8
Transferido de cirugía / cirugía especialidades	44	91,7	4	8,3
Referencia de otro hospital o centro de salud	42	87,5	6	12,5

En la tabla 5 se describen las características hospitalarias de los pacientes internados que dieron positivo a *Acinetobacter baumannii* MDR o PDR en el servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche entre 2023-2024, centrándose en la duración de la estancia hospitalaria, el antecedente de cirugías previas al diagnóstico de *Acinetobacter*

Baumannii, la infección con otros patógenos según den positivo a otros cultivos microbiológicos, la transferencia y referencia entre otros servicios intrahospitalarios o extrahospitalarios y el uso de diversos dispositivos médicos y procedimientos según se describe en la historia clínica.

En cuanto al tiempo de hospitalización, el 58,3 % de los pacientes tuvo una estancia prolongada, mientras que el 41,7 % permaneció en el hospital por un periodo más corto.

Respecto a antecedentes quirúrgicos, se reporta que el 31,3 % de los pacientes ha sido sometido a cirugías previas, mientras que el 39,6 % ha presentado infecciones con otros patógenos durante su hospitalización.

El uso de dispositivos médicos es un aspecto relevante en esta población. Se observa que el 77,1 % de los pacientes requirió una sonda urinaria, mientras que el 79,2 % utilizó una cánula binasal para soporte respiratorio. Además, el 68,8 % necesitó una sonda nasogástrica u orogástrica, y el 72,9 % fue sometido a intubación endotraqueal. Además, se tendría que mencionar que la totalidad de los pacientes presentaban una a más vías periféricas durante su estancia hospitalaria.

En relación con la utilización de otros dispositivos médicos, el 93,8 % de los pacientes requirió el uso de tubos de drenaje, el 83,3 % recibió nutrición parenteral y el 89,6 % utilizó mascarilla Venturi o mascarilla de reservorio para oxigenoterapia.

Sobre el traslado intrahospitalario se reporta que el 20,8 % de los pacientes fue transferido desde la unidad de Shock Trauma, mientras que el 18,8 % provino de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). En menor medida, el 8,3 % desde el área de cirugía o especialidades quirúrgicas y el 4,2 % de los pacientes fue transferido desde la Unidad de Vigilancia Intermedia (UVI)

Finalmente, el 12,5 % de los pacientes fue referido desde otro hospital o centro de salud antes de su ingreso al Hospital III Goyeneche.

**FACTORES ASOCIADOS A LA COLONIZACIÓN O INFECCIÓN POR
ACINETOBACTER BAUMANNII PANDROGORRESISTENTE EN
PACIENTES DEL ÁREA DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ
EN 2023 Y 2024**

Tabla 6

**Estado de evolución al momento del diagnóstico de colonización o infección por
Acinetobacter Baumannii MDR O PDR en el servicio de Medicina Interna del
Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024**

Estado de evolución	Nº.	%
Desfavorable	17	35,4
Estacionario	27	56,3
Favorable	4	8,3
TOTAL	48	100

La tabla 6 presenta el estado de evolución al momento del diagnóstico de los pacientes. Se observa que la mayoría de los pacientes (56,3 %) se encontraba en una condición estacionaria al momento de su diagnóstico, representando ni una mejora ni avería del estado de su salud.

Por otro lado, un 35,4 % de los pacientes presentaba una evolución desfavorable, lo que sugiere un deterioro progresivo de su condición de salud al momento del ingreso hospitalario. Este dato refleja la gravedad de algunos casos y la necesidad de intervenciones médicas más intensivas.

Finalmente, solo un 8,3 % de los pacientes mostró una evolución favorable en el momento del diagnóstico, lo que indica que una minoría de los hospitalizados estaba en proceso de mejoría en el momento de su ingreso.

**FACTORES ASOCIADOS A LA COLONIZACIÓN O INFECCIÓN POR
ACINETOBACTER BAUMANNII PANDROGORRESISTENTE EN
PACIENTES DEL ÁREA DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ
EN 2023 Y 2024**

Tabla 7

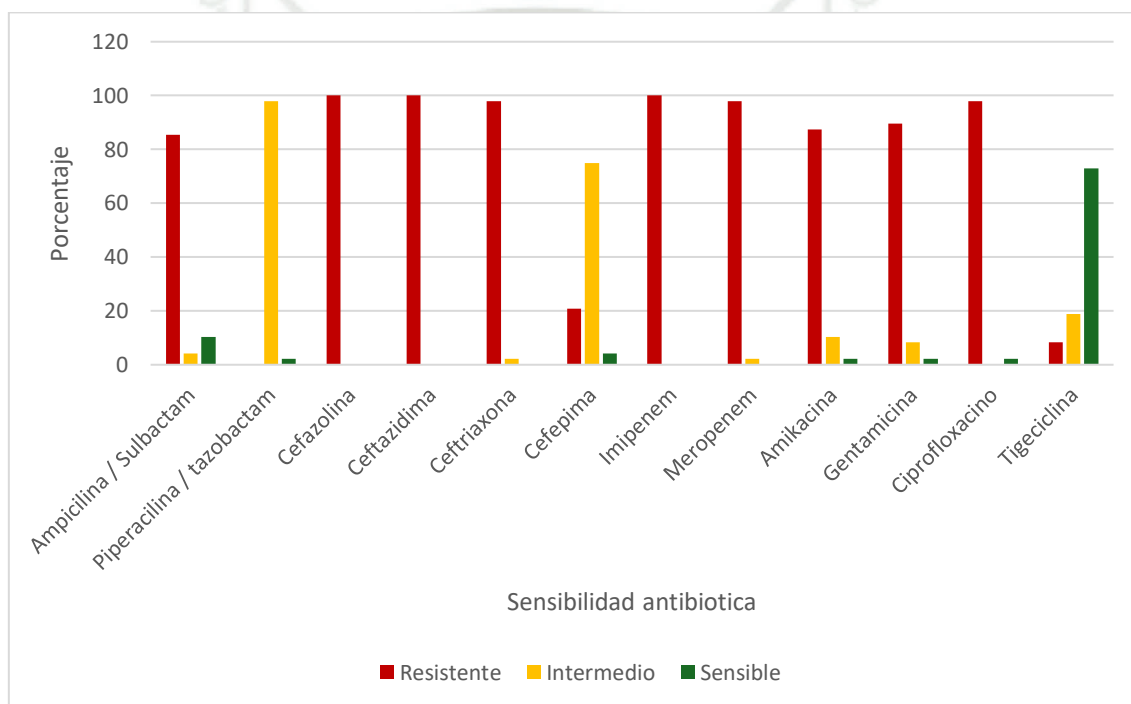
**Antibiograma de pacientes colonizados o infectados por *Acinetobacter Baumannii*
MDR O PDR hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital III
Goyeneche entre 2023 y 2024**

Resistencia a	Resistente		Intermedio		Sensible	
	N°.	%	N°.	%	N°.	%
Ampicilina / Sulbactam	41	85,4	2	4,2	5	10,4
Piperacilina / tazobactam	0	0,0	47	97,9	1	2,1
Cefazolina	48	100,0	0	0,0	0	0,0
Ceftazidima	48	100,0	0	0,0	0	0,0
Ceftriaxona	47	97,9	1	2,1	0	0,0
Cefepima	10	20,8	36	75,0	2	4,2
Imipenem	48	100,0	0	0,0	0	0,0
Meropenem	47	97,9	1	2,1	0	0,0
Amikacina	42	87,5	5	10,4	1	2,1
Gentamicina	43	89,6	4	8,3	1	2,1
Ciprofloxacino	47	97,9	0	0,0	1	2,1
Tigeciclina	4	8,3	9	18,8	35	72,9

**FACTORES ASOCIADOS A LA COLONIZACIÓN O INFECCIÓN POR
ACINETOBACTER BAUMANNII PANDROGORRESISTENTE EN
PACIENTES DEL ÁREA DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ
EN 2023 Y 2024**

Figura 2

Antibiograma de pacientes colonizados o infectados por *Acinetobacter Baumannii* MDR O PDR hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneché entre 2023 y 2024



En la tabla 7 y en la figura 2 se plasman los resultados de los antibiogramas realizados a pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna de quienes se aisló *Acinetobacter Baumannii* entre 2023-2024, evaluando la resistencia y sensibilidad antibiótica.

Los resultados muestran una muy alta prevalencia de resistencia bacteriana a múltiples antibióticos. El 100 % de los pacientes presentó resistencia a cefazolina, ceftazidima e imipenem, mientras que el 97,9 % mostró resistencia a ceftriaxona, meropenem y ciprofloxacino. La amikacina y gentamicina presentaron niveles de resistencia elevados, con valores de 87,5 % y 89,6 %, respectivamente.

Al analizar los casos con resistencia intermedia, se destaca que el 97,9 % de los pacientes mostró una respuesta intermedia a piperacilina/tazobactam, mientras que el 75 % presentó una respuesta intermedia a cefepima. Por otro lado, un 18,8 % mostró respuesta intermedia a tigeciclina.

En cuanto a la sensibilidad antibiótica, los resultados reflejan que muy pocos antibióticos mantienen eficacia contra los patógenos aislados. La tigeciclina es el antibiótico en el que puede destacar que cuenta con mayor sensibilidad, con un 72,9 % de efectividad. Esto nos muestra que los antibióticos empleados generalmente cuentan con unos niveles de sensibilidad extremadamente bajos, indicando una disminución significativa de opciones terapéuticas efectivas, dificultando la atención sanitaria de dichos pacientes, peores pronósticos y un mayor costo hospitalario.



**FACTORES ASOCIADOS A LA COLONIZACIÓN O INFECCIÓN POR
ACINETOBACTER BAUMANNII PANDROGORRESISTENTE EN
PACIENTES DEL ÁREA DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ
EN 2023 Y 2024**

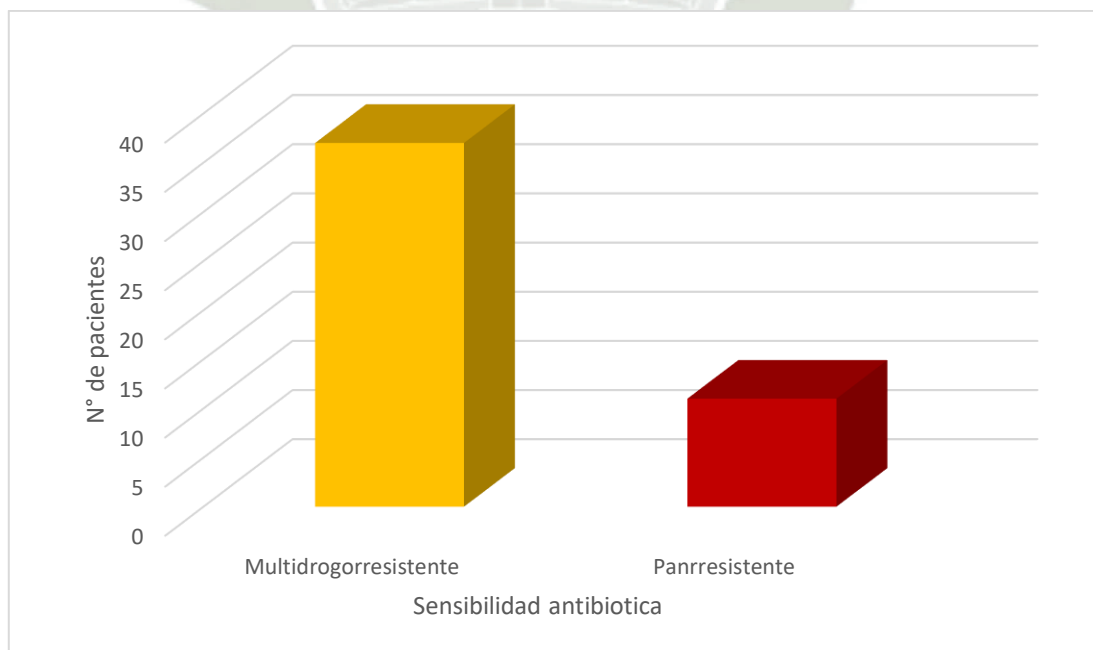
Tabla 8

Sensibilidad antibiótica de los pacientes hospitalizados colonizados o infectados por *Acinetobacter Baumannii* en el servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024

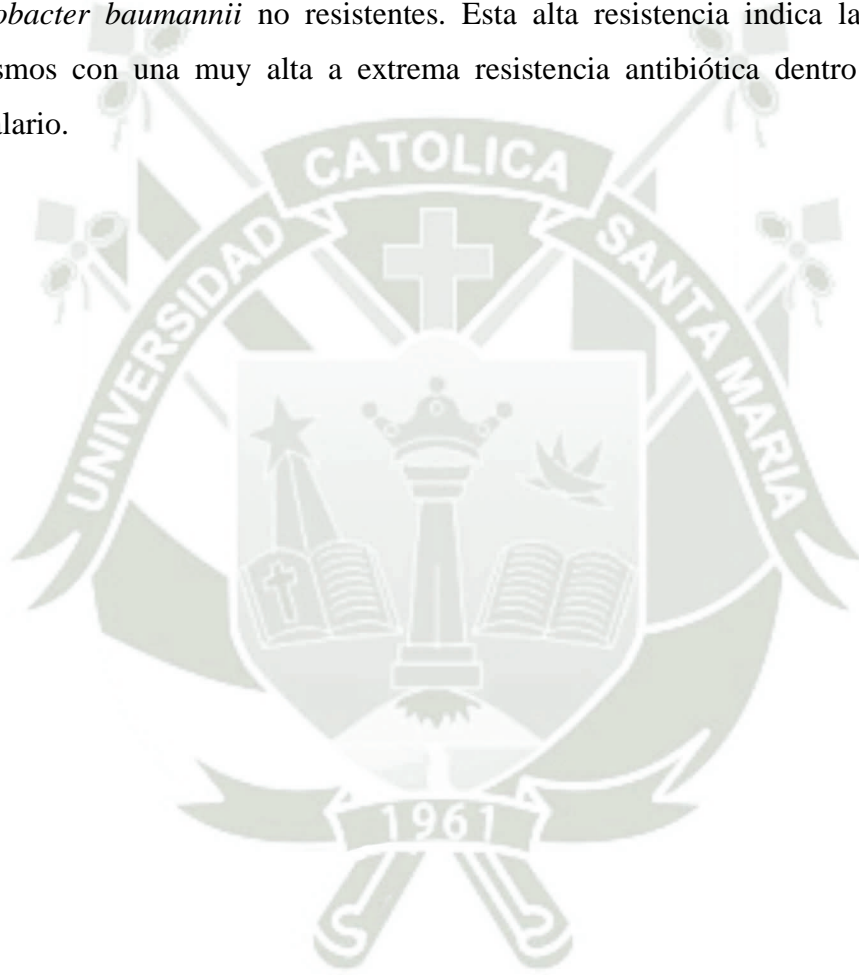
Sensibilidad antibiótica	Nº.	%
Multidrogorresistente	37	77,1
Pandrogorresistente	11	22,9
TOTAL	48	100

Figura 3

Sensibilidad antibiótica de los pacientes hospitalizados colonizados o infectados por *Acinetobacter Baumannii* resistente en el servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024



La tabla 8 y el gráfico 3 muestran el perfil de resistencia antibiótica de los pacientes colonizados o infectados por *Acinetobacter Baumannii* dentro del servicio de Medicina entre 2023 y 2024, distinguiendo entre infecciones causadas por microorganismos multidrogosresistentes y pandrogosresistentes. Se observa que el 77,1 % de los pacientes estaba infectado o colonizado por *Acinetobacter baumannii* multidrogosresistente. Mientras que, el 22,9 % de los pacientes estaba infectado o colonizado por *Acinetobacter baumannii* pandrogosresistente. Excluidos de esta lista están unos dos casos de *Acinetobacter baumannii* no resistentes. Esta alta resistencia indica la presencia de organismos con una muy alta a extrema resistencia antibiótica dentro del ambiente hospitalario.



**FACTORES ASOCIADOS A LA COLONIZACIÓN O INFECCIÓN POR
ACINETOBACTER BAUMANNII PANDROGORRESISTENTE EN
PACIENTES DEL ÁREA DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ
EN 2023 Y 2024**

Tabla 9

**Asociación de las características sociodemográficas a la infección o colonización
por *Acinetobacter Baumannii* PDR**

Características sociodemográficas	Acinetobacter baumannii				X ² P	OR IC
	MDR		PDR			
	Nº.	%	Nº.	%		
Sexo						
Femenino	19	79,2	5	20,8	0.12	1.27
Masculino	18	75,0	6	25,0	0.73	(0.33-4.89)
Edad						
<18 años	2	100,0	0	0,0		
18 a 40	7	77,8	2	22,2	7.36	
41 a 63	6	50,0	6	50,0	0.12	
64 a 84	10	90,9	1	9,1		
85 a 96	12	85,7	2	14,3		
G. de instrucción						
Analfabeto	6	85,7	1	14,3		
Primaria	15	78,9	4	21,1	5.75	
Secundaria	13	86,7	2	13,3	0.12	
Superior	3	42,9	4	57,1		
Estado civil						
Soltero	11	73,3	4	26,7		
Casado	14	77,8	4	22,2	0.57	
Conviviente	5	83,3	1	16,7	0.96	
Divorciado	1	100,0	0	0		
Viudo	6	75,0	2	25,0		
IMC						
Desnutrición severa	0	0,0	2	100,0		
Desnutrición moderada	1	100,0	0	0,0		
Bajo peso	5	83,3	1	16,7	10.51	
Peso normal	22	81,5	5	18,5	0.10	
Sobrepeso	4	57,1	3	42,9		
Obesidad grado I	2	100,0	0	0,0		
Obesidad grado III	3	100,0	0	0,0		

En la tabla 9 se analiza las características sociodemográficas y su asociación con la infección o colonización por *Acinetobacter baumannii* pandrogorresistente (PDR). Desde el punto de vista estadístico, las pruebas de chi-cuadrado reflejan que ninguna de las variables evaluadas tiene una relación significativa con la presencia de *Acinetobacter baumannii* MDR o PDR, ya que todos los valores de p son mayores a 0,05. En cuanto al sexo, los resultados muestran que tanto hombres como mujeres tienen una distribución similar de infección MDR y PDR, sin diferencias significativas ($p = 0,73$).

Respecto a la edad, se observa que el grupo de pacientes mayores de 85 años presenta la mayor proporción de pacientes con *Acinetobacter baumannii* MDR en comparación con PDR, con un 85,7 %, seguido del grupo de 64 a 84 años, con un 90,9 %. En el caso de la infección PDR, la mayor afectación se encuentra en el grupo de 41 a 63 años, con un 50,0 %. Sin embargo, estos datos no evidencian una relación estadísticamente significativa ($p = 0,12$).

En relación con el nivel educativo, los pacientes sin estudios/analfabeto y estudios secundarios representan los grupo con mayor porcentaje de colonizaciones o infecciones MDR comparado con PDR con 85,7% y 86,7% respectivamente y, mientras que los que alcanzaron educación superior presentan la menor incidencia en MDR (42,9 %) a comparación de PDR (57,1%). A pesar de esta tendencia, el análisis estadístico no indica una asociación significativa entre el grado de instrucción y la infección ($p = 0,12$).

El estado civil tampoco muestra una influencia clara en la presencia de infecciones por *Acinetobacter baumannii*, ya que los pacientes casados (77,8 y 22,2%) y solteros (73,3% y 26,7%) son los más afectados, mientras que los viudos representan el 75,0% y el 25,0% en los grupos MDR y PDR. Siendo que estos resultados no son concluyentes ($p = 0,96$).

Por otro lado, el índice de masa corporal (IMC) indica que la mayoría de los pacientes MDR tienen un peso normal con 81,5 %, mientras el 83,3 % tiene bajo peso y un 57,1 % presenta sobrepeso. En el grupo PDR, el 18,5 % también cuenta con peso normal y el 100,0% presentó desnutrición severa. Aunque se observan algunas diferencias en la distribución del IMC entre los grupos, mediante el análisis estadístico no se evidencia que presenten una relación significativa ($p = 0,10$).

**FACTORES ASOCIADOS A LA COLONIZACIÓN O INFECCIÓN POR
ACINETOBACTER BAUMANNII PANDROGORRESISTENTE EN
PACIENTES DEL ÁREA DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ
EN 2023 Y 2024**

Tabla 10

**Antecedentes patológicos y comorbilidades asociados a la infección o colonización
por *Acinetobacter Baumannii* PDR**

Antecedentes patológicos y comorbilidades	Acinetobacter baumannii				X ² P	OR IC
	MDR		PDR			
	N°.	%	N°.	%		
Alcoholismo						
No	36	78,3	10	21,7	0.87	3.6 (0.21-62.8)
Si	1	50,0	1	50,0	0.35	
Tabaquismo						
No	34	75,6	11	24,4	0.95	
Si	3	100,0	0	0,0	0.32	
Cocaína/cannabis						
No	35	76,1	11	23,9	0.62	
Si	2	100,0	0	0,0	0.43	
Antecedente DM2						
No	34	77,3	10	22,7	0.01	1.13 (0.11-12.13)
Si	3	75,0	1	25,0	0.92	
Antecedente HTA						
No	30	76,9	9	23,1	0.00	0.95 (0.1-5.42)
Si	7	77,8	2	22,2	0.96	
Antecedente cirrosis						
No	35	77,8	10	22,2	0.19	1.75 (0.14-21.35)
Si	2	66,7	1	33,3	0.65	
Úlceras por presión						
No	36	78,3	10	21,7	0.86	3.6 (0.21-62.8)
Si	1	50,0	1	50,0	0.35	
EPOC						
No	34	75,6	11	24,4	0.95	
Si	3	100,0	0	0,0	0.33	
Deterioro de la movilidad						
No	32	86,5	5	13,5	3.94	3.66 (0.78-17.2)
Si	5	45,5	6	54,5	0.05	
Cáncer						

No	34	75,6	11	24,4	0.95	
Si	3	100,0	0	0,0	0.33	
Otros						
No	18	69,2	8	30,8	1.98	0.36
Si	19	86,4	3	13,6	0.16	(0.08-1.55)

En la tabla 10 se analiza la relación entre diversas condiciones patológicas presentadas por los pacientes y si presenta asociación con la infección o colonización por *Acinetobacter baumannii* pandrogresistente (PDR). Se observa que en los resultados estadísticos solo una de las patologías evaluadas tiene una relación significativa, ya que cuenta con un valor de p menor a 0.05. Esta variable es el deterioro de la movilidad, presentada por el 45,5 % de los pacientes MDR y el 54,5 % de los pacientes PDR. Estos resultados podrían indicar una posible tendencia en la población, sugiriendo que la inmovilidad prolongada podría favorecer la adquisición de infecciones nosocomiales extremadamente resistente a fármacos. En el caso de la diabetes, se observa que el 75,0 % de los pacientes MDR tenía esta condición, mientras que en el grupo PDR el porcentaje fue del 25,0 %. De manera similar, la hipertensión arterial afectaba al 77,8 % de los pacientes MDR y al 22,2 % de aquellos dentro del grupo PDR. Sin embargo, estos datos no presentan una relación estadísticamente significativa, lo que indica que la presencia de estas enfermedades crónicas no está directamente asociada con la infección o colonización por *Acinetobacter baumannii* pandrogresistente. Por otro lado, el consumo de sustancias como alcohol, tabaco o drogas tampoco mostró una asociación clara con la infección o colonización por *Acinetobacter baumannii* PDR. En este sentido, de los pacientes que reportaron alcoholismo se repartieron de forma equitativa dentro de los grupos MDR y PDR, mientras que el tabaquismo fue más frecuente en el grupo MDR con un 100,0 % de los pacientes se reportaron como fumadores, y ningún paciente con resultados de PDR reportó consumo de tabaco o drogas. En cuanto a otras condiciones médicas, la cirrosis y las úlceras por presión afectaron al 66,7 % y 50,0 % de los pacientes dentro del grupo MDR, respectivamente. De manera similar, la presencia de cáncer fue reportada únicamente dentro de los pacientes MDR (100,0%), ningún paciente con infecciones PDR tenía antecedentes oncológicos.

**FACTORES ASOCIADOS A LA COLONIZACIÓN O INFECCIÓN POR
ACINETOBACTER BAUMANNII PANDROGORRESISTENTE EN
PACIENTES DEL ÁREA DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ
EN 2023 Y 2024**

Tabla 11

Tratamientos previos con antibióticos de amplio espectro asociados a la infección o colonización por *Acinetobacter Baumannii* PDR en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024

Tratamientos previos	Acinetobacter baumannii				X ² P	OR IC
	MDR		PDR			
	N°.	%	N°.	%		
Hospitalizaciones previas						
No	20	74,1	17	25,9	0.32	0.67
Si	7	81,0	4	19,0	0.57	(0.17-2.69)
Tto. Previo con antibióticos de amplio espectro						
No	3	100,0	0	0	0.95	0.92
Si	34	75,6	11	24,4	0.33	(0.84-1.01)
Ceftriaxona						
No	25	78,1	7	21,9	0.05	1.19
Si	12	75,0	4	25,0	0.8	(0.29-4.87)
Clindamicina						
No	29	76,3	9	23,7	0.06	0.81
Si	8	80,0	2	20,0	0.8	(0.14-4.5)
Ciprofloxacino						
No	25	73,5	9	26,5	0.83	0.46
Si	12	85,7	2	14,3	0.36	(0.09-2.48)
Amikacina						
No	34	82,9	7	17,1	5.43	6.48
Si	3	42,9	4	57,1	0.02	(1.18-35.6)
Cefepime						
No	35	77,8	10	22,2	0.19	1.75
Si	2	66,7	1	33,3	0.65	(0.14-21.4)
Ceftazidima						
No	29	76,3	9	23,7	0.06	0.81
Si	8	80,0	2	20,0	0.8	(0.14-4.5)
Metronidazol						

No	34	75,6	11	24,4	0.95	
Si	3	100,0	0	0,0	0.32	
Vancomicina						
No	19	73,1	7	26,9	0.51	0.6
Si	18	81,8	4	18,2	0.47	(0.15-2.42)
Oxacilina						
No	36	76,6	11	23,4	0.3	
Si	1	100,0	0	0,0	0.58	
Ampicilina						
No	33	76,7	10	23,3	0.02	0.83
Si	4	80,0	1	20,0	0.87	(0.08-8.25)
Piperacilina/tazobactam						
No	31	73,8	11	26,2	2.03	
Si	6	100,0	0	0,0	0.15	
Sulfametoxazol /trimetropina						
No	35	76,1	11	23,9	0.62	
Si	2	100,0	0	0,0	0.43	
Imipenem						
No	34	77,3	10	22,7	0.01	1.13
Si	3	75,0	1	25,0	0.91	(0.11-12.1)
Meropenem						
No	12	75,0	4	25,0	0.06	0.84
Si	25	78,1	7	21,9	0.81	(0.21-3.43)
Colistina						
No	35	76,1	11	23,9	0.62	
Si	2	100,0	0	0,0	0.43	

En la tabla 11 se examina la asociación entre el uso previo de antibióticos de amplio espectro y la presencia de infección o colonización por *Acinetobacter baumannii* pandrogresistente (PDR) en la población examinada.

Mostrando que, en general, solamente el uso de amikacina es la única variable que presenta una relación estadísticamente significativa ($p = 0,02$), sugiriendo que la administración previa podría estar vinculada a un mayor riesgo de infección o colonización por *Acinetobacter baumannii* PDR. Esta muestra una diferencia más marcada entre los grupos de estudio. El 82,9 % de los pacientes con infecciones MDR no había recibido este antibiótico previamente, mientras que el 42,9 % sí lo había hecho. En

el grupo PDR, el 17,1 % no tenía antecedente de tratamiento con amikacina, pero el 57,1 % sí la había recibido.

También el uso de meropenem fue uno de los más frecuentes entre los pacientes estudiados. El 78,1 % de los pacientes MDR la habían recibido previamente, mientras que el 75,0 % no. En el grupo PDR, el 21,9 % de los pacientes había sido tratado con meropenem antes de la infección, mientras que el 25,0 % no. En relación a estos porcentajes, el análisis estadístico no indica una relación significativa ($p = 0,808$).



**FACTORES ASOCIADOS A LA COLONIZACIÓN O INFECCIÓN POR
ACINETOBACTER BAUMANNII PANDROGORRESISTENTE EN
PACIENTES DEL ÁREA DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ
EN 2023 Y 2024**

Tabla 12

**Nivel de asociación de características hospitalarias a la infección o colonización por
Acinetobacter Baumannii PDR**

Características hospitalarias	Acinetobacter baumannii				X ² P	OR IC
	MDR		PDR			
	Nº.	%	Nº.	%		
Estancia hospitalaria prolongada						
No	16	80,0	4	20,0	0.17	1.33
Si	21	75,0	7	25,0	0.68	(0.33-5.35)
Cirugías previas						
No	26	78,8	7	21,2	0.17	1.35
Si	11	73,3	4	26,7	0.67	(0.33-5.57)
Infección con otro patógeno						
No	24	82,8	5	17,2	1.33	2.22
Si	13	68,4	6	31,6	0.25	(0.57-8.68)
Uso de catéter venoso central (CVC)						
No	22	78,6	6	21,4	0.08	1.22
Si	15	75,0	5	25,0	0.77	(0.31-4.74)
Uso de sonda urinaria						
No	10	90,9	1	9,1	1.54	3.7
Si	27	73,0	10	27,0	0.21	(0.42-32.8)
Uso de cánula binasal						
No	8	80,0	2	20,0	0.06	1.24
Si	29	76,3	9	23,7	0.80	(0.22-6.94)
Uso de sonda nasogástrica / orogástrica						
No	12	80,0	3	20,0	0.10	1.28
Si	25	75,8	8	24,2	0.74	(0.29-5.71)
Uso de intubación endotraqueal						
No	28	80,0	7	20,0	0.62	0.42
Si	9	69,2	4	30,8	0.43	(0.42-7.5)
Uso de tubos de drenaje						

No	35	77,8	10	22,2	0.19	1.75
Si	2	66,7	1	33,3	0.65	(0.14-21.35)

La tabla 12 analiza la posibilidad de asociación entre diversas características hospitalarias y la presencia de infección o colonización por *Acinetobacter baumannii* pandrogresistente (PDR). Los resultados estadísticos indican que ninguna de las variables hospitalarias evaluadas tiene una asociación significativa con la colonización o infección por *Acinetobacter baumannii* pandrogresistente, por tener valores de p obtenidos mediante pruebas de chi-cuadrado mayores a 0,05. Sugiriendo que factores tales como la realización de cirugías previas, la presencia de infecciones con otros patógenos y el uso de dispositivos médicos invasivos no se encuentra directamente asociados con ella, aunque dispositivos tales como el uso de cánulas binasales y catéter venoso central (CVC) se hallan muy cercanos a una relación de asociación ($p=0,06$ y $0,08$ respectivamente).

**FACTORES ASOCIADOS A LA COLONIZACIÓN O INFECCIÓN POR
ACINETOBACTER BAUMANNII PANDROGORRESISTENTE EN
PACIENTES DEL ÁREA DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ
EN 2023 Y 2024**

Tabla 13

Nivel de asociación de uso instrumental médico invasivo, referencias y transferencias hospitalarias a la infección o colonización por *Acinetobacter Baumannii* PDR

Características hospitalarias	Acinetobacter baumannii				X ² P	OR IC
	MDR		PDR			
	Nº.	%	Nº.	%		
Uso de nutrición parenteral						
No	30	75,0	10	25,0	0.59	0.43
Si	7	87,5	1	12,5	0.44	(0.05-3.92)
Uso de mascara Venturi / mascara de reservorio						
No	34	79,1	9	20,9	0.92	2.52
Si	3	60,0	2	40,0	0.33	(0.36-17.4)
Transferencia de servicio intrahospitalario						
No	27	81,8	6	18,2	1.34	2.25
Si	10	66,7	5	33,3	0.24	(0.56-9.04)
Transferido de shock trauma						
No	31	81,6	7	18,4	2.08	2.95
Si	6	60,0	4	40,0	0.14	(0.65-13.3)
Transferido de UVI						
No	35	76,1	11	23,9	0.62	
Si	2	100,0	0	0,0	0.43	
Transferido de UCI						
No	31	79,5	8	20,5	0.68	1.94
Si	6	66,7	3	33,3	0.41	(0.4-9.49)
Transferido de cirugía / cirugía especialidades						
No	35	79,5	9	20,5	1.81	3.89
Si	2	50,0	2	50,0	0.17	(0.48-31.5)
Referencia de otro hospital o centro de salud						
No	34	81,0	8	19,0	2.84	4.25
Si	3	50,0	3	50,0	0.09	(0.72-25.1)

En la tabla 13 se continúa analizando la relación entre diversas características hospitalarias junto con la variable de ser trasladado de otro servicio intrahospitalario o extrahospitalario y la presencia de infección o colonización por *Acinetobacter baumannii* pandrogorresistente (PDR).

Resultando que según los resultados estadísticos ninguna de las variables hospitalarias evaluadas tiene una asociación significativa con la infección por *Acinetobacter baumannii* MDR, siendo los valores de p mayores a 0,05.

Las transferencias dentro del hospital fueron relativamente frecuentes entre los pacientes estudiados. Teniendo el 81,8 % de los pacientes MDR no fue transferido de un servicio a otro dentro del hospital, mientras que el 66,7 % sí lo fue. Mientras que en los pacientes PDR, el 18,2 % de los pacientes no fue trasladado, mientras que si lo fue el 33,3 %.

Siendo más específicos con el área de donde fueron trasladados el 60,0 % de pacientes MDR y el 40,0% de los pacientes PDR fueron trasladados desde Shock Trauma. Similar cantidad se observa en los traslados desde la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) donde fueron trasladados el 66,7 % y el 33,3% de pacientes MDR y PDR respectivamente.

En cuanto a las referencias desde otros hospitales o centros de salud, el 81,0 % de los pacientes con infecciones MDR no había sido referido desde otra institución. En el grupo PDR se comparte de forma equitativa el porcentaje con los pacientes MDR referidos.

**FACTORES ASOCIADOS A LA COLONIZACIÓN O INFECCIÓN POR
ACINETOBACTER BAUMANNII PANDROGORRESISTENTE EN
PACIENTES DEL ÁREA DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ
EN 2023 Y 2024**

Tabla 14

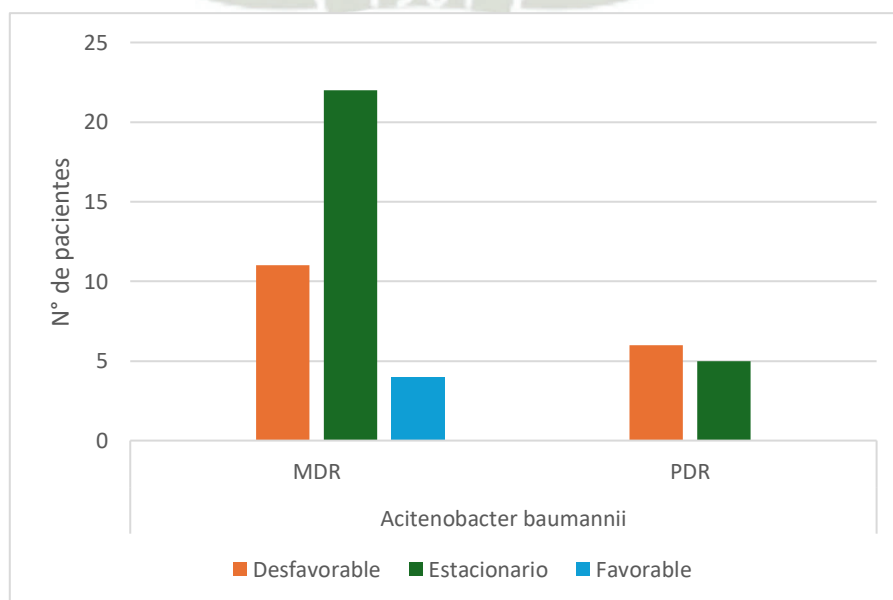
Estado de evolución al momento del diagnóstico asociado a la infección o colonización por *Acinetobacter Baumannii* PDR en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024

Estado de evolución al momento del diagnóstico	Acinetobacter baumannii				TOTAL	
	MDR		PDR		N°.	%
	N°.	%	N°.	%		
Desfavorable	11	29,7	6	54,5	17	35,4
Estacionario	22	59,5	5	45,5	27	56,3
Favorable	4	10,8	0	0,0	4	8,3
TOTAL	37	77,1	11	22,9	48	100

$X^2=2.95$ $P>0.05$ $P=0.22$

Figura 4

Estado de evolución al momento del diagnóstico asociado a la infección o colonización por *Acinetobacter Baumannii* PDR en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024



En la tabla 14 y el gráfico 4 se analizan la relación de asociación entre el estado de evolución al momento del diagnóstico y el diagnóstico de infección o colonización por *Acinetobacter baumannii* pandrogorresistente (PDR).

Observándose que según los resultados estadísticos no existen una asociación significativa entre ellos ($p = 0,22$). Indicando la independencia entre estas dos variables.

En términos de distribución, se observa que la mayoría de los pacientes MDR presentaban un estado de salud estacionario en comparación con pacientes PDR al momento del diagnóstico (59,5 %), seguido por aquellos con una evolución desfavorable (29,7 %), mientras que solo un escaso 10,8 % del total mostraba signos de mejoría, estos casos asociados a cuadros de colonización, al no presentar síntomas de infección respiratoria o neumonías, siendo el total de los pacientes que tenían una evolución favorable.

En el caso de los pacientes con infecciones PDR, los resultados muestran una tendencia diferente, dividiéndose entre pacientes en un estado desfavorable (54,5%) y un mínimo estacionario (45,5%), siendo notable la nulidad del estado favorable entre ellos. De manera general, considerando a todos los pacientes estudiados, el 56,3 % tenía un estado estacionario, el 35,4 % mostraba una evolución desfavorable y solo el 8,3 % tenía una evolución favorable.

**FACTORES ASOCIADOS A LA COLONIZACIÓN O INFECCIÓN POR
ACINETOBACTER BAUMANNII PANDROGORRESISTENTE EN
PACIENTES DEL ÁREA DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ
EN 2023 Y 2024**

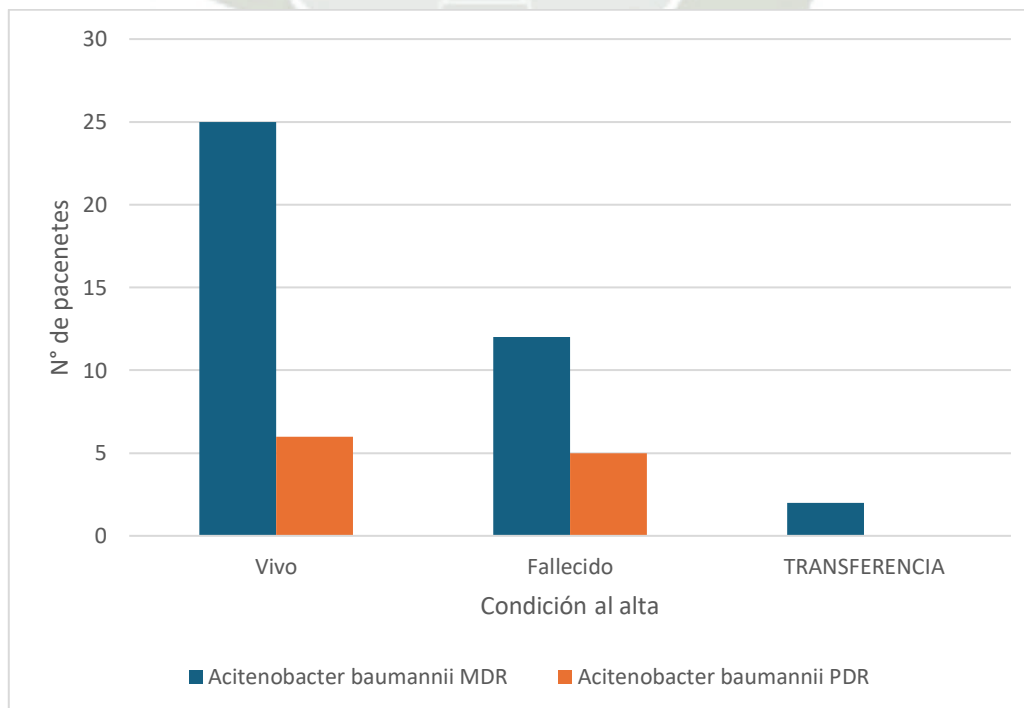
Tabla 15

Asociación entre estado al alta del paciente e infección o colonización por *Acinetobacter Baumannii* PDR en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024

Condición al alta	Acinetobacter baumannii				X ²
	MDR		PDR		
	N°.	%	N°.	%	P
Vivo	24	64,9	6	54,5	0.62
Fallecido	11	29,7	5	45,5	0.43
Transferencia	2	5,4	0	0,0	

Figura 5

Asociación entre estado al alta del paciente e infección o colonización por *Acinetobacter Baumannii* PDR en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024



La tabla 15 y el grafico 5 analizan la posibilidad de una asociación entre condición al alta del paciente y la infección o colonización por *Acinetobacter Baumannii* PDR. Encontrándose de que no hay una asociación estadística por presentar un $p > 0.05$ (0.43), indicándonos la independencia entre los dos factores. Al observar el grafico notamos la diferencia entre la cantidad de pacientes que fueron dados de alta vivos colonizados o infectados por *Acinetobacter Baumannii* MDR comparado con los pacientes PDR. Esto se ve en gran medida a la diferencia entre los colonizados y los infectados, y en segundo plano, al poder recuperarse farmacológicamente de una infección en el caso de los primeros. Haciendo una diferencia notable con los fallecidos, donde, aunque el número se mantenga estable.



**FACTORES ASOCIADOS A LA COLONIZACIÓN O INFECCIÓN POR
ACINETOBACTER BAUMANNII PANDROGORRESISTENTE EN
PACIENTES DEL ÁREA DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ
EN 2023 Y 2024**

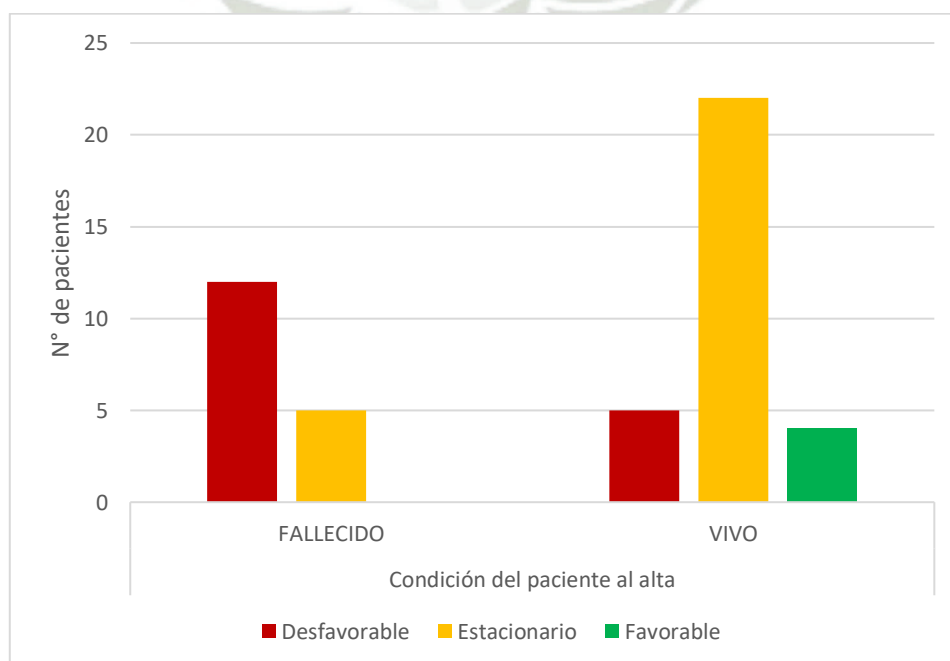
Tabla 16

Asociación entre estado al alta del paciente y estado de evolución al momento del diagnóstico por infección o colonización por *Acinetobacter Baumannii* MDR y PDR en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024

Estado de evolución al momento del diagnóstico	Condición del paciente al alta				X ²
	FALLECIDO		VIVO		
	N°.	%	N°.	%	
Desfavorable	12	70,6	5	29,4	14.76
Estacionario	5	18,5	22	81,5	0.01
Favorable	0	0	4	100,0	

Figura 6

Asociación entre estado al alta y estado de evolución al momento del diagnóstico por infección o colonización por *Acinetobacter Baumannii* MDR y PDR en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche entre 2023 y 2024



En la tabla 16 y figura 6 podemos observar que la asociación entre el estado de alta y el estado de evolución al momento del diagnóstico se muestran como estadísticamente significativas entre ellas, al contar con un $p < 0,05$. Se puede aserir con estos datos de que si existe una relación estadística entre la situación de los pacientes al momento del diagnóstico con la prognosis desfavorable que es la muerte. Significando la importancia de la prevención de este microorganismo, especialmente sus cepas panresistentes por el nefasto camino que continuarían los pacientes afectados.



DISCUSIÓN

En este estudio, se evaluaron diversos indicadores que abarcaban desde lo socioeconómico, lo patológico hasta lo farmacológico con el fin de dilucidar si existía alguna relación asociativa prevenible en el hecho de adquirir *Acinetobacter Baumannii* pandrogresistente (PDR), enfocado en pacientes hospitalizados en el área de Medicina del Hospital III Goyeneche. Este microorganismo, como ha sido ya planteado, es uno de los más comunes y peligrosos causantes de neumonías intrahospitalarias y muchas otras infecciones nosocomiales, llegando a ser incluida en la lista de microorganismo ESKAPE de la OMS con el fin de ponerlo en foco para enfocar esfuerzos en el desarrollo de fármacos (16). Esta investigación se realizó en medida a los materiales presentes dada la falta de digitalización en el Hospital. Profundizando lo que significa el grafico 1, es destacable mencionar que el contexto regular de los casos donde no se hallaba el antibiograma del paciente en la historia clínica era por el fallecimiento del mismo, esto dado en la gran mayoría de casos por este mismo patógeno, llegando los resultados de confirmación y antibiograma desde el mismo día del fallecimiento a un par de días después, mostrando una de las tantas dificultades que se encuentran en el manejo de datos en el sistema de salud peruano, que además, uno al observar una historia clínica tiene que identificar esos patrones de ausencia para poder identificar un desenlace (52).

En la tabla 2 y en la tabla 9, dentro de los factores socioeconómicos se observa la equitatividad entre los pacientes femeninos y masculinos, y con poca afectación entre pacientes menores de edad, contrario caso en los pacientes adultos mayores quienes tuvieron niveles más elevados de colonización o infección, salvo que no hubo una relación de asociación entre estos. En otros estudios tampoco se han logrado llegar a asociar la edad ni el sexo como factores para el adquirir *Acinetobacter Baumannii* PDR, más si se ha podido observar la edad entre otros como factor de asociación a infección por *Acinetobacter Baumannii* MDR (53).

Continuando, en la tabla 3 y en la tabla 10, podemos ver los antecedentes patológicos de enfermedades y adicciones de los pacientes, de entre los cuales, el deterioro de la movilidad es el único significativo, esto contrasta con otras investigaciones donde no se halló este factor como asociativo, sino otros como diabetes mellitus (54) y comorbilidades renales (55) en pacientes PDR.

En las tablas 4 y la tabla 11 se observa que en general el tratamiento antibiótico de amplio espectro no está asociado estadísticamente, aunque si el uso previo de Amikacina con la infección o colonización por *Acinetobacter Baumannii* PDR, esto contrasta con otras investigaciones donde si se encontró dicha asociación, especialmente en relación al uso previo de carbapenémicos (54,56), el uso previo de antibióticos durante los últimos 3 meses (55), el uso de imipenem como monoterapia (57), o el uso de antibióticos en general (58).

En las tablas 5, 12 y 13 se examinan características hospitalarias como la estancia hospitalaria, cirugías, infecciones por otros patógenos, uso de instrumental médico invasivo, la permanencia o traslado de otro servicio intrahospitalario o referencias de otros centros sanitarios, viéndose que ninguno de ellos llega a niveles estadísticamente significativos, se puede dar como una observación la cercanía que tuvieron la presencia de infecciones durante la estancia hospitalaria y el uso de sonda vesical, aunque no llegasen a ser significativas, en otras investigaciones si fueron factores asociados, o factores de riesgo; de forma más detallada, se hallaron como factores de riesgo en casos de *Acinetobacter Baumannii* el uso de ventilación mecánica (59), en un estudio sobre bacteriemia en sangre se asoció el ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos, infecciones del sistema nervioso central y uso de carbapenemes previos (50), y en otro estudio se asoció los días de uso material invasivo como el uso de sonda vesical y alimentación parenteral (25), la estancia prolongada hospitalaria (25,60), en estudios sobre *Acinetobacter Baumannii* Multidrogorresistente la ventilación mecánica (53,58), el uso de sonda vesical (53), en aquellos sobre *Acinetobacter Baumannii* resistente a Carbapenémicos, el uso de catéter venoso central (57), las hospitalizaciones previas (56) y finalmente en relación a *Acinetobacter Baumannii* PDR, el estadio en una Unidad de Cuidados Intensivos (54), el antecedente de haber estado hospitalizado en los últimos 3 meses y traumas (55).

En las tablas 6 y 15 se puede observar que poco más de un tercio de los pacientes cuenta con un estado de evolución desfavorable, caracterizado regularmente por el inicio del cuadro de Neumonía intrahospitalaria, pudiendo progresar a sepsis de foco pulmonar, bacteriemia o en algunos casos, una posible sepsis de foco dérmico, culminando en su fallecimiento, como se puede ver en la tabla 14 y el grafico 5, siendo una microorganismo

oportunistamente altamente resistente a la antibioticoterapia común como nos reporta la literatura (59,61).

En las 7-8 y los gráficos 2-3 se da cuenta de la gran resistencia antibiótica que presentan los pacientes, aunque encontrándose niveles similares en otras investigaciones, como en un estudio en el noreste iraní donde se halló 50,6 % de los pacientes siendo *Acinetobacter Baumannii* MDR y 49,6% era XDR (62), en el centro de Turquía se reportó 48,8% de pacientes PDR con cuadros de bacteriemia, neumonía nosocomial, infección de tracto urinario, infecciones de sitio operatorio y de tejido suave, y 51,2% de pacientes no PDR (54).

En la tabla 16, se muestra como significativa la asociación entre estado al alta del paciente y estado de evolución del al momento del diagnóstico, esto se puede relacionar a diversos factores que como se han observado en otras investigaciones han resultado como asociados o de riesgo, como el uso de instrumental invasivo, la estancia hospitalaria prolongada, y añadiéndose la gran virulencia y los mecanismos de resistencia presentes por el *Acinetobacter Baumannii*, que al trabajar en conjunto terminan en prognosis delicadas o cuadros de mal pronóstico (14,55,61).

Finalmente, no se encontraron relaciones significativas en la realización de un modelo de regresión logística de las variables estudiadas, por lo que se debería profundizar en futuras investigaciones que consideren otros factores ambientales y clínicos que podrían estar influyendo en la diseminación de *Acinetobacter Baumannii* pandrogorresistente, incluyendo ampliar las muestras de estudio a otros servicios hospitalarios como Shock Trauma y Unidad de Cuidados Intensivos o a otros hospitales.

CONCLUSIONES

- PRIMERA:** Se identificó que la mayoría de los pacientes hospitalizados con infección por *Acinetobacter baumannii* resistente (MDR y PDR) presentaban un estado de salud estacionario al momento del diagnóstico (56,3 %), mientras que el 35,4 % mostró una evolución desfavorable y solo el 8,3 % evidenció mejoría. Entre todas los antecedentes patológicos y comorbilidades hallados solo se encontró a deterioro de la movilidad una relación significativa ($p=0,05$, OR: 3.66), sugiriendo una mayor probabilidad de ser colonizado o infectado por *Acinetobacter Baumannii* pandrogorresistente.
- SEGUNDA:** No se identificó una relación estadísticamente significativa entre la edad, el sexo, el estado civil o el nivel educativo de los pacientes con la infección por *Acinetobacter baumannii* MDR o PDR. Sin embargo, se observó que la mayoría de los pacientes infectados eran adultos mayores, lo que podría estar relacionado con una mayor vulnerabilidad a infecciones nosocomiales debido a la inmunosenescencia y la presencia de enfermedades crónicas.
- TERCERA:** Aunque variables como la hospitalización previa, el uso de dispositivos invasivos (sonda urinaria, catéter venoso central, intubación endotraqueal) y la referencia desde otros hospitales fueron comunes en los pacientes, ninguna de estas variables mostró una asociación significativa con la infección o colonización de *Acinetobacter baumannii* PDR.
- CUARTA:** Se encontró que el uso previo de amikacina como una variable con una asociación estadísticamente significativa ($p = 0,02$, OR: 6.48) con la infección o colonización por *Acinetobacter baumannii* PDR. Este hallazgo resalta la importancia de un uso racional de los antibióticos en entornos hospitalarios para evitar la selección de cepas resistentes y mejorar el control de infecciones.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los resultados y las conclusiones, los investigadores recomiendan:

1. Para el Hospital III Goyeneche de Arequipa

1.1 Fortalecimiento de Protocolos de Control de Infecciones

Implementar estrategias más rigurosas para la prevención de infecciones nosocomiales, con énfasis en la vigilancia y detección temprana de *Acinetobacter baumannii* pandrogorresistente (PDR).

Desarrollar programas de monitoreo constante para evaluar la incidencia y patrones de resistencia antimicrobiana en la institución.

1.2 Capacitación del Personal de Salud

Brindar formación continua al personal sanitario sobre medidas de prevención y control de infecciones, con especial énfasis en el manejo de pacientes con deterioro de la movilidad, ya que este factor mostró una relación significativa con la colonización o infección.

Instruir al personal sobre la importancia del uso racional de antibióticos, especialmente de amikacina, para reducir la aparición de cepas resistentes.

1.3 Optimización del Uso de Antibióticos

Implementar protocolos de administración de antibióticos basados en evidencia, priorizando la prescripción adecuada para evitar la selección de bacterias resistentes.

Promover el uso de pruebas de sensibilidad antimicrobiana antes de la prescripción de antibióticos de amplio espectro.

1.4 Mejoras en la Atención de Pacientes con Factores de Riesgo

Crear programas específicos para la atención de adultos mayores hospitalizados, dado que presentan mayor vulnerabilidad a infecciones nosocomiales.

Implementar medidas preventivas para pacientes con movilidad reducida, como la movilización temprana y el monitoreo constante de signos de infección.

2. Para la Comunidad de Arequipa

2.1 Concientización sobre el Uso Racional de Antibióticos

Implementar campañas educativas dirigidas a la población sobre los riesgos del uso indiscriminado de antibióticos y la importancia de seguir estrictamente las indicaciones médicas.

Promover la automedicación responsable y la consulta médica oportuna para prevenir la propagación de bacterias resistentes.

2.2 Promoción de Medidas de Higiene

Desarrollar campañas de educación sanitaria sobre la higiene de manos y otras prácticas para reducir la transmisión de infecciones en entornos hospitalarios y comunitarios.

Fomentar la adopción de hábitos saludables que reduzcan el riesgo de infecciones en personas con enfermedades crónicas o factores de riesgo.

3. Para la Universidad Católica Santa María

3.1 Reforzamiento del Estudio de Resistencia Antimicrobiana en la Formación Académica

Reforzar la enseñanza sobre infecciones nosocomiales y resistencia antimicrobiana dentro del currículo de la carrera de Medicina.

Incluir módulos especializados sobre el manejo y prevención de infecciones por *Acinetobacter baumannii* PDR en la formación de los estudiantes.

3.2 Fomento de la Investigación Clínica

Promover la realización de investigaciones estudiantiles y tesis sobre el impacto de la resistencia antimicrobiana y las estrategias de control en hospitales de la región.

Establecer alianzas con el Hospital III Goyeneche para el desarrollo de proyectos de intervención en prevención y control de infecciones.

4. Consideraciones Finales

La alta tasa de mortalidad asociada a pacientes infectados con *Acinetobacter baumannii* PDR, aunque no sea la causa directa de muerte en la mayoría de los casos, subraya la

necesidad de mejorar los protocolos de prevención y manejo de estas infecciones. La implementación de las recomendaciones propuestas contribuirá significativamente a reducir la incidencia de casos y mejorar la calidad de atención en el Hospital III Goyeneche, además de fortalecer la formación médica y la conciencia comunitaria sobre el uso adecuado de antibióticos y la prevención de infecciones nosocomiales.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

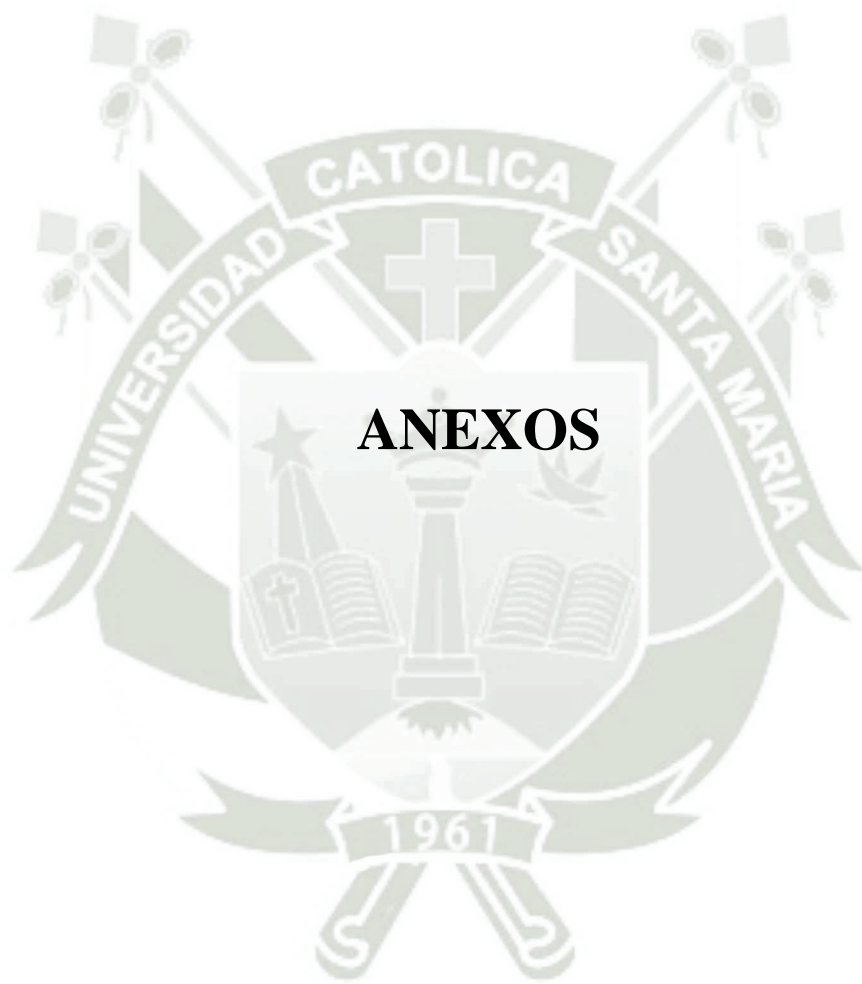
1. Camach Silvas LA. Resistencia bacteriana, una crisis actual. *Rev Esp Salud Pública*. 2023;97:e202302013.
2. Antimicrobial resistance [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>
3. Cureño-Díaz MA, Plascencia-Nieto ES, Loyola-Cruz MA, Cruz-Cruz C, Nolasco-Rojas AE, Durán-Manuel EM, et al. Gram-Negative ESKAPE Bacteria Surveillance in COVID-19 Pandemic Exposes High-Risk Sequence Types of *Acinetobacter baumannii* MDR in a Tertiary Care Hospital. *Pathogens*. 2024;13(1):50.
4. Mandell GeraldL, Bennet JE, Dolin Raphael. Enfermedades Infecciosas. En: *Enfermedades Infecciosas Principios y Práctica*. Edición en español de la Novena Edición. Barcelona, España: Elsevier; 2020.
5. Fitzpatrick MA, Suda KJ, Poggensee L, Vivo A, Wirth M, Wilson G, et al. Epidemiology and clinical outcomes associated with extensively drug-resistant (XDR) *Acinetobacter* in US Veterans' Affairs (VA) medical centers. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2021;42(3):305-10.
6. D'Costa VM, King CE, Kalan L, Morar M, Sung WW, Schwarz C, et al. Antibiotic resistance is ancient. *Nature*. 2011;477(7365):457-61.
7. Baran A, Kwiatkowska A, Potocki L. Antibiotics and bacterial resistance—a short story of an endless arms race. *Int J Mol Sci*. 2023;24(6):5777.
8. Gauba A, Rahman KM. Evaluation of Antibiotic Resistance Mechanisms in Gram-Negative Bacteria. *Antibiot Basel Switz*. 2023;12(11):1590.
9. Harding CM, Hennon SW, Feldman MF. Uncovering the mechanisms of *Acinetobacter baumannii* virulence. *Nat Rev Microbiol*. 2018;16(2):91-102.
10. Murray CJ, Ikuta KS, Sharara F, Swetschinski L, Aguilar GR, Gray A, et al. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *Lancet Lond Engl*. 2022;399(10325):629-55.
11. de Kraker ME, Stewardson AJ, Harbarth S. Will 10 Million People Die a Year due to Antimicrobial Resistance by 2050?. *PLoS Med*. 2016;13(11):e1002184.
12. Breijyeh Z, Jubeh B, Karaman R. Resistance of Gram-Negative Bacteria to Current Antibacterial Agents and Approaches to Resolve It. *Mol Basel Switz*. 2020;25(6):1340.
13. Henriksen SD. Moraxella, *Acinetobacter*, and the Mimeoae. *Bacteriol Rev*. 1973;37(4):522-61.
14. Nonyelum Stanle C, Marian Awanye A, Chinelo Ogonnaya U. *Acinetobacter baumannii*: Epidemiology, Clinical Manifestations and Associated Infections. En: *Acinetobacter baumannii: Epidemiology, Clinical Manifestations and Associated Infections*. IntechOpen. 2023.

15. McCord W. On the Origin, Emergence and Pathogenic Patterns of *Acinetobacter baumannii*. *J Pharm Res Rep*. 2024;5(4):1-9.
16. Gomes-Chagas TP, Rangel K, De-Simone SG. Carbapenem-Resistant *Acinetobacter baumannii* in Latin America. En: *Acinetobacter baumannii - The Rise of a Resistant Pathogen*. IntechOpen; 2024.
17. Kumar S, Anwer R, Yadav M, Sehrawat N, Kumar V, Sharma AK. Isolation and Characterization of *Acinetobacter baumannii* from Chicken Meat Samples in North India. *Asian J Biol Life Sci*. 2021;10(2):462-8.
18. Gedefie A, Demsis W, Ashagrie M, Kassa Y, Tesfaye M, Tilahun M, et al. *Acinetobacter baumannii* Biofilm Formation and Its Role in Disease Pathogenesis: A Review. *Infect Drug Resist*. 2021;14(14):3711-9.
19. Kyriakidis I, Vasileiou E, Pana ZD, Tragiannidis A. *Acinetobacter baumannii* Antibiotic Resistance Mechanisms. *Pathogens*. 2021;10(3):373.
20. Antimicrobial resistant phenotype definitions [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention; 2022. Disponible en: https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/ps-analysis-resources/phenotype_definitions.pdf
21. Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB, Carmeli Y, Falagas ME, Giske CG, et al. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. *Clin Microbiol Infect*. 2012;18(3):268-81.
22. Ryan KJ, Ray CG. *Pseudomona y otros bacilos gramnegativos oportunistas*. En: *Sherris Microbiología Médica*. 6ta Edición. Mexico: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES; 2017. p. 524.
23. Bartal C, Rolston KVI, Neshler L. Carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii*: Colonization, Infection and Current Treatment Options. *Infect Dis Ther*. 2022;11(2):683-94.
24. Mulin B, Talon D, Viel JF, Vincent C, Leprat R, Thouverez M, et al. Risk factors for nosocomial colonization with multiresistant *Acinetobacter baumannii*. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis Off Publ Eur Soc Clin Microbiol*. 1995;14(7):569-76.
25. Martínez-Pellús A, Ruíz J, Sánchez F, Simarro E, Fernández JA. Incidencia de colonización e infección por *Acinetobacter baumannii* en una UCI con situación de epidemia. Análisis de factores de riesgo mediante un estudio de vigilancia,. *Enfermedades Infecc Microbiol Clínica*. 2002;20(5):194-9.
26. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. *Pseudomonas y bacterias relacionadas*. En: *Microbiología Médica*. 9na Edición. Elsevier;
27. Quispe-Medina K, Pacheco-Aranibar J, Mamani-Ruelas A, Gamez-Bernabé C, Zapana-Begazo R, Paz-Aliaga I, et al. Characterization of Pulmonary Bacteriobiota in Critically Ill Patients in Southern Peru through Next-Generation Sequencing Technology. *Curr Issues Mol Biol*. 2023;(45):10041-55.

28. Whiteway C, Breine A, Philippe C, Van der Henst C. *Acinetobacter baumannii*. Trends Microbiol. 2022;30(2):199-200.
29. Cea F, Vargas-Aro B, Marín-Cornuy M, Opazo A, Aguila-Torres P. Infecciones Oculares y Patrones de Resistencia Antibiótica de *Acinetobacter* Spp.: Una Revisión. Soc Mex Oftalmol. 2023;97(2):55-6.
30. Shokouhi S, Kamrani G, Ghasemzadeh I, Baziboroun M. *Acinetobacter* endocarditis: a rare nosocomial infection of native heart valves. Iran J Microbiol. 2021;13(5):724-7.
31. Pitsikakis K, Skandalakis M, Fragkiadakis K, Baliou S, Ioannou P. Infective endocarditis by carbapenem-resistant Gram-negative bacteria - a systematic review. Germs. 2024;14(2):149-61.
32. Choe H, Tatro JM, Hausman BS, Hujer KM, Marshall SH, Akkus O, et al. *Staphylococcus aureus* and *Acinetobacter baumannii* Inhibit Osseointegration of Orthopedic Implants. Infect Immun. 2022;90(3):e00669-21.
33. Liao Y, Xiao J, Fang F, Zhou H, Liu L, Liu X. Case report: *Acinetobacter baumannii* septic arthritis in an immunocompetent infant. Front Med. 2023;10:1135178.
34. Chen Y, Cui Q, Cao J, Wu Q, Lu P, Li G, et al. Characterization of Pancreatic Infections in Patients with Severe Acute Pancreatitis: A Retrospective Study from 2019 to 2023. Infect Drug Resist. 2025;199-207.
35. Chukwurah SN, Ushie SN, Ezenekwe FE, Ugwunze EO, Ufoaroh NP. Community Acquired Pyogenic Liver Abscess Caused by A Nosocomial Organism: A Case Report. Orient J Med. 2021;33(3-4):117-22.
36. Warriar AR, Radha S. Treatment of *Acinetobacter baumannii*. En: *Acinetobacter baumannii - The Rise of a Resistant Pathogen*. IntechOpen. 2023.
37. Tu Q, Pu M, Li Y, Wang Y, Li M, Song L, et al. *Acinetobacter Baumannii* Phages: Past, Present and Future. Viruses. 2023;15(3):673.
38. Rangel K, Lechuga GC, Provance Jr. DW, Morel CM, De Simone SG. An update on the therapeutic potential of antimicrobial peptides against *Acinetobacter baumannii* infections. Pharmaceuticals. 2023;16(9):1281.
39. de Freitas SB, Hartwig DD. Promising targets for immunotherapeutic approaches against *Acinetobacter baumannii*. Microb Pathog. 2022;179:105855.
40. Kim S, Lee DW, Jin JS, Kim J. Antimicrobial activity of LysSS, a novel phage endolysin, against *Acinetobacter baumannii* and *Pseudomonas aeruginosa*. J Glob Antimicrob Resist. 2020;22:32-9.
41. Raoofi S, Pashazadeh Kan F, Rafiei S, Hosseinipalangi Z, Noorani Mejareh Z, Khani S, et al. Global prevalence of nosocomial infection: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2023;18(1):e0274248.

42. Sikora A, Zahra F. Nosocomial Infections. En: StatPearls. 2023.^a ed. StatPearls Publishing;
43. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, Anzueto A, Brozek J, Crothers K, et al. ATS/IDSA Guidelines for Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med*. 2019;200(7):e45-67.
44. Ewig S, Kolditz M, Pletz MW, Chalmers J. Healthcare-associated pneumonia: is there any reason to continue to utilize this label in 2019? *Clin Microbiol Infect*. 2019;25(10):1173-9.
45. Nguyen-Ho L, Hoang-Thai D, Le-Thuong V, Tran-Van N. Healthcare associated pneumonia: An old concept at a hospital with high prevalence of antimicrobial resistance. *MedPharmRes*. 2021;5(2):17-21.
46. Zegarra Pérez RA. Resistencia antimicrobiana en bacterias aisladas de la Unidad de Cuidados Intensivos del HBCASE durante los años 2012-2013 [Internet] [Para obtener el título profesional de Médico Cirujano]. [Arequipa]: Universidad Católica De Santa María; 2015. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/0e9ca681-373a-47c0-81fe-8c50d4d3a724/content>
47. Meza Pacheco AP. Aislamiento y caracterización de bacteriofagos para cepas nosocomiales de *Acinetobacter baumannii* De Lima e Iquitos, Perú 2014 – 2015 [Internet] [Para obtener el título profesional de Ingeniero en Biotecnología]. [Arequipa]: Universidad Católica De Santa María; 2016. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/803675ce-5e5a-4cb6-86db-0c3286cdcdfa/content>
48. Challapa-Mamani MR, Yareta J, Fajardo-Loyola A, Asmat Marrufo P, Siesquen CP, Pino-Dueñas J, et al. *Acinetobacter baumannii* Co-Resistant to Extended Spectrum Beta-Lactamases and Carbapenemases in Six Peruvian Hospital Centers. *Microbiol Res*. 2024;15(4):2650-60.
49. Taco Paz, PB. Resistencia a carbapenémicos y factores asociados en casos de infección por *Acinetobacter baumannii* en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Hipólito Unanue entre los años 2017 – 2019 [Internet] [Tesis para optar el título de médico cirujano]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2020. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/bf997871-3c69-4b93-977b-f6739a3c036f/content>
50. Gu Y, Jiang Y, Zhang W, Yu Y, He X, Tao J, et al. Risk factors and outcomes of bloodstream infections caused by *Acinetobacter baumannii*: a case–control study. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2021;99(2):115229.
51. Rejón JDRE. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN POR *Acinetobacter baumannii* EN PACIENTES DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL IMSS YUCATÁN [Internet] [Doctoral dissertation]. [INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL]: UNIVERSIDAD

- NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO; 2024. Disponible en:
<https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000856225/3/0856225.pdf>
52. Tan AL, Getzen EJ, Hutch MR, Strasser ZH, Gutiérrez-Sacristán A, Le TT, et al. Informative missingness: What can we learn from patterns in missing laboratory data in the electronic health record?. *J Biomed Inform.* 2023;139:104306.
 53. Huang H, Chen B, Liu G, Ran J, Lian X, Huang X, et al. A multi-center study on the risk factors of infection caused by multi-drug resistant *Acinetobacter baumannii*. *BMC Infect Dis.* 2018;18(1-6).
 54. Tunay H, Demirdal T, Demirturk N. Risk Factors For Nosocomial Pan Drug Resistant *Acinetobacter Baumannii* Infections. *Acta Medica Alanya.* 2019;3(3):254-60.
 55. Bayrak E, Gözel MG. Defining the Risk Factors for the Evolution of Pan-Drug Resistance (PDR) *Acinetobacter Baumannii* Infections in Intensive Care Units. *J Cukurova Anesth Surg.* 2023;6(3):416-20.
 56. Saavedra-Trujillo CH, Arias-León G, Gualtero-Trujillo SM, Leal AL, Saavedra-Rojas SY, Murcia MI. Factores de riesgo para infección o colonización por *Acinetobacter baumannii* resistente a carbapenémicos en pacientes adultos hospitalizados en Unidades de Cuidado Intensivo, Bogotá, Colombia., 2016. 2016;20(4):238-49.
 57. del Mar TM, Cartelle M, Pertega S, Beceiro A, Llinares P, Canle D, et al. Hospital outbreak caused by a carbapenem-resistant strain of *Acinetobacter baumannii*: patient prognosis and risk-factors for colonisation and infection. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis.* 2005;11(7):540-6.
 58. Ruvinsky S, Fiorilli G, Perez. M. G, Motto E, Cambaceres C, Mannino L, et al. Factores de riesgo para la adquisición y características microbiológicas de las bacteriemias por *Acinetobacter baumannii* multi-resistente en pediatría. Estudio de casos y controles. *Rev Chil Infectol.* 2015;32(1):19-24.
 59. Abarca-Coloma L, Puga-Tejada M, Nuñez-Quezada T, Gómez-Cruz O, Mawyin-Muñoz C, Barungi S, et al. Risk Factors Associated with Mortality in *Acinetobacter baumannii* Infections: Results of a Prospective Cohort Study in a Tertiary Public Hospital in Guayaquil, Ecuador. *Antibiot Basel Switz.* 2024;13(3):213.
 60. Copana RR, Guzman G. Factores de riesgo asociados a infecciones por *Acinetobacter baumannii* en una unidad de cuidados intensivos pediátricos. *Gac Médica Boliv.* 2016;39(1):06-9.
 61. Dijkshoorn L, Nemec A, Seifert H. An increasing threat in hospitals: multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii*. *Nat Rev Microbiol.* 2007;5(12):939-51.
 62. Mirzaei B, Norouzi Z, Reza H, Iranpour F, Mohammadi F, Babaei R. Prevalence of multi-drug resistant (MDR) and extensively drug-resistant (XDR) phenotypes of *Pseudomonas aeruginosa* and *Acinetobacter baumannii* isolated in clinical samples from Northeast of Iran. *BMC Res Notes.* 2020;13(1):380.



Anexo 1: DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



**DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA**

Arequipa, 11 de abril de 2025

Investigadores Coa Sarmiento Luis Enrique
 Araujo Bravo Juan German

Presente. –

De mi especial consideración.

Me dirijo a ustedes para hacerles llegar el resultado de la evaluación de su proyecto de investigación y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

TÍTULO: “FACTORES ASOCIADOS A LA COLONIZACIÓN O INFECCIÓN POR ACINETOBACTER BAUMANNII PANDROGORRESISTENTE EN PACIENTES DEL ÁREA DE MEDICINA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ EN 2023 Y 2024”.

Investigadores: Coa Sarmiento Luis Enrique y Araujo Bravo Juan German.

TIPO Y DISEÑO: Observacional, retrospectivo, analítico.

OBJETIVO: La investigación tiene como objetivo: Identificar los factores asociados a la infección o colonización por Acinetobacter Baumannii pandrogorresistente en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital III Goyeneche durante el periodo 2023 y 2024, con el propósito de contribuir al diseño de estrategias efectivas de prevención y control.



PROCEDIMIENTOS: Revisión de historias clínicas, recolección de datos.

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

SUJETOS DE ESTUDIO:

Pacientes hospitalizados en el área de Medicina del Hospital III Goyeneche a quienes se les tomo uno o más de un cultivo positivo para *Acinetobacter baumannii* entre el periodo de enero de 2023 y diciembre de 2024.

RIESGO DEL ESTUDIO:

Mínimo.

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:

Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

DICTAMEN:

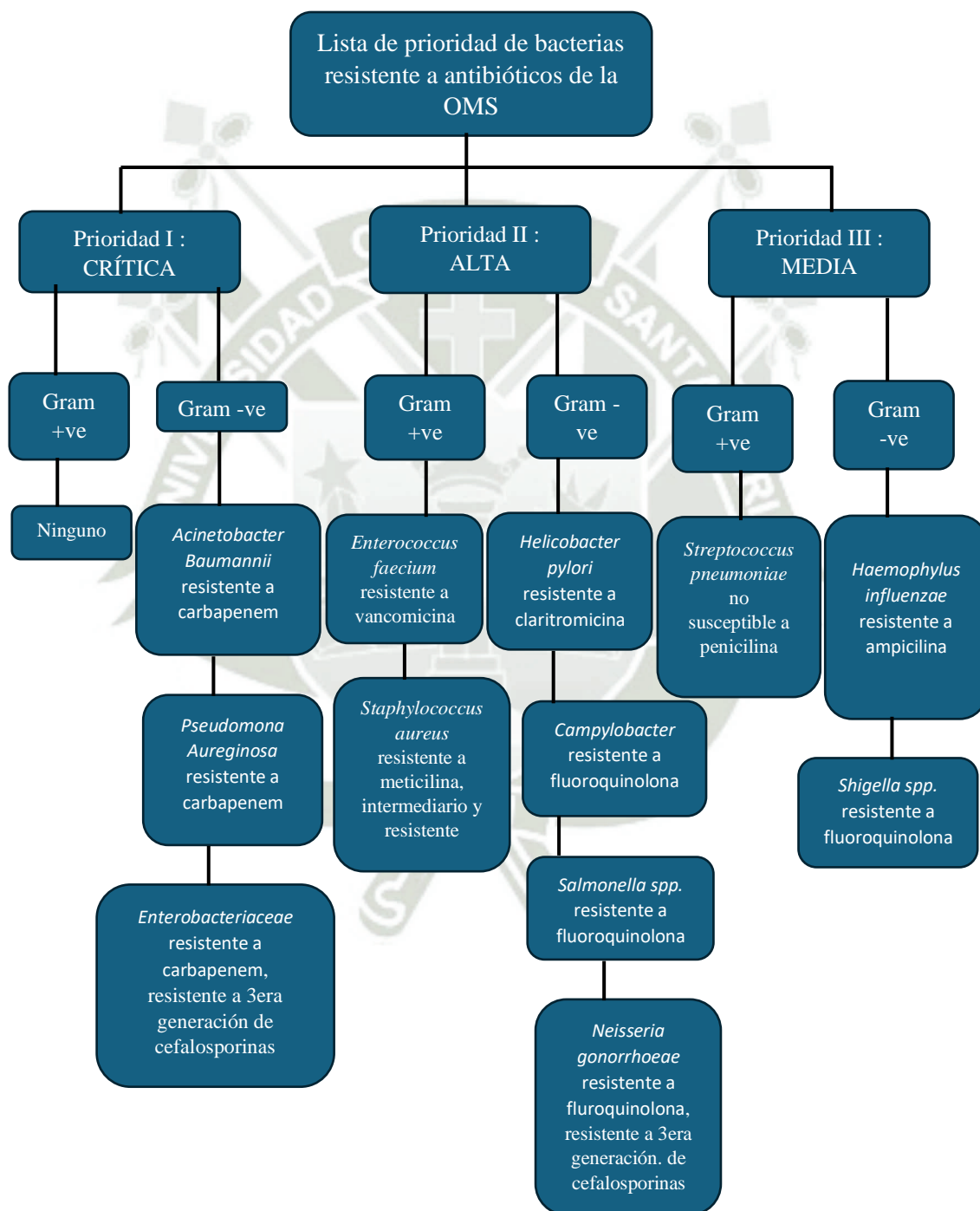
DICTAMEN FAVORABLE
125 - 2025



Agueda Muñoz Del Carpio Toia
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Cualquier duda comunicarse a: comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com

Anexo 2: Lista de la OMS de patógenos prioritarios agrupados en tres categorías de prioridad según su resistencia a los antibióticos: crítica, alta y media para fomentar la investigación y el desarrollo de nuevos antibióticos. (8)



Anexo 3: Ficha de recolección de datos

- 1.- Código de paciente: Fecha de ingreso: Fecha de egreso:.....
- 2.- Sexo: () Masculino () Femenino
- 3.- Edad: años
- 4.- Nivel de instrucción: () Analfabeto () Primaria () Secundaria () Tecnico () Superior
() Completo () Incompleto
- 5.- IMC: kg/m²
- 6.- Estado civil: () Soltero () Casado () Viudo () Divorciado
- 7.- Adicción a sustancias: () Tabaquismo () Alcoholismo () Otros
- 8.- Antecedentes patológicos: () Diabetes mellitus () Cirrosis hepática () EPOC
() Otros:
- 9.- Hospitalizaciones previas: () Si () No ; Razón:.....
.....
- 10.- Tratamiento previo con antibioticos de amplio espectro () Si () No
- 11.- Duración de la estancia hospitalaria: días
- 12.- Cirugías previas: () Si () No; cirugía(s) realizadas:.....
.....
- 13.- Infección con otro patógeno: () Si () No; ¿Cuál?:.....
.....
- 14.- Uso de instrumental médico invasivo y no invasivo: () Cánula binasal () CVC
() Sonda vesical () Intubacion endotraqueal () Nutricion parenteral () Drenes
() Otros:
.....
- 15.- Transferencia de servicio intrahospitalario () Si () No ¿Cuál?:.....
- 16.- Referencia de otro hospital o centro de salud () Si () No ¿Cuál?:.....
- 17.- Estado de evolucion al momento del diagnostico: () Favorable () Desfavorable
- 18.- Resistencia a medicamentos en el cultivo:
- 19.- Genotipo de la muestra:
- 20.- Condición al alta: () Fallecido () Sobreviviente Fecha de fallecimiento:

21.- Antibiograma del paciente:

ANTIBIOGRAMA	Sensible	Intermedio	Resistente
Ampicilina/ Sulbactam			
Piperacilina/ Tazobactam			
Cefazolina			
Ceftazidima			
Ceftriaxona			
Cefepima			
Imipenem			
Meropenem			
Amikacina			
Gentamicina			
Ciprofloxacino			
Tigeciclina			

Anexo 4: Validación de instrumentos

VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

| DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Informante: *Espinoza Acero, Roy*
- 1.2 Cargo e Institución donde labora: *Hospital III Goyeneche*
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Cuestionario Físico
- 1.4 Autor del instrumento: Coa Sarmiento, Luis Enrique y Araujo Bravo, Juan German

|| ASPECTO DE LA VALIDACION

INDICADORES	CRITERIOS	CLASIFICACION				
		DEFICIENTE 01-20%	REGULAR 21-40%	BUENA 41-80%	MUY BUENA 61-70%	EXCELENTE 81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible			✓		
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables			✓		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					
4. ORGANIZACION	Presentación ordenada			✓		
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente			✓		
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo con los objetivos planteados			✓		
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos			✓		
8. ANALISIS	Descompone adecuadamente las variables/indicadores/medidas			✓		
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de investigación			✓		
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse			✓		

III. CLASIFICACIÓN GLOBAL:

(Marque con una aspa)

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
X		

Lugar y fecha: *Araucaya 17 de Mayo 2025*

GOBIERNO REGIONAL ARAUCANIA
SECRETARÍA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL III GOYENECHÉ
Dr. Roy M. Espinoza Acero
MÉDICO ASISTENTE
DE EPIDEMIOLOGÍA C.M.F. 30046

VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

I | DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Informante: *Castillo Tejada, Hernan*
 1.2 Cargo e Institución donde labora: *Hospital III Goyeneche*
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Cuestionario Fisico
 1.4 Autor del instrumento: Coa Sarmiento, Luis Enrique y Araujo Bravo, Juan German

II | ASPECTO DE LA VALIDACION

INDICADORES	CRITERIOS	CLASIFICACION				
		DEFICIENTE 01-20%	REGULAR 21-40%	BUENA 41-80%	MUY BUENA 61-70%	EXCELENTE 81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible					X
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACION	Presentación ordenada					X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente					X
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo con los objetivos planteados					X
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos					X
8. ANALISIS	Descompone adecuadamente las variables/indicadores/medidas					X
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de investigación				X	
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse					X

III. CLASIFICACIÓN GLOBAL:

(Marque con una aspa)

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
X		

Lugar y fecha: *Arequipa, 17 de Marzo 2025*

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE SALUD
 HOSPITAL III GOYENECHE
Dr. Hernan Castillo Tejada
 C.M.P. 21140 R.N.E. 29420
 MEDICINA INTERNA

VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

| DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Informante: *Castañeda Conde, Isaias Gonzalo*
 1.2 Cargo e Institución donde labora: *Hospital III Coayaculche*
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Cuestionario Físico
 1.4 Autor del instrumento: Coa Sarmiento, Luis Enrique y Araujo Bravo, Juan German

|| ASPECTO DE LA VALIDACION

INDICADORES	CRITERIOS	CLASIFICACION				
		DEFICIENTE 01-20%	REGULAR 21-40%	BUENA 41-80%	MUY BUENA 61-70%	EXCELENTE 81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible					X
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACION	Presentación ordenada					X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente					X
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo con los objetivos planteados					X
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos					X
8. ANALISIS	Descompone adecuadamente las variables/indicadores/medidas					X
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de investigación				X	
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse					X

III. CLASIFICACIÓN GLOBAL:

(Marque con una aspa)

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
X		

Lugar y fecha: *Arequipe, 17-Marzo-2025*

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE SALUD
 HOSPITAL III COYACULCHE
Isaias Castañeda Conde
 JEFE DE DEPARTAMENTO DE MEDICINA
 CMP 033415 - RNE. 036 34

