



## Resolución Directoral

Callao, 11 de Setiembre de 2023

### VISTOS:

- 1.- Memorando No. 1420-2023-HNDAC/OEPE de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico;
- 2.- Informe No. 047-2023-HNDAC/OEPE/EPGI del Equipo de Planes y Gestión Institucional de la OEPE;
- 3.- Memorando No. 1170-2023-HNDAC/OEPE de Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico;
- 4.- Informe No. 004-2023-HNDAC-SE-GVC del médico infectólogo del Programa de Optimización de Antimicrobianos del HNDAC;
- 5.- Memorandum No. 68-2023-DM-SE-HN-DAC-C del Jefe del Servicio de Infectología del HNDAC;
- 6.- Informe No. 644 -2023-HNDAC-OAJ de la Oficina de Asesoría Jurídica.

### CONSIDERANDO:

Que, el numeral IX del Título Preliminar de la Ley No. 26846 Ley General de Salud, establece que "La norma de salud es de orden público y regula materia sanitaria, así como la protección del ambiente para la salud y la asistencia médica para la recuperación y rehabilitación de la salud de las personas.";

Que, el artículo 20 de la Ley No. 26846 Ley General de Salud, señala que toda persona tiene derecho a exigir a que los servicios de salud que se presta para la atención de la salud cumplan con los estándares de calidad aceptados en los procedimientos y prácticas institucionales y profesionales;

Que, mediante Resolución Ministerial No. 170-2022/MINSA de fecha 03 de marzo de 2022, se aprobó la NTS No.184-MINSA/DIGEMID-2022 "Norma Técnica de Salud para la Implementación del Programa de Optimización del Uso de Antimicrobianos a Nivel Hospitalario", que tiene como objetivo general establecer disposiciones para la implementación y/o fortalecimiento del programa de optimización antimicrobianos (PROA) en los establecimientos de salud hospitalarios para hacer frente a la resistencia antimicrobiana e implementar intervenciones costo-efectiva;

Que, la citada Norma Técnica de Salud establece que el Comité de Optimización de Antimicrobianos (COAM), constituye una instancia técnica de carácter permanente y obligatorio, debe asumir el liderazgo, toma de decisiones y la coordinación general del PROA





## Resolución Directoral

Callao, 11 de Setiembre de 2023

en los establecimientos de salud hospitalarios, en coordinación estrecha con el Comité de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud;

Que, mediante Memorandum No. 68-2023-DM-SE-HN-DAC-C el Jefe del Servicio de Infectología, remite el Informe No. 004-2023-HNDAC-SE-GVC del médico infectólogo del Programa de Optimización de Antimicrobianos quien presenta el Plan de Trabajo de Implementación del Programa de Optimización de Antimicrobianos (PROA) 2023, para su aprobación mediante resolución directoral;

Que, mediante Informe No. 047-2023-HNDAC/OEPE/EPCI del Jefe de Equipo de Planes y Gestión Institucional, revisa el presente Plan, indicando que cumple con la normativa vigente; Asimismo, mediante memorando No. 1420-2023-HNDAC/OEPE el Jefe de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, después de haber realizado la evaluación en el marco presupuestal, observan que se cuentan con saldo presupuestal correspondiente a la fuente de financiamiento de RECURSO ORDINARIOS para la atención de la solicitud requerida por un monto de S/739.00 Soles, por lo que recomienda se derive a la Oficina de Asesoría Jurídica, para el trámite correspondiente para su aprobación;

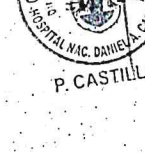
Que, con el fin de proseguir con las acciones y procedimientos administrativos para el cumplimiento de los objetivos institucionales es pertinente la emisión del acto resolutorio de aprobación del Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos "PROA - 2023";

En uso de las facultades y atribuciones conferidas a la Directora General en el literal j) del Artículo 8° del "Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión", aprobado mediante Ordenanza Regional N° 000006;

Con las visaciones de la Dirección Adjunta de Gestión Clínica, Dirección Adjunta de Gestión en la Producción de Servicios de Salud; Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Administración; Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva Planeamiento Estratégico; Departamento de Farmacia; Departamento de Epidemiología y Salud Ambiental; Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica y la Oficina de Asesoría Jurídica;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar el "PLAN DE USO RACIONAL Y OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS "PROA - 2023"; del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión", que en anexo forma parte de la presente Resolución.





# Resolución Directoral

Callao, 11 de Setiembre del 2023



**Artículo 2.- Encargar** al Departamento de Medicina del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, el monitoreo y cumplimiento de la presente resolución.

**Artículo 3.- Encárguese** a la Oficina de Estadísticas y Sistemas informáticos que la presente resolución sea colgada en la página web institucional.


**Regístrese, Comuníquese y Publíquese**



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
Dra. ELENA DEL ROSARIO FIGUEROA COZ  
Directora General  
C.M.F. 2423 R.N.E. 12837





	PLAN	PLAN-PROA-001
	<b>Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos</b> Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión	Edición N° 1
		Página 1 de 26

# PLAN DE USO RACIONAL Y OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS “PROA” - 2023

HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

Elaborado por:

SEIT.	<b>José Gabriel, Vásquez Cerro</b> Medico Infectologo
SEIT.	<b>Juan Carlos, Castro Vargas</b> Medico Infectologo
SEIT.	<b>Marita Lilian, Astocondor Salazar</b> Medico Infectologo
SEIT.	<b>Úrsula Patricia, Pérez Verastegui</b> Medico Infectologo
Q.F.	Rosario, Saavedra Posso
M.E.	Silvia Mendocilla García
M.P.C.	Iván Sabogal Tori

Revisado por:

DAGC.	M.C. Wilder Raúl Aylas Orejón
DAGPSS.	M.C. Pedro Castillo Abad
OAJ.	Abog. Renato Víctor Reyes Luque
OEPE.	Lic. Milton Gustavo Cancino Hernández
OEA.	C.P.C. Baltazar Cachay Vilca

Aprobado por: DG M.C. ELENA DEL ROSARIO FIGUEROA COZ

Resolución Directoral N° 438-2023-HNDAC-DG


Fecha: 11 / SETIEMBRE / 2023

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
CERTIFICO que el presente es copia fiel del original

11 SEP 2023

Wilfredo Fredy Ochoa Salas  
FEDATARIO



	PLAN	PLAN-PROA-001
	<b>Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos</b>	
	Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión	
		Edición N° 1
		Página 2 de 26

## ÍNDICE

		PAG
I.	INTRODUCCIÓN	3
II.	FINALIDAD	3
III.	BASE LEGAL	3
IV.	ANTECEDENTES	4
V.	OBJETIVOS	9
VI.	DISPOSICIONES GENERALES	10
VII.	DISPOSICIONES ESPECÍFICAS	11
VIII.	RESPONSABILIDADES	14
IX.	PLAN DE TRABAJO PROA 2023	18
X.	RECURSOS Y PRESUPUESTO	22
XI.	MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROA	22
XII.	ANEXOS	23



R. AYLAS




P. CASTILLO



E. FIGUEROA C.



	PLAN	PLAN-PROA-001
	<b>Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos</b> Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión	Edición N° 1
		Página 3 de 26

## PLAN DE USO RACIONAL Y OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)

### I. INTRODUCCIÓN

El Programa de Uso Racional de Antimicrobianos ha sido definido como el conjunto de intervenciones coordinadas, diseñadas para mejorar y medir el uso apropiado de antibióticos, mediante la promoción de la selección del régimen farmacológico óptimo, incluyendo la dosificación, la duración del tratamiento y la vía de administración.

Los beneficios que se obtienen con este programa incluyen mejorar los resultados clínicos de los pacientes, disminuir los efectos adversos, disminuir infecciones por *C. difficile*, mejorar las tasas de susceptibilidad antibiótica, optimizar los recursos y disminuir la estancia hospitalaria.

La resistencia a los antimicrobianos ha sido detectada en todas partes del mundo, representa una grave amenaza para la salud y es uno de los mayores desafíos de salud pública global en la actualidad. Aunque la resistencia antimicrobiana es un fenómeno natural, se propaga más rápidamente por el uso inadecuado de los antibióticos, programas inadecuados o inexistentes de prevención y control de infecciones, medicamentos inexistentes o de baja calidad, capacidad de laboratorio insuficiente, vigilancia inadecuada y regulación insuficiente del uso de estos antibióticos.


### II. FINALIDAD

Contribuir al uso racional de medicamentos, reducir la selección de microorganismos resistentes, disminuir la incidencia de infecciones intrahospitalarias, reducir los riesgos y costos innecesarios en el uso de antimicrobianos, en la prevención de la resistencia a los antimicrobianos mediante el uso optimizado de antimicrobianos.

### III. BASE LEGAL

- Ley N° 26842 – Ley General de Salud
- Ley N° 27657 – Ley del Ministerio de Salud
- Decreto Supremo N° 013-2002-SA, aprueba el Reglamento de la Ley del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N° 023-2005-SA, aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N° 013-2006-SA, aprueba el Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.
- Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, aprueba las “Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud”
- Resolución Ministerial N° 753-2004-SA/DM, aprueba la Norma Técnica de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias.



	PLAN	PLAN-PROA-001
	<b>Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos</b> Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión	Edición N° 1
		Página 4 de 26

- Resolución Ministerial N° 523-2020 DGE/MINSA, aprueba la Norma Técnica de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias.
- Resolución Ministerial N° 1240-2004/MINSA, aprueba la Política Nacional de Medicamentos.
- Resolución Ministerial N° 519-2006/MINSA, aprueba el documento técnico: "Sistema de Gestión de la Calidad en Salud"
- Resolución Ministerial N° 676-2006/MINSA, aprueba el documento técnico "Plan Nacional para la Seguridad del Paciente 2006-2008"
- Resolución Ministerial N° 214-2018/MINSA Aprueban "Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica"
- Resolución Ministerial N° 751-2004/MINSA, aprueba la "Norma Técnica del Sistema de Referencia y Contrareferencia de los Establecimientos del Ministerio de Salud".
- Resolución Ministerial N° 546-2011/MINSA – Aprueban Norma Técnica de Salud "Categorías de Establecimientos del Sector Salud"
- Resolución Ministerial N° 633-2023/MINSA – Aprueba petitorio nacional único de medicamentos esenciales para el sector salud
- Resolución Ministerial N° 170-2022, Norma Técnica de Salud para la Implementación del Programa de Optimización del Uso de Antimicrobianos a nivel hospitalario.



#### IV. ANTECEDENTES

La resistencia a los antimicrobianos constituye un problema creciente para la salud pública y se considera la amenaza global más importante y urgente que necesita de la atención internacional, debido a las consecuencias que tiene a nivel social, económico y de seguridad sanitaria.




Por esta razón, en la 67° Asamblea Mundial de la Salud se solicitó que se elabore un proyecto de acción mundial para luchar contra la resistencia a los antimicrobianos, y en la 68° Asamblea Mundial de la Salud se adoptó el Plan de Acción Mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos, e instó a los Estados miembros a implementar las acciones de dicho Plan, conteniendo 5 objetivos estratégicos: 1) Mejorar la concientización y la comprensión con respecto a la resistencia a los antimicrobianos a través de una comunicación, educación y formación efectivas; 2) Reforzar los conocimientos y la base científica a través de la vigilancia y la investigación; 3) Reducir la incidencia de las infecciones con medidas eficaces de saneamiento, higiene y prevención de las infecciones; 4) Utilizar de forma óptima los medicamentos antimicrobianos en la salud humana y animal; 5) Preparar argumentos económicos a favor de una inversión sostenible que tenga en cuenta las necesidades de todos los países, y aumentar la inversión en nuevos medicamentos, medios de diagnóstico, vacunas y otras intervenciones.



En el 2015, la Organización Panamericana de la Salud, aprobó el Plan sobre resistencia a los antimicrobianos y su aplicación de acuerdo a las condiciones propias de cada país, instando a los miembros a que renueven su compromiso para apoyar el establecimiento de planes de acción, asignen los recursos necesarios para su desarrollo e implementación; establezcan plataformas de dialogo e intervención multisectorial, y tomen acción urgente para promover el uso apropiado de los antimicrobianos.





	PLAN	PLAN-PROA-001
	<b>Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos</b> Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión	Edición N° 1
		Página 5 de 26

En el 2016, en Lima-Perú, la Organización Panamericana de la Salud realizó la primera unión regional de resistencia a los antimicrobianos para la elaboración e implementación de estrategias y planes nacionales de acción. En este mismo año, en una reunión de alto nivel de la Asamblea General de las Naciones Unidas, donde se trató la problemática de la resistencia a los antimicrobianos, los jefes de Estado y de Gobierno se comprometieron a adoptar una estrategia de amplio alcance para abordar las causas fundamentales de la resistencia a los antimicrobianos en múltiples sectores, en especial en la salud humana, la salud animal y la agricultura.

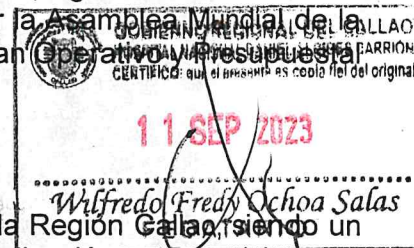
En Perú, en el 2019 se elaboró el Plan para enfrentar la resistencia a los antimicrobianos, con el enfoque de "Una Salud" y con participación multisectorial, siguiendo los lineamientos establecidos en el Plan de Acción Mundial, aprobado por la Asamblea Mundial de la Salud, y que consta de un Plan Estratégico 2019-2021, un Plan Operativo y Presupuestal 2019-2020 y un Plan de Seguimiento y Evaluación.

### Situación actual del Hospital Daniel Alcides Carrión

El Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión es referente de la Región Callao, siendo un hospital docente nivel III-1, cuenta con 465 camas en hospitalización y 45 servicios que responde a la complejidad de los pacientes que atiende diariamente.

Algunos de los problemas identificados relacionados al consumo de antimicrobianos en la institución son los siguientes:

- Incremento en las tasas de las infecciones intrahospitalarias vigiladas según norma MINSA en los diferentes servicios del hospital, incluidos la Unidad de Cuidados Intensivos adultos, Unidad de Cuidados Intensivos neonatales y servicio de Gineco-Obstetricia.
- Uso inadecuado de antimicrobianos e incremento de la resistencia bacteriana. A pesar que existe un control antimicrobiano restrictivo (con solicitudes de aprobación por el especialista), esto en ocasiones no es respetado por los médicos tratantes, generando el incremento de la prevalencia de microorganismos BLEEs y resistentes a carbapenemasas. Desde el 2018 nuestro hospital ha registrado la presencia de bacterias que hidrolizan carbapenemes de tipo metalobetalactamasas.
- Inexistencia de guías de atención y manuales de procedimientos aprobados. La importancia de reglamentar las guías, procedimientos médicos y no médicos es por la necesidad de uniformizar conocimientos y permitir un monitoreo de cumplimiento. Sin embargo, vemos en la institución pocos manuales y guías aprobadas con Resolución Directoral.
- Insuficiencia de materiales en el laboratorio de microbiología y patología clínica, así como de fármacos para el tratamiento de infecciones multirresistentes. El abastecimiento adecuado y continuo de estos materiales son necesarios para el diagnóstico y manejo de pacientes hospitalizados. El abastecimiento de medios de cultivos, discos de antimicrobianos en el Laboratorio de Microbiología es importante para la creación de un adecuado mapa microbiológico, detectar presencia de brotes, etc. Lamentablemente desde el 2017 existe un pobre abastecimiento de estos materiales, lo cual impide una adecuada vigilancia, prevención y control de las IAAS. Afortunadamente, desde inicios del año 2023 se ha implementado de forma continua métodos automatizados de detección de microorganismos por cultivos, lo cual nos ha permitido tener información del mapa microbiológico de la institución.





### C. Sensibilidad de *Escherichia coli* de Urocultivos HNDAC (Enero-Marzo 2023)

N° de Cepas	AMP	CAM	PIP/TAZ	CTX	CAZ	CXM	NA	CIP	LVX	IMP	MRP	AK	GEN	SXT	NI
Emerg.Adul "55 Cepas"	15	60	95	50	50	25	10	30	35	98	98	100	70	50	96
Emerg.Pedia "19 Cepas"	25	70	95	60	60	35	30	45	45	100	100	100	100	40	98
UCI "10 Cepas"	10	50	90	25	25	15	35	20	25	95	95	96	60	25	94
7B "25 Cepas"	13	58	93	48	48	23	13	25	33	97	97	99	73	55	97

AMP:Ampicilina. CIP:Ciprofloxacino. CAM:Amoxicilina /Acido Clavulanico. LVX:Levofloxacino. PIP/TAZ:Piperacilina/Tazobactam. IMP:Imipenem. CTX:Cefotaxime. MRP:Meropenem. CAZ:Ceftazidime. AK:Amikacina. CXM:Cefuroxime. GEN:Gentamicina. NA:Acido Nalidixico. SXT:Sulfametoxazol/Trimetoprim. NI:Nitrofurantoina.

BLEE (BETALACTAMASAS DE EXPECTRO EXTENDIDO): 50 %

CARBAPENEMASAS:0.1%

Se observa la utilidad de la amikacina para gestionar el buen uso de este excelente antibiótico, así como también el Nitrofurantoina para dejar como segunda opción a amikacina, imipenem, meropenem, piperacilina/tazobactam. Así también se debe mejorar la gestión para garantizar la cobertura total de las necesidades de estudio microbiológico.


 GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
 11 SEP 2023  
 Wilfredo Freddy Ochoa Salas  
 FARMACIA

### D. Sensibilidad de *Klebsiella pneumoniae* en Urocultivos HNDAC (Enero-Marzo 2023)

N° de Cepas	CAM	SAM	PIP/TAZ	AZT	FEP	CTX	CAZ	CXM	CIP	LVX	AK	GEN	IMP	MRP	SXT
Emerg.Adul "7 Cepas"	45	40	70	57	45	45	50	73	73	93	53	35	49	47	56
Emerg.Pedia "2 cepas"	70	80	82	69	65	65	62	79	77	93	71	70	100	100	65
UCI "4 Cepas"	33	23	60	31	30	31	29	57	53	92	56	55	54	53	35
7B "5 Cepas"	42	38	69	54	47	46	52	66	67	92	54	33	44	44	55

SAM:Ampicilina/Sulbactam. CIP:Ciprofloxacino. CAM:Amoxicilina /Acido Clavulanico. LVX:Levofloxacino. PIP/TAZ:Piperacilina/Tazobactam. IMP:Imipenem. CTX:Cefotaxime. MRP:Meropenem. CAZ:Ceftazidime. AK:Amikacina. CXM:Cefuroxime. GEN:Gentamicina. SXT:Sulfametoxazol/Trimetoprim. AZT:Aztreonam. FEP:Cefepime.

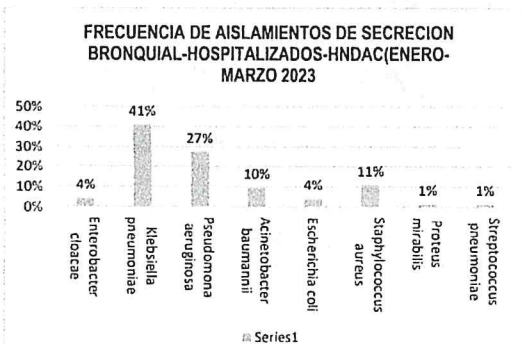
BLEE (BETALACTAMASAS DE ESPECTRO EXTENDIDO): 35%

CARBAPENEMASAS:0.20%

Rescatar la utilidad de levofloxacina tanto en emergencia como en cuidados críticos, dejando a imipenem y meropenem para segunda elección, observándose la necesidad de un resultado de urocultivo rápido en pacientes hospitalizados, más aún en servicios críticos, y que se pueda elegir antibiótico con evidencia de sensibilidad.

### E. Aislamientos de secreción bronquial en hospitalizados HNDAC (Enero-Marzo 2023)

MICROORGANISMOS	N°	%
<i>Enterobacter cloacae</i>	3	4%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	30	41%
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	20	27%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	7	10%
<i>Escherichia coli</i>	3	4%
<i>Staphylococcus aureus</i>	8	11%
<i>Proteus mirabilis</i>	1	1%
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1	1%
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	



Se muestra el estado de la infección en pacientes críticos hospitalizados, en el periodo estudiado, remarcando la poca frecuencia de *Acinetobacter baumannii*, predominando las clásicas *Pseudomona aeruginosa* y *Klebsiella pneumoniae*, por posibles mejores medidas de prevención de formación de láminas de *Acinetobacter baumannii*.

### F. Sensibilidad de *Pseudomonas aeruginosa* de respiratorios hospitalizados HNDAC (enero-marzo 2023)

N° DE CEPAS	PIP/TAZ	AZT	FEP	CAZ	CIP	LVX	AK	GEN	IMP	MRP
Emerg.Adul "5 Cepas"	68	55	59	66	72	70	84	72	40	40
Emerg.Pedia "0 cepas"										
UCI "6 Cepas"	64	45	49	60	67	63	83	69	29	29
7B "4 Cepas"	63	52	56	63	70	68	80	69	38	38

PIP/TAZ:Piperacilina/Tazobactam. AZT:Aztreonam. FEP:Cefepime. CAZ:Ceftazidime. CIP:Ciprofloxacino. LVX:Levofloxacino. AK:Amikacina. GEN:Gentamicina. IMP:Imipenem. MRP:Meropenem.

En base a estos aislamientos, que estudian la situación en atención de adultos, cabe sugerir la elección de amikacina, y la realización del cultivo respectivo en espera de usar antibióticos con evidencia de sensibilidad.

### G. Sensibilidad de *Klebsiella pneumoniae* de respiratorios hospitalizados HNDAC (enero-marzo 2023)

N° DE CEPAS	CAM	SAM	PIP/TAZ	AZT	FEP	CTX	CAZ	CXM	CIP	LVX	AK	GEN	IMP	MRP	SXT
Emerg.Adul "10 Cepas"	48	43	70	55	47	47	53	70	70	92	54	35	48	48	54
Emerg.Pedia "1 cepas"	60	60	78	65	63	62	58	78	78	92	70	70	99	99	60
UCI "8 Cepas"	35	25	63	33	31	30	30	55	55	91	55	55	55	55	33
7B "6 Cepas"	45	40	67	53	45	45	51	68	68	90	52	33	46	46	52

SAM:Ampicilina/Sulbactam. CIP:Ciprofloxacino. CAM:Amoxicilina /Acido Clavulanico. LVX:Levofloxacino. PIP/TAZ:Piperacilina/Tazobactam. IMP:Imipenem. CTX:Cefotaxime. MRP:Meropenem. CAZ:Ceftazidime. AK:Amikacina. CXM:Cefuroxime. GEN:Gentamicina. SXT:Sulfametoxazol/Trimetoprim. AZT:Aztreonam. FEP:Cefepime.

BLEE (BETALACTAMASAS DE ESPECTRO EXTENDIDO):45%

CARBAPENEMASAS:0.20%


Para *Klebsiella pneumoniae*, es de primera elección Levofloxacina, quedando para segunda opción imipenem y meropenem, y, ya con el resultado de sensibilidad, elegir con evidencia de sensibilidad.

### H. Sensibilidad de *Acinetobacter baumannii* de respiratorios hospitalizados HNDAC (enero-marzo 2023)

N° de Cepas	SAM	FEP	CAZ	CIP	LVX	LVX	AK	GEN	IMP	SXT
UCI "7 Cepas"	40	30	39	37	39	40	45	37	0	41

SAM:Ampicilina/Sulbactam. CIP:Ciprofloxacino. LVX:Levofloxacino. IMP:Imipenem. CAZ:Ceftazidime. AK:Amikacina. GEN:Gentamicina. AZT:Aztreonam. FEP:Cefepime. SXT:Sulfametoxazol/Trimetoprim.

En esta escasa muestra de cepas, de *Acinetobacter baumannii*, se muestra la necesidad de contar siempre con un cultivo y pruebas de identificación para el tratamiento apropiado, y se justifica la necesidad de un laboratorio de microbiología que atienda 24 horas y todos los días del año.

	PLAN	PLAN-PROA-001
	<b>Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos</b>	
	Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión	
		Edición N° 1
		Página 9 de 26

## V. OBJETIVOS

### 4.1 Objetivo general

Establecer disposiciones para el fortalecimiento y operacionalización del Programa de Optimización de Antimicrobianos (PROA) del servicio de infectología del HNDAC para hacer frente a la resistencia bacteriana.

### 4.2 Objetivos específicos

1. Fortalecer la optimización de uso de antimicrobianos en los diferentes departamentos, servicios, hospitalización y emergencia del HNDAC.
2. Estandarizar los procesos relacionados a la prescripción de los antimicrobianos en el HNDAC.
3. Describir la solicitud y autorización de uso de antimicrobianos de reserva.
4. Proponer los antimicrobianos que se deben incluir en el petitorio local hospitalario.
5. Mejorar la concientización y la comprensión de la resistencia a los antimicrobianos en los profesionales y personal de salud.
6. Reforzar los conocimientos y la base de evidencias de los profesionales de la salud.

### 4.3 Estrategias

1. Reducción de la prescripción de antimicrobianos en exceso cuando no hay evidencia o sospecha razonable de la presencia de una infección en un paciente o en condiciones que no se van a beneficiar con el uso de los antimicrobianos.
2. Reducción del uso de antimicrobianos de amplio espectro en situaciones clínicas que no lo ameritan, como por ejemplo en la profilaxis quirúrgica. Brindando especial atención a los antimicrobianos contemplados en la lista de la OMS como WATCH y RESERVE.
3. Reducción del uso de terapia combinada innecesaria incluyendo combinaciones con dosis fijas de antimicrobianos. Es frecuente el uso de combinaciones de antimicrobianos con cobertura que se superpone o que no amerita para el cuadro clínico.
4. Reducción de la elección inadecuada de antimicrobianos en las prescripciones, para lo cual se debe seguir las recomendaciones de guías de práctica clínica o flujogramas de acuerdo con los perfiles de resistencia antibiótica.
5. Reducción de la dosificación equivocada en las prescripciones de antimicrobianos.
6. Reducción de la prescripción de antimicrobianos con los intervalos de dosis equivocados.
7. Reducción de la prescripción de antimicrobianos con duración excesiva sin beneficio para el paciente.
8. Reducción de la demora en la administración de los antimicrobianos que deben ser administrados oportunamente desde el momento en que son prescritos, y garantizar que las siguientes dosis sean administradas en los horarios indicados.



R. AYLAS



R. MUÑOZ




P. CASTILLO



E. FIGUEROA C.




	PLAN	PLAN-PROA-001
	<b>Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos</b> Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión	Edición N° 1
		Página 10 de 26

## VI. DISPOSICIONES GENERALES

### 5.1 Definiciones operativas

- 5.1.1 **Antimicrobianos controlados (ATMC):** Son aquellos fármacos antimicrobianos con condiciones especiales de uso, indicados para tratar microorganismos multirresistentes y que, por su riesgo de generar presión de selección, resistencia o efectos adversos, o por su alto costo, requieren la autorización de los médicos del servicio de Infectología – PROA para su uso. Estos antimicrobianos pueden o no formar parte del Petitorio Nacional Único de Medicamentos (PNUME).
- 5.1.2 **Autorización de uso de los ATMC:** Es el procedimiento que debe seguir el personal asistencial del HNDAC para el uso de los ATMC en la institución.
- 5.1.3 **De-escalamiento:** Es la reducción del espectro antimicrobiano que se realiza como parte de la antibioticoterapia dirigida, una vez que se tienen resultados de los cultivos y el patrón de sensibilidad. Incluye la terapia secuencial, si se pasa de la administración intravenosa a una presentación oral del mismo fármaco, o el cambio a una molécula de otra familia de antimicrobianos con menor espectro, pero con sensibilidad confirmada por el antibiograma disponible.
- 5.1.4 **Indicador Dosis Diaria Definida (DDD):** Es un indicador propuesto por la OMS que permite comparar el consumo de medicamentos de manera internacional. La definición básica para una DDD es la dosis diaria de mantenimiento media prevista para un antimicrobiano utilizada para su indicación principal en adultos. En términos básicos, la DDD es la cantidad de fármaco que un paciente adulto promedio recibirá cada día para el tratamiento de una infección.
- 5.1.5 **PROA (Programa de Optimización de Antimicrobianos):** Se define como el conjunto de acciones enfocadas al uso seguro y optimizado de los antimicrobianos en general. Incorpora conceptos como indicación correcta, dosis correcta, ruta de administración y duración correcta. Comprende también actividades de capacitación, sensibilización y control del uso correcto de los antimicrobianos en el ambiente hospitalario. Su finalidad es lograr los mejores resultados clínicos, menores riesgos de efectos adversos, promover la costo-efectividad de la terapia antimicrobiana y reducir o estabilizar los niveles de resistencia bacteriana.
- 5.1.6 **WHONET:** Sistema informático de gestión y análisis de datos de microbiología con un enfoque particular en la vigilancia de la resistencia antimicrobiana, desarrollada y respaldada por el Centro Colaborador de la OMS para la Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos.



	PLAN	PLAN-PROA-001
	<b>Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos</b> Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión	Edición N° 1
		Página 11 de 26

## VII. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

### 6.1 Antimicrobianos controlados (ATMC) sujetos a vigilancia en el HNDAC

Los antimicrobianos controlados son aquellos fármacos con condiciones especiales de uso, indicados para tratar microorganismos multirresistentes y que, por su alto costo y/o riesgo de generar presión de selección, resistencia o efectos adversos, por ello para su uso requieren la autorización del Comité de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (CPC-IAAS) del HNDAC así como personal del Servicio de Infectología – PROA.

Las actividades de evaluación para la prescripción de los ATMC son actividades sanitarias y constituyen actos médicos, conforme a la ley de trabajo médico.

El servicio de farmacia dispensará las dosis necesarias en casos de emergencia, días domingos feriados o en los casos que existe sustentación de uso de antimicrobianos. No se deberá dispensar ATMC fuera de estas indicaciones.

### 6.2 De la prescripción de antimicrobianos

El médico tratante decide prescribir un antimicrobiano controlado, para iniciar el tratamiento y/o ampliar la duración el tratamiento con antimicrobianos controlados (ATMC), para ello registra la prescripción en la historia clínica, genera un formato de solicitud de antimicrobianos y genera una solicitud por el sistema SIGESA.

### 6.3 De la autorización del uso de antimicrobianos controlados

El médico Infectólogo del equipo PROA revisará las solicitudes de antimicrobianos generadas por los médicos tratantes ya sea en físico a través de interconsultas, o a través del sistema SIGESA.

Una vez revisadas las solicitudes, acudirá a los servicios asistenciales para evaluar el caso clínico, hasta un plazo no mayor a 48 horas de emitida las solicitudes PROA de lunes a sábado, y no mayor a 72 horas los domingos y feriados.

El personal de los servicios asistenciales (médicos tratantes, personal de enfermería, personal de farmacia clínica) y el microbiólogo clínico brindarán la información pertinente para facilitar la evaluación del médico Infectólogo del equipo PROA. Es importante la comunicación directa con el médico tratante para conocer los motivos de indicación/cambio/suspensión, con el microbiólogo clínico para obtener información sobre aislamientos en el paciente y con el químico farmacéutico para emitir su respuesta a las solicitudes PROA.

La respuesta del Médico Infectólogo del equipo PROA a las solicitudes PROA será determinada en función a las Guías de Práctica Clínica del Hospital, el Mapa Microbiológico Institucional, a los aspectos clínicos, epidemiológicos y evaluación del pronóstico del paciente, así como los aislamientos microbiológicos obtenidos. En caso de no contar con aislamientos bacterianos, se determinará un esquema antimicrobiano empírico racional y se verificará que se hayan solicitado y tomado los estudios microbiológicos pertinentes.



M.G. CANGINO H.



R. AYLAS



R. MUÑOZ



P. CASTILLO




M. C. SILVA M. MENDOCILLA G.



F. ESCOBEDO P.



	PLAN	PLAN-PROA-001
	<b>Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos</b> Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión	Edición N° 1
		Página 12 de 26

Si el médico Infectólogo del equipo PROA autoriza el uso de un ATMC deberá indicar los siguientes datos en la solicitud PROA:

- A. Nombre del insumo
- B. Dosis del insumo
- C. Intervalo y vía de administración
- D. Duración del tratamiento indicado

De no autorizar el uso del ATMC, el médico Infectólogo del equipo PROA consignará observaciones, sugerencias y alternativas terapéuticas. En caso de discordancia en la decisión terapéutica, el médico tratante podrá solicitar una junta médica con la debida justificación.

El químico farmacéutico verificará la respuesta de la solicitud PROA del médico Infectólogo del equipo PROA por el sistema SIGESA. Si autoriza el uso del ATMC, el químico farmacéutico efectivizará en el sistema SIGESA la autorización de los ATMC. El servicio de Farmacia verificará la autorización y realizará la dispensación.

En los turnos que no se cuente con químico farmacéutico, el servicio de farmacia asignará a un químico farmacéutico para que verifique que la prescripción de los ATMC cumpla con los criterios establecidos en las interconsultas respondidas y autorice la dispensación. El sistema SIGESA de manera automática permitirá la dispensación y restricción de los ATM hasta los días de tratamiento autorizados por el médico Infectólogo del equipo PROA.

#### 6.4 De la indicación y administración de los ATMC

De ser autorizado el uso del ATMC por el médico Infectólogo del equipo PROA el médico tratante registrará la indicación médica en la historia clínica del paciente para el inicio de la administración del antimicrobiano.

El personal de enfermería registra la indicación (nombre de medicamento y días administrado) de todos los antimicrobianos prescritos (controlados y no controlados) en la hoja de resumen de funciones vitales e la historia clínica. Se empezará de 0 (cero) para el día de la indicación, luego número sucesivos por cada día de administración efectiva, hasta el último día administrado, el cual debe ser cerrado con dos líneas paralelas al costado derecho del número. Al terminar la duración de tratamiento se consignará el total de días. El registro se hará en el campo PROA que queda por debajo del registro diario de la presión arterial de la hoja de resumen de funciones vitales de la historia clínica.


Vencido el plazo de autorización, no se prescribirá más medicación. Si el médico tratante requiere continuar más días de tratamiento deberá seguir el procedimiento detallado en el numeral 6.2.

#### 6.5 Del seguimiento farmacoterapéutico de los antimicrobianos controlados

El químico farmacéutico realizará el seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes que reciben ATMC considerando los criterios establecidos en la NTS N°057-MINSA/DIGEMID y reportará los problemas que se puedan generar durante la terapia. Además, deberá asistir al equipo clínico en recomendaciones terapéuticas como la





	PLAN	PLAN-PROA-001
	<b>Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos</b> Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión	Edición N° 1
		Página 13 de 26

conversión de agentes intravenosos a orales, interacciones medicamentosas, entre otros.

### 6.6. Educación en el uso racional de los antimicrobianos

El CPC-IAAS debe desarrollar actividades de entrenamiento en el uso racional de antimicrobianos al personal asistencial, médico y paramédico del HNDAC. Las actividades correspondientes de educación en PROA deberán estar incluidas en el Plan anual del CPC-IAAS. Para el personal asistencial se recomiendan el uso de herramientas de e-learning, mediante educación virtual a distancia usando aplicaciones digitales, en base a la disponibilidad presupuestal para capacitaciones.

### 6.7 Control de infecciones y notificación de casos

El equipo de vigilancia epidemiológica es el encargado de velar por el control de infecciones asociado a la atención en salud, implementando las acciones necesarias para reducir el impacto de las mismas.

Para el desempeño de las funciones del equipo de vigilancia epidemiológica se organizarán actividades con los diversos servicios del hospital, los cuales deberán brindar las facilidades para el cumplimiento de las indicaciones brindadas.

Medidas de control de infecciones asociadas a atención en salud:


- A. Vigilancia de casos sujetos a control de alta resistencia
- B. Directrices para medidas de aislamiento
- C. Reporte diario de casos positivos de infecciones o colonizaciones en sus distintas formas, de las diversas áreas del HDNAC
- D. Reporte de brotes hospitalarios por microorganismos de importancia clínica

  
 GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
 CERTIFICADO que presenta es copia fiel del original  
11 SEP 2023  
*Wilfredo Fredy Ochoa Salas*  
 SUBDIRECCIÓN DE INFECCIONES

### 6.8 Listado de antimicrobianos controlados (ATMC)

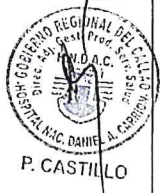
Estado	Antimicrobiano	Presentación
Antimicrobianos actualmente disponibles en el hospital	Aciclovir	250 mg iny
	Anfotericina B	50 mg iny
	Colistina	150 mg iny
	Fluconazol	2 mg/ml x 100 ml iny
	Imipenem/cilastatina	500 mg iny
	Meropenem	500 mg iny
	Piperacilina + tazobactam	4g/500mg iny
	Tigeciclina	50 mg iny
	Ganciclovir	500 mg iny
	Vancomicina	500 mg iny
Antimicrobianos no disponibles en el hospital, pero con plan de ser incorporados	Caspofungina	50 mg – 70 mg iny
	Ertapenem	1 g iny
	Linezolid	600 mg iny
	Voriconazol	200 mg iny




	PLAN	PLAN-PROA-001
	<b>Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos</b> Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión	Edición N° 1
		Página 14 de 26

### VIII. RESPONSABILIDADES

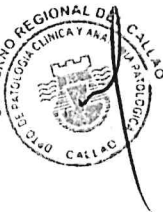
<p><b>Comité de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (CPC-IAAS)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar el PROA a nivel institucional (implementación logística, de recursos humanos y estructurales para desarrollo de actividades) en coordinación con las Jefaturas de Departamentos y Servicios del HNDAC.</li> <li>• Verificar de forma mensual el cumplimiento del presente Plan en sus reuniones ordinarias.</li> <li>• Monitorear de forma trimestral el cumplimiento de las metas de los indicadores de estructura, proceso y resultado dispuesto en el presente Plan.</li> <li>• Realizar la medición trimestral del consumo y del costo utilizando datos agregados de la cantidad global de ATMC comprados, dispensados o administrados en las diferentes unidades de atención sanitaria del HNDAC. Esto permitirá monitorear la evolución del consumo del ATMC en el HNDAC de forma global o por áreas y por grupos de fármacos, así como establecer comparaciones con otros hospitales.</li> <li>• Implementar constantemente los ATMC en base a la demanda institucional, así como adquisición sustentada de nuevos antimicrobianos para el uso de pacientes admitidos en el HNDAC en coordinación con Comité farmacoterapéutico.</li> <li>• Monitorear el consumo hospitalario de todos los antimicrobianos, ya que las reducciones en el consumo de determinados antibióticos suelen verse acompañadas del aumento de consumo de otros.</li> <li>• Revisar en forma periódica la lista de los ATMC para el HNDAC y evaluar la implementación y el impacto del PROA en las IAAS en el HNDAC.</li> <li>• Monitorear los indicadores que evalúen el desempeño del PROA en forma global y de cada uno de los componentes técnicos.</li> <li>• Evaluar de forma trimestral las indicaciones en base a antimicrobianos brindadas por los médicos tratantes para brindar retroalimentación respectiva y sugerencias como parte del control de las infecciones intrahospitalarias.</li> <li>• Comunicar a las demás UPSS a través de sus jefaturas, sobre los pacientes que requieran evaluación por Infectología PROA, para casos de prescripción o aislamientos microbiológicos.</li> </ul>
<p><b>Médico Infectólogo Líder-PROA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderar el desempeño, implementación y evaluación del PROA.</li> <li>• Responsable, en representación del CPC-IAAS, de la optimización del uso de ATMC en el HNDAC.</li> <li>• Participar en las reuniones del CPC-IAAS, a fin de reconocer los indicadores de atención del presente Plan.</li> <li>• Socializar los alcances del Mapa Microbiológico a las diversas UPSS para informar sobre la situación de resistencia antimicrobiana y las medidas a realizar como intervención en control de infecciones.</li> </ul>












  
 Wilfredo Fradico Salas

	PLAN	PLAN-PROA-001
	<b>Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos</b> Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión	Edición N° 1
		Página 16 de 26

	<p>el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los insumos para uso regular.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorear los indicadores referentes al consumo de ATMC (DDD, costos) y presentar al CPC-IAAS el informe de este monitoreo con una periodicidad trimestral, así como otros indicadores solicitados en el presente Plan.</li> <li>• Liderar el proceso de auditoría como parte integral de los círculos de calidad para buscar mejorar las políticas de prescripción de antimicrobianos.</li> <li>• Contribuir a la planificación de compra de antimicrobianos en función de las guías sobre antimicrobianos de la institución.</li> </ul>
<p><b>Microbiólogo clínico</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el reporte trimestral de microbiología hospitalaria y resistencia antimicrobiana (mapa microbiológico institucional) WHONET en coordinación con CPC-IAAS para su posterior intervención en los servicios con riesgo de aparición de brotes.</li> <li>• Brindar información sobre aislamientos microbiológicos al personal asistencial para las medidas de control y terapéuticos correspondientes. El antibiograma debe contener notas aclaratorias o reglas de supresión que contribuyan a elegir el mejor antibiótico para la bacteria (en consenso con la unidad PROA).</li> <li>• Comunicar al Servicio de Infectología y Epidemiología el aislamiento de novo de un germen que pueda requerir ATMC en el HNDAC o si se trata de un microorganismo que se esté vigilando.</li> <li>• Informar de forma inmediata al personal PROA o Comité IAAS sobre aislamientos microbiológicos de importancia clínica (ej. Hemocultivos) con presencia de microorganismos multirresistentes, para la evaluación de pacientes, así como las medidas de control de infecciones.</li> <li>• Participar activamente en el desarrollo de las Guías de Práctica Clínica del CPC-IAAS, relacionado a la adecuada toma de muestras para cultivos, interpretación de resultados de aislamientos, entre otros.</li> <li>• Implementará la evidencia relevante de nuevos equipos/métodos de diagnóstico que brinden un diagnóstico rápido, sensible y específico para la implementación de la optimización de antimicrobianos (optimización del diagnóstico).</li> </ul>
<p><b>Representante de epidemiología</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la vigilancia de las IAAS y seguimiento microbiológico que reportará el laboratorio trimestralmente al CPC-IAAS mediante mapas institucionales por áreas.</li> <li>• Proponer los Documentos Normativos sobre medidas de prevención y control para IAAS, precauciones estándar, precauciones basadas en mecanismos de transmisión, u otros temas de su competencia en coordinación con Infectología y CPP-IAAS.</li> </ul>




  
 GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
 CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original  
**11 SEP 2023**  
 Wilfredo Freddy Octava Salas  
 FEDATARIO

  R. AYLLAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar socialización de hallazgos de cepas de resistencia importante a la brevedad posible, brotes institucionales o casos atípicos relacionados a Control de Infecciones, a través de comunicados físicos, virtuales o Alertas Epidemiológicas.</li> <li>• En conjunto con el equipo de Prevención y Control de IAAS, indicar el inicio y levantamiento de aislamiento y medidas de prevención y control en los pacientes con IAAS, en coordinación con las UPSS y Servicios Asistenciales.</li> </ul>
 P. CASTILLO	<p><b>Unidad de Gestión de calidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el seguimiento y monitoreo de las disposiciones establecidas en esta directiva y la adherencia del cumplimiento a través de Rondas de Seguridad del paciente (1 ronda mensual).</li> <li>• Informar a la Dirección Ejecutiva y CPC-IAAS el no cumplimiento de las disposiciones de la presente Directiva Sanitaria evaluadas en las Rondas de Seguridad del Paciente, a fin de implementar acciones de mejora.</li> <li>• Brindar asistencia técnica al equipo PROA en asuntos administrativos, tales como la revisión de documentos relacionados al PROA.</li> </ul>
 	<p><b>Médico tratante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prescribir los ATMC bajo su criterio clínico indicado el sustento correspondiente en el formato de evolución clínica, y basado en las guías y algoritmos de la institución.</li> <li>• De emplear antimicrobianos controlado de forma empírica, realizar la interconsulta correspondiente al servicio de Infectología/PROA.</li> </ul>
 R. MUÑOZ	<p><b>Personal asistencial no médico de las UPSS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corresponde al personal no médico de las diversas UPSS (enfermería, obstetricia, personal técnico) quienes deberán facilitar al médico Infectólogo la indumentaria para la evaluación del caso, su historia clínica y toda la información necesaria para una correcta evaluación de la autorización.</li> <li>• Registrar todos los antimicrobianos administrados (controlados y no controlados) en la hoja de resumen de la historia clínica del paciente en la sección PROA.</li> <li>• Informar al CPC-IAAS y/o personal PROA sobre el uso de antimicrobianos restringidos sin previa autorización como parte de la vigilancia hospitalaria.</li> </ul>
 	




**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION**  
 CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original  
  
11 SEP 2020  
  
*Wilfredo Fredy Ochoa Salas*  
**FEDATARIO**

	PLAN	PLAN-PROA-001
	<b>Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos</b> Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión	Edición N° 1
		Página 18 de 26


### IX. PLAN DE TRABAJO PROA 2023

1. Conformación, monitoreo y evaluación del programa PROA
2. Estrategias educativo-formativas
3. Estrategias basadas en la prescripción
4. Intervenciones guiadas por farmacia
5. Actividades de vigilancia integrada a la resistencia antimicrobiana
6. Intervenciones de concientización



ESTRATEGIA 1: Conformación, monitoreo y evaluación del programa PROA							
Actividad	Tarea	Indicador	Trimestre 2023				Responsable
			I	II	III	IV	
Conformación del PROA	Conformación del PROA del HNDAC y designación de sus miembros, a través de RD	Resolución Directoral PROA aprobada	1				PROA
	Establecimiento de espacio físico para trabajo de PROA, con apoyo de elementos de informática (computadora con internet, fuentes bibliográficas)	Asignación de espacio y elementos de apoyo PROA según NT	1				PROA
Monitoreo y seguimiento de actividades PROA	Reuniones mensuales del PROA para reporte de avances y planteamiento de problemas	Reunión PROA realizada	3	3	3	3	PROA
	Informe anual de avances, dificultades y resultados de implementación del PROA en el HNDAC	Informe elaborado				1	PROA
ESTRATEGIA 2: Estrategias educativo-formativas							
Implementación de un plan formativo continuo en el uso de antimicrobianos dirigido a médicos asistentes, residentes y alumnos.	Conferencias y presentaciones en el personal de salud del HNDAC (auditorio presencial/virtual)	Conferencia realizada	4	4	1	1	PROA
	Capacitaciones a demanda según requerimiento de los servicios, o enfocados en servicios "problema"	Capacitaciones realizadas	4	4	1	1	PROA
	Cursos presenciales/virtuales sobre uso adecuado de antimicrobianos de reserva	Cursos impartidos/promovidos	4		1		PROA
	Realización de inducción al personal de salud ingresa al establecimiento de salud (internos y residentes) sobre uso adecuado de antimicrobianos	Inducción realizada	4				


**GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO**  
**HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION**  
 CERTIFICADO (que el presente es copia fiel del original)  
11 SEP 2023  
  
**Wilfredo Freddy Ochoa Salas**  
 FEDATARIO

	PLAN	PLAN-PROA-001
	<b>Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos</b> Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión	Edición N° 1
		Página 19 de 26

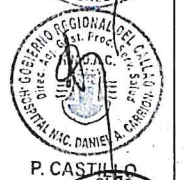
	Realizar capacitación y supervisión de higiene de manos y medidas de bioseguridad en los diferentes departamentos	Capacitaciones y supervisiones en los servicios	60	60	60	60	Enfermera CPCIAAS-PROA
Elaboración de protocolos y flujogramas de manejo de infecciones más comunes en el ambiente hospitalario	Elaboración de flujogramas de manejo de infecciones comunes	Flujogramas elaborados		1			PROA
	Elaboración protocolos/guías de manejo: Profilaxis quirúrgica	Protocolo/guía elaborada			1		PROA y departamento de enfermería, cirugía, oncología y GO


**ESTRATEGIA 3: Estrategias basadas en la prescripción**

Implementación de estrategias para mejorar las decisiones de prescripción por parte de los médicos tratantes	Prescripción con autorización de antimicrobianos restringidos por parte del médico Infectólogo PROA	Autorización diaria de antimicrobianos restringidos	60	60	60	60	PROA, Departamento de Farmacia
--	---	---	----	----	----	----	--------------------------------

**ESTRATEGIA 4: Intervenciones guiadas por farmacia**


Implementación de actividades de intervención con los médicos prescriptores, en el marco de sus competencias	Identificación y notificación al médico tratante sobre la necesidad de ajustar dosis en casos de disfunción de órganos (p.ej. ajuste renal) de forma presencial, por mensaje o en la historia clínica	Notificaciones realizadas	60	60	60	60	QF
	Identificación de oportunidades para optimizar la dosis (p.ej. en casos de bacterias altamente resistentes a los medicamentos, penetración de tejidos, infusiones prolongadas y dosis de carga)	Revisión diaria de las historias con prescripción de antimicrobianos	60	60	60	60	QF
	Detectar y notificar al médico tratante las interacciones entre medicamentos que pudieran afectar la acción de los medicamentos o al paciente	Revisión diaria de historias y elaboración de informe sobre interacciones más comunes	60 / 1	60 / 1	60	60	QF
	Detección de prescripciones innecesarias mientras se realiza la revisión de	Revisión diaria de las historias con prescripción de	60	60	60	60	QF



  
 GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
 CERTIFICADO que el presente es copia del original  
**11 SEP 2020**  
 Wilfredo Fredy Ochoa Salas  
 FEDATARIO

	antibióticos por dosis unitarias, intervención y aviso a unidad PROA	antimicrobianos						
	Detección y notificación al médico tratante sobre la duración inapropiada del tratamiento de forma presencial o en la historia clínica; notificación a la unidad PROA	Revisión diaria de las historias con prescripción de antimicrobianos. Elaboración de informe sobre hallazgos a unidad PROA	60 / 1	60 / 1	60 / 1	60 / 1	QF	
Implementación de nuevos antimicrobianos según necesidad institucional dentro del petitorio del HNDAC	Proponer los antimicrobianos que se deben incluir en el petitorio hospitalario según resistencia local e infecciones prevalentes	Informe de requerimiento de antimicrobianos al Comité Farmacoterapéutico		1	1		Farmacia y PROA	
<b>ESTRATEGIA 5: Actividades de vigilancia integrada de la resistencia antimicrobiana</b>								
Vigilancia del consumo de antimicrobianos	Reporte del consumo de antimicrobianos global y por departamentos/servicios (reporte a través de sistema ATCC/DDD)	Reporte realizado		1	1	1	Farmacia	
Vigilancia del uso de antimicrobianos	Estudio de prevalencia del uso de antimicrobianos en el hospital	Estudio realizado	1				PROA	
Vigilancia de la resistencia bacteriana en el HNDAC	Elaboración de Mapa microbiológico trimestral y socialización	Mapa microbiológico elaborado	1	1	1	1	Microbiología	
Vigilancia de microorganismos multirresistentes	Notificación de aparición de bacterias de interés	Notificación a epidemiología y PROA	60	60	60	60	Microbiología	
	Notificación de aparición de bacterias de interés en cultivos o exámenes no solicitados en el hospital	Notificación a epidemiología y PROA	60	60	60	60	Enfermería IAAS	
Vigilancia del cumplimiento de las medidas indicadas por PROA	Vigilancia de que en los servicios se cumpla el plan PROA, además de las medidas como duración de antimicrobianos, el registro adecuado de los días de ATMC en la hoja gráfica, entre otras	Notificación a epidemiología y PROA	60	60	60	60	Enfermería IAAS	


**ESTRATEGIA 6: Intervenciones de concientización**


 GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
 CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original

11 SEP 2021

Wilfredo Fredy Ochoa Salas  
 FEDATARIO




	PLAN	PLAN-PROA-001
	<b>Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos</b> Hospital Nacional Daniel Alcides Carrion	Edición N° 1
		Página 21 de 26

Intervenciones dirigidas a los niveles jerárquicos del establecimiento de salud hospitalario	Reunión con jefes de departamentos del HNDAC para socializar la información de PROA	Reuniones de PROA con jefes de departamentos realizadas	1	1	1	PROA
Intervenciones dirigidas a los pacientes y público general	Charla/videos de sensibilización a los pacientes y al público para evitar la automedicación de antimicrobianos	Capacitación realizada			1	PROA





	PLAN	PLAN-PROA-001
	<b>Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos</b> Hospital Nacional Daniel Alcides Carrion	Edición N° 1
		Página 22 de 26

## X. RECURSOS Y PRESUPUESTO

### 10.1 Recursos humanos


- Médico Infectólogo capacitado y con dedicación exclusiva a PROA (según NT)

### 10.2 Recursos materiales

Materiales	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unidad	Total
Impresora Ink HP	Unidad	01	S/. 429.00	S/. 429.00
Cámara web	Unidad	01	S/. 99.00	S/. 99.00
Audífonos/Micrófono	Unidad	01	S/. 79.00	S/. 79.00
Papel bond	Millar	06	S/. 20.00	S/. 120.00
Lapicero azul	Unidad	06	S/. 2.00	S/. 12.00
<b>Presupuesto total</b>				<b>S/. 739.00</b>

Según el Módulo de Proceso Presupuestario 2023 se ha asignado para la Gestión de Atenciones en Recursos Materiales del PROA un monto ascendente a S/. 739.00 el cual provendrá del Servicio de Infectología.


\* Se requiere una PC con monitor, sin embargo, este requerimiento se suiciara en coordinación con dirección


 GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
 CERTIFICADO DE AUTENTICIDAD  
 11 SEP 2023  
 Wilfredo Fredy Ochoa Sala  
 FEDATARIO

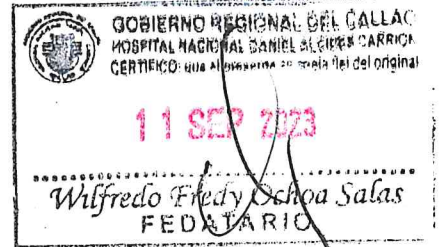
## XI. MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROA


Tipo	Indicador	Meta
Indicadores de estructura	Porcentaje de recurso humano asignado para regular el uso de ATMC en relación con la cantidad de personal propuesto en la Directiva Sanitaria	>90%
	Disposición de equipo automatizado para aislamiento, tipificación y pruebas de sensibilidad para gérmenes comunes y levaduras con software para realización de mapa microbiológico (WHONET)	100% de disponibilidad de quipos y software
	Hoja de resumen de funciones vitales con sección PROA implementada en el hospital	100%
	Sistema PROA implementado en el sistema SIGESA operativo	100%
Indicadores de proceso	Informa de porcentaje de solicitudes PROA no respondidas en las primeras 24 horas	<5%
	Número de reporte trimestrales de Mapa microbiológico	4 reportes al año
Indicadores de resultado a cargo de farmacia	Número de reportes Dosis Diaria Definida (DDD) por antimicrobianos por UPSS	2 reportes al año por UPSS
	Número de reportes Costo y consumo en AMC por las diferentes UPSS	2 reportes semestrales al año
	Porcentaje de contaminación de hemocultivos	<5%



	PLAN	PLAN-PROA-001
	<b>Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos</b>	
	Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión	
		Edición N° 1
		Página 23 de 26

Indicadores de resultado a cargo de laboratorio	Porcentaje de hemocultivos positivos	>30%
Indicadores de resultados	Informa la mortalidad hospitalaria por enfermedades infecciosas	Reducción de mortalidad con respecto a indicadores anteriores
	Informa las tasas de infección por microorganismos resistentes	Reducción de las tasas de infección con respecto a indicadores anteriores



	PLAN	PLAN-PROA-001
	Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión	
	Edición N° 1	
		Página 24 de 26

## XII. ANEXOS

### Anexo 01: Flujoograma para el uso de ATMC

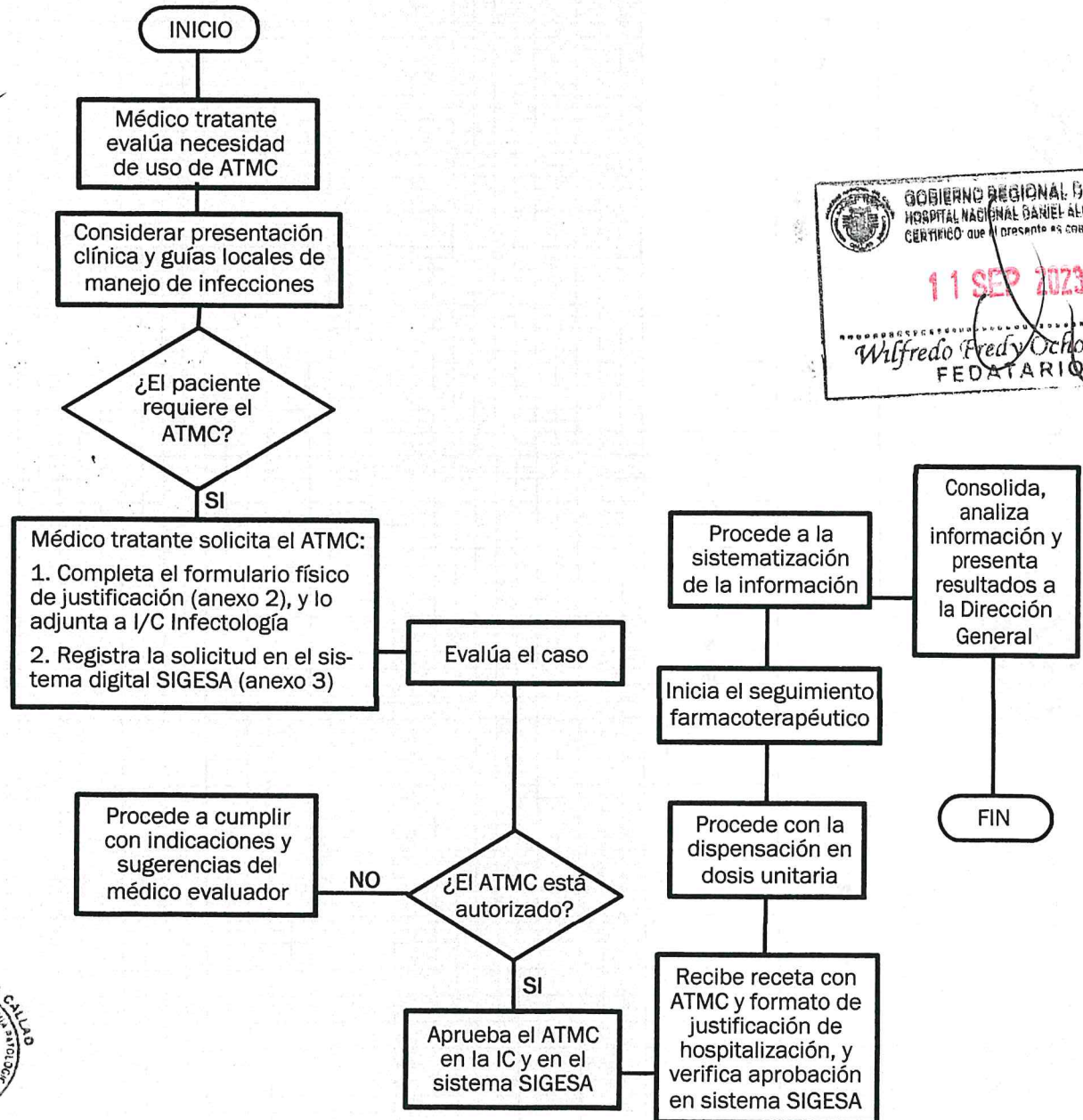
#### Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión – Callao

Médico Solicitante – Servicios Asistenciales

Médico Infectólogo PROA

Área de Farmacia

Comité de Infecciones Intrahospitalarias / PROA




GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
CERTIFICADO que el presente es copia fiel del original  
11 SEP 2023  
Wilfredo Fredy Ochoa Salas  
FEDATARIO

**Procedimiento en domingos y feriados:** Solicitud de antimicrobianos firmada y sellada por médico asistente es enviada a farmacia, quien recibe la receta y el formulario, y dispensa el ATMC hasta el día siguiente o hasta el primer día hábil luego de festivos. Al día siguiente (o primer día laborable) el médico tratante reenvía una solicitud para ser evaluada por el médico Infectólogo y valorar continuidad del tratamiento o establecer el mejor esquema posible para el paciente en caso requiera ATM.



**Anexo 2: Modelo de registro diario de los antimicrobianos en la hoja de resumen de la historia clínica.**

		HOJA DE CONTROL DE FUNCIONES VITALES																													
FECHA																															
DÍAS HOSP.																															
TURNO		M	T	N	M	T	N	M	T	N	M	T	N	M	T	N	M	T	N	M	T	N	M	T	N	M	T	N	M	T	N
DÍAS POST-OPERATORIO																															
TRANSFUSIONES																															
<b>TEMPERATURA</b>	40																														
	39																														
	38																														
	37																														
	36																														
<b>PULSO</b>	160																														
	150																														
	140																														
	130																														
	120																														
	110																														
	100																														
	90																														
	80																														
	70																														
	60																														
50																															
<b>RESPIRACION</b>	40																														
	30																														
	20																														
	10																														
<b>ARTERIAL</b>	200																														
	190																														
	180																														
	170																														
	160																														
	150																														
	140																														
	130																														
	120																														
	110																														
	100																														
<b>PROA</b>	90																														
	80																														
	70																														
	60																														
	50																														
	40																														
	<b>Valoración</b>	DEPENDENCIA																													
		UPP																													
		RIESGO DE CAIDA																													
		ESCALA DEL DOLOR																													
		PESO																													
<b>F. Biológicos</b>	DIURESIS																														
	DEPOSICIONES																														
	TOTAL DEL BALANCE HÍDRICO																														


**Nombres y Apellidos del Paciente:** \_\_\_\_\_ **Cama:** \_\_\_\_\_ **H.C.** \_\_\_\_\_



*[Signature]*  
M.G. CAMORIN



  
**Gobierno Regional del Callao**  
**Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión**  
 CERTIFICO que el presente es copia fiel del original  
  
11 SEP 2023  
*Wilfredo (Fredy) Ochoa Salas*  
**FEDATARIO**

	PLAN	PLAN-PROA-001
	<b>Plan de Uso Racional y Optimización de Antimicrobianos</b> Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión	Edición N° 1
		Página 26 de 26

**Anexo 03: Microorganismos sujetos a vigilancia y reporte hospitalario (OMS)**

<b>Prioridad I: CRÍTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Acinetobacter baumannii</i> carbapenem resistente</li> <li>• <i>Pseudomonas aeruginosa</i> carbapenem resistente</li> <li>• Enterobacterias resistentes a cefalosporinas de 3ra generación y carbapenem</li> <li>• <i>Mycobacterium tuberculosis</i> y no tuberculosis</li> </ul>
<b>Prioridad II: ALTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Enterococcus faecium</i> vancomicin resistente</li> <li>• <i>Staphylococcus aureus</i> vancomicin intermedio y resistente</li> <li>• <i>Staphylococcus aureus</i> meticilin resistente</li> <li>• <i>Helicobacter pylori</i> claritromicin resistente</li> <li>• <i>Campylobacter</i> fluoroquinolona resistente</li> <li>• <i>Salmonella spp</i> fluoroquinolona resistente</li> <li>• <i>Neisseria gonorrhoeae spp</i> resistente a cefalosporina 3ra gen y fluoroquinolona</li> </ul>
<b>Prioridad III: MEDIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Streptococcus pneumoniae</i> no susceptible a penicilina</li> <li>• <i>Haemophilus influenzae</i> ampicilina resistente</li> <li>• <i>Shigella spp</i> fluoroquinolona resistente</li> </ul>

Disponible en: [www.who.int/es/news/item/27-02-2017-who-publishes-list-of-bacteria-for-which-new-antibiotics-are-urgently-needed](http://www.who.int/es/news/item/27-02-2017-who-publishes-list-of-bacteria-for-which-new-antibiotics-are-urgently-needed)



