

 Ministerio de Salud Gobierno de Chile	 HOSPITAL DE LINARES	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	Fecha de Versión: Enero 2026 Vigencia: Enero 2027
--	--	--	---

**PLAN DE TRABAJO
PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANO (PROA)**

SUBDIRECCION GESTION CLINICA

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre: QF. Néstor Vásquez Sepúlveda Cargo: Farmacéutico Clínico Unidad o Sección: Infectología	Nombre: Dr. Ramón Jara Vega Dra. Verónica Salas Montenegro Cargo: Subdirector(S) Jefe de Infectología Unidad o Sección: Subdirección Gestión Clínica Infectología	Nombre: Dr. René Espinosa Cantero Cargo: Director(S) Hospital de Linares Unidad o Sección: Dirección
Firma: NÉSTOR VÁSQUEZ SEPÚLVEDA QUÍMICO FARMACÉUTICO 16.271.271-3	Firma: VERONICA SALAS MONTENEGRO 25.310.704-9 MEDICINA INTERNA SUBDIRECCION DE INFECTOLOGIA GESTION CLINICA 22 ENE 2026	Firma: Servicio Salud Maipo DIRECCION HOSPITAL DE LINARES
Fecha: 20 ENE 2026	Fecha:	Fecha: 26 ENE 2026

NOTA: Los documentos exhibidos en formato impreso o copia de ellos son documentos controlados

	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	Fecha de Versión: Enero 2026
		Vigencia: Enero 2027

ÍNDICE

1. Introducción	Pág. 3
2. Objetivos	Pág. 3
3. Alcance	Pág. 4
4. Documentación de referencia	Pág. 5
5. Responsables	Pág. 5
6. Definiciones	Pág. 8
7. Plan de Trabajo	Pág. 9
7.1 Estrategias generales	Pág. 9
7.2 Estrategias específicas	Pág. 11
7.2.1 Clasificación de Antimicrobianos	Pág. 11
7.2.2 Estrategias de Intervención – Grupo Reserva	Pág. 13
7.2.3 Elaboración de Protocolos	Pág. 14
8. Indicadores de monitorización y evaluación de actividades PROA	Pág. 15
9. Servicio y/o Especialidades	Pág. 18
10. Distribución	Pág. 18
11. Anexo	Pág. 19

 Ministerio de Salud Gobierno de Chile	 HOSPITAL DE LINARES	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	Fecha de Versión: Enero 2026 Vigencia: Enero 2027
--	--	--	---

1. INTRODUCCIÓN

El descubrimiento de los antimicrobianos se considerada uno de los avances más importantes de la medicina moderna, ha permitido combatir cuadros clínicos graves y es uno de los pocos grupos de fármacos que permite curar una enfermedad. Sin embargo, el uso de este grupo de medicamentos no está exento de complicaciones, desde la presencia de eventos adversos hasta el desarrollo de resistencia, que es favorecida principalmente por el uso excesivo e inapropiado a nivel veterinario y humano.

Durante décadas los microorganismos, en especial las bacterias debido a sus características evolutivas han presentado un aumento creciente en la resistencia a distintas familias de antimicrobianos, lo que ha llevado a la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2015, reconocer una problemática de salud global y al mismo tiempo elaborar un plan de acción con estrategias claras y definidas para frenar o disminuir su progresión.

Considerando el contexto y las recomendaciones internacionales, el Ministerio de Salud ha elaborado una serie de medidas orientadas a disminuir el uso inapropiado de antibióticos. Recientemente, debido a la actualización del conocimiento y a la mejora constante de los procesos, se crea la actual norma general nº 201, que establece tiempos de acción e indicadores de seguimiento en busca de optimizar el tratamiento antimicrobiano a nivel hospitalario.

2. OBJETIVOS

Objetivo General:

- Diseñar e implementar estrategias para asegurar el uso apropiado de los antimicrobianos en el Hospital de Linares, a través del desarrollo local de un programa de optimización del uso de antimicrobianos que permita mejorar los resultados clínicos, promover terapias costo efectivas y reducir los niveles de resistencia a los antimicrobianos.

	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	Fecha de Versión: Enero 2026
		Vigencia: Enero 2027

Objetivos específicos:

- Promover la mejora continua del sistema de utilización de medicamento, es decir, mejorar los procesos de selección, gestión, prescripción, validación, preparación, dispensación, administración y seguimiento de la terapia antimicrobiana.
- Educar y concientizar sobre la resistencia a los antimicrobianos.
- Reducir los niveles de resistencia antimicrobiana asociadas a la atención clínica.
- Promover trabajo multidisciplinario de los equipos de salud, integrando a los profesionales clínicos y de apoyo clínico, vinculados al control y prevención de la resistencia antimicrobiana.
- Actualizar las terapias antimicrobianas de la institución, considerando la evidencia actual, ajustada a la realidad epidemiológica local.
- Fortalecer el uso apropiado de los antimicrobianos para ofrecer los mejores resultados clínicos con los menores efectos adversos directos e indirectos posibles.
- Monitorear el uso de antimicrobianos e informar a las autoridades competentes.
- Promover costo-efectividad de la terapia antimicrobiana mediante la elaboración de protocolos de uso de los antimicrobianos.
- Cumplir con la normativa vigente.

3. ALCANCE

El documento es aplicable a todos los profesionales clínicos y de apoyo, asociados con la atención ambulatoria y de pacientes hospitalizados que se encuentran bajo la responsabilidad del Hospital de Linares.

 Ministerio de Salud Gobierno de Chile	 HOSPITAL DE LINARES	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	Fecha de Versión: Enero 2026 Vigencia: Enero 2027
--	--	--	---

4. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Norma técnica 201. MINSAL, Diciembre 2020.
- Antimicrobial stewardship programmes in health-care facilities in low- and middle-income countries. A WHO practical toolkit (WHO, 2019).
- Organization of antibiotic stewardship in Europe: the way to go. Springer. 2021.
- Guideline for Implementing an Antibiotic Stewardship Program. Clinical Infectious Diseases. 2016.
- Tamma PD, Aitken SL, Bonomo RA, Mathers AJ, van Duin D, Clancy CJ. Infectious Diseases Society of America Antimicrobial-Resistant Treatment Guidance: Gram-Negative Bacterial Infections. Infectious Diseases Society of America (IDSA) 2023.

5. RESPONSABLES

5.1 APLICACIÓN

El equipo PROA de la institución está compuesto por profesionales de distintas áreas y funciones, las cuales son descritas a continuación:

Médico infectólogo:

- Liderar el trabajo multidisciplinario del equipo de optimización de antimicrobianos.
- Pre autorizar antimicrobianos seleccionados
- Supervisar el trabajo clínico asociado al uso de antimicrobianos y velar por el cumplimiento de las estrategias definidas por el programa.
- Elaborar clasificación de antimicrobianos restringidos y criterios de uso de acuerdo a las recomendaciones internacionales y la realidad local de la institución.
- Elaborar guías clínicas institucionales para profilaxis y tratamientos con antimicrobianos usados en cuadros clínicos de relevancia hospitalaria.
- Establecer terapias dirigidas de acuerdo a resultados de cultivos.

 Ministerio de Salud Gobierno de Chile	 HOSPITAL DE LINARES	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	Fecha de Versión: Enero 2026 Vigencia: Enero 2027
--	--	--	---

- Adaptar y estandarizar el manejo de los pacientes con profilaxis médica o quirúrgica, para reducir la variabilidad en el uso de antimicrobianos.
- Implementar medidas restrictivas en aquellos medicamentos de alto costo o alta toxicidad.
- Revisar las solicitudes de antimicrobianos contemplados en la categoría reserva.
- Realizar auditorías prospectivas con retroalimentación.

Tecnólogo médico:

- Realizar informes periódicos de resistencia, incluyendo los aislamientos por pacientes y diferenciados por servicios clínicos.
- Mejorar las prácticas de test diagnósticos de las infecciones (patógenos más prevalentes).
- Generar listados de valores críticos (hemocultivos positivos, Gram con bacterias en líquidos estériles) y alerta sobre esto al servicio en tiempos definidos, una vez detectados.
- Alertar oportunamente frente a microorganismos multirresistentes y/o que sean epidemiológicamente relevantes.
- Proporcionar oportunamente a los prescriptores datos de prueba de sensibilidad a los antimicrobiano.
- Orientar sobre los mejores test diagnósticos según sospecha clínica, foco infeccioso y características del paciente.
- Capacitar y normar sobre toma de muestra adecuada y procesamiento, para cumplir el estándar mínimo de calidad.
- Asegurar la calidad de estudios de susceptibilidad.

Farmacéutico Clínico:

- Asesorar en las decisiones clínicas desde la perspectiva de farmacodinamia y farmacocinética de los antimicrobianos.

 Ministerio de Salud Gobierno de Chile	 HOSPITAL DE LINARES	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	Fecha de Versión: Enero 2026 Vigencia: Enero 2027
--	--	--	---

- Optimizar administración de antimicrobianos, considerando estabilidad, potenciales interacciones, características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los antimicrobianos.
- Monitorear uso de antimicrobiano del grupo acceso, vigilancia y de reserva. Contemplar fármacos que debido a sus características farmacocinéticas, presentan marcadas diferencias en sus resultados clínicos.
- Sugerir formas de optimización en el tratamiento de bacterias multirresistentes.
- Asesorar en el uso de niveles plasmáticos, para ajuste de dosis de antimicrobianos.
- Realizar seguimiento farmacoterapéutico en pacientes seleccionados.
- Junto con médico jefe PROA, colaborar en la elaboración guías clínicas institucionales de profilaxis y uso de antimicrobianos para cuadros clínicos de relevancia hospitalaria.
- Colaborar en la obtención de los indicadores de monitoreo obligatorios definidos en la Norma técnica n° 201 (DDD e gastos asociados a antimicrobianos) y aquellos propios de la institución.
- Coordinar las actividades presenciales y no presenciales del equipo PROA.
- Llevar registro de las actividades realizadas por el comité.

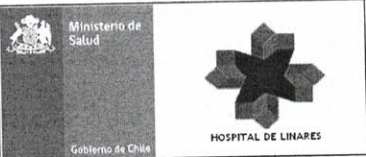
PROFESIONALES NO PROA

Médico tratante y/o de turno:

- Debe conocer los medicamentos pertenecientes a los grupos Vigilancia y Reserva. Además, debe cumplir con requerimientos de prescripción y solicitud establecidos para ambos grupos.

Enfermera IAAS:

- Colaborar con la obtención del indicador clínico, diarrea asociada a *Clostridium difficile*.

	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	Fecha de Versión: Enero 2026
		Vigencia: Enero 2027

Farmacia Asistencial

- Verificar y asegurar la correcta dispensación de los antimicrobianos pertenecientes a los grupos Reserva, según procedimiento interno de fármacos de uso restringido y exigiendo los formularios correspondientes.
- Asesorar en requisitos de calidad para la adquisición, administración y conservación de antimicrobianos.
- Informar quiebres de stock de los antimicrobianos pertenecientes al arsenal farmacoterapéuticos de la institución.

5.2 EJECUCIÓN:

- Profesionales designados por resolución que integran el programa de optimización de antimicrobianos.

5.3 MONITOREO:

- Director, subdirector de gestión clínica y jefes equipo PROA.

5.4 RESPONSABLES DE SUPERVISIÓN

- Médico jefe de equipo PROA, subdirector médico y director de Hospital de Linares.

6. DEFINICIONES

Programa de Optimización de Antimicrobianos (PROA): A nivel internacional conocido como Antimicrobial Stewardship. Consiste en un conjunto de estrategias enfocadas al uso apropiado de antimicrobianos, a través de la implementación de intervenciones basadas en la evidencia.

Resistencia Antimicrobiana: Los microorganismos como bacterias, hongos, virus y parásitos cambian cuando se exponen a fármacos antimicrobianos

 Ministerio de Salud Gobierno de Chile	 HOSPITAL DE LINARES	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	Fecha de Versión: Enero 2026 Vigencia: Enero 2027
--	--	--	---

como antibacterianos (antibióticos), antifúngicos, antivirales, antipalúdicos y antihelmínticos. Como resultado, los medicamentos se vuelven ineficaces.

Dosis diaria definida (DDD): Dosis de mantenimiento promedio asumida por día para un medicamento utilizado para su indicación principal en adultos, establecido por el Centro Colaborador de la OMS para la Metodología de Estadísticas de Medicamentos.

Días de terapia (DOT): Es el número de días que un paciente recibe un antibiótico, independientemente de la dosis.

7. PLAN DE TRABAJO

Las estrategias y clasificación de los fármacos definidos por el equipo PROA serán renovadas anualmente, considerando las modificaciones realizadas en el arsenal terapéutico, el recurso humano y tecnológico, prestaciones entregadas por el establecimiento y la evolución de las resistencias antimicrobianas locales de nuestra institución.

El plan de trabajo contempla dos grandes divisiones:

- Estrategias generales
- Estrategias de específicas

7.1 Estrategias Generales

Las estrategias generales se consideran una prioridad al momento de comenzar con las actividades de trabajo del equipo PROA, por lo anterior, el inicio de las actividades debe contar con:

- Informar desde dirección, a los jefes de servicio y enfermeras supervisoras, los objetivos del plan de trabajo y el nombre de los integrantes del equipo PROA.

 Ministerio de Salud Gobierno de Chile	 HOSPITAL DE LINARES	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	Fecha de Versión: Enero 2026 Vigencia: Enero 2027
--	--	--	---

- Establecer horas de trabajo profesional exclusivas, protegidas y en cantidad adecuada para realizar actividades propias del programa de optimización de antimicrobianos. Estas serán designadas por dirección y/o por subdirección médica.
- Evaluar informes de sensibilidad microbiológicos en cascada, es decir, descritos de manera estratificada de acuerdo con el espectro antimicrobiano.
- Informar al equipo PROA, exámenes microbiológicos críticos, de forma oportuna y fluida.
- Fomentar la prescripción de antimicrobianos, utilizando recetas y/o formularios con diagnóstico escrito.
- Para la prescripción de antimicrobianos utilizados de forma empírica, se requieren la toma de cultivo y el uso de terapias dirigidas por datos locales de resistencia antimicrobiana. Lo anterior, considerando foco infeccioso y buscando fármacos con espectro acotado, con buena penetración en el sitio de acción y con menores efectos adversos asociados.
- La dispensación de los antimicrobianos, se debe realizar de acuerdo a la prescripción realizada, procurando que la dosis, intervalos y tiempos de entrega, sean adecuados a la condición clínica del paciente. El equipo debe buscar estrategias que logren el cumplimiento de este punto, mediante la creación de protocolos y trabajando con profesionales integrantes de farmacia asistencial.
- Una vez aislado el microorganismo y conocida su sensibilidad, el equipo PROA debe asegurar que el tratamiento elegido empíricamente sea evaluado y corregido para el manejo óptimo del cuadro clínico.

 Ministerio de Salud Gobierno de Chile	 HOSPITAL DE LINARES	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	Fecha de Versión: Enero 2026 Vigencia: Enero 2027
--	--	--	--

7.2 Estrategias específicas

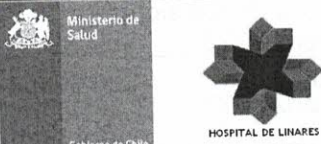
7.2.1 Clasificación de Antimicrobianos

Siguiendo las recomendaciones internacionales y considerando el arsenal farmacoterapéutico del Hospital de Linares, los medicamentos antimicrobianos se distribuyen de la siguiente manera:

1. Grupo Acceso: Antimicrobianos de primera línea, opción para tratamientos empíricos de infecciones comunes, leves o medianamente graves. En general son de espectro reducido, poseen menor potencial de selección de resistencia y un menor riesgo de toxicidad. Se permite prescripción médica sin restricción y su indicación debe basarse en Guías Clínicas vigentes del Ministerio de Salud.

ACCESO	
Penicilina Sódica	Nitrofurantoina
Penicilina Benzatina	Cloxacilina
Amoxicilina	Flucloxacilina
Amoxicilina +Ac Clavulanico	Cefazolina
Ampicilina	Cefadroxilo
Gentamicina	Cefradina
Amikacina	Cotrimoxazol VO
Metronidazol	

2. Grupo Vigilancia: Este grupo de antibióticos, incluyen fármacos de primera y segunda línea para el tratamiento empírico de infecciones leves, pero menos comunes y para cuadros clínicos medianamente graves o graves. Son antimicrobianos de mayor espectro, toxicidad y potencial de resistencia que el grupo Acceso. Su indicación debe basarse en las pautas de tratamiento del Hospital de Linares y/o guías clínicas disponibles. Su prescripción y utilización no está restringida, pero su uso será vigilado por la disponibilidad de tiempo del equipo PROA.

	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	Fecha de Versión: Enero 2026
		Vigencia: Enero 2027

VIGILANCIA	
Ciprofloxacino VO	Cotrimoxazol VO
Levofloxacino VO	Aciclovir VO
Clindamicina IV	Fluconazol VO
Ceftriaxona IV/IM	

3. Grupo Reserva: Grupo que incluye antimicrobianos de última línea dentro de la institución, se deben utilizar cuando las opciones anteriores hayan fracasado y el espectro microbiológico sea resistente a los fármacos de los grupos anteriores o en patologías graves que requieran vigilancia estrecha del cuadro clínico. Su uso presenta mayor complejidad, ya sea para lograr las dosis óptimas o por el alto riesgo de toxicidad. Su prescripción y utilización contempla estrategias de restricción definidas por protocolos institucionales. Además, su uso será validado y vigilado estrechamente por equipo PROA.

RESERVA	
Ceftazidima/Avibactam IV	Aztreonam IV
Cefepime	Tigeciclina
Imipenem	Vancomicina IV y VO
Meropenem	Ceftazidima
Ertapenem	Cefoperazona / Sulbactam
Colistin	Piperacilina / Tazobactam
Linezolid IV y VO	Ciprofloxacino IV
Fluconazol	Levofloxacino IV
Voriconazol IV y VO	Moxifloxacino VO y IV
Amfotericina B Liposomal	Daptomicina
Anidulafungina	Cotrimoxazol IV
Aciclovir	

 Ministerio de Salud Gobierno de Chile	 HOSPITAL DE LINARES	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	Fecha de Versión: Enero 2026 Vigencia: Enero 2027
--	--	--	---

7.2.2 Estrategias de Intervención - Grupo Reserva:

El Objetivo diseñado para el año 2025, consiste en implementar estrategias trabajo, orientadas sólo para el grupo reserva, estas son las siguientes:

1. Actualizar y difundir en la institución los antimicrobianos del grupo de reserva y las restricciones que se utilizarán en la institución (información publicada en página web Hospital de Linares).
2. Realizar reunión anual con equipos clínicos, para discutir el impacto de las actividades elaboradas para este grupo, con preferencia en semana de resistencia antimicrobiana.
3. Definir y difundir en la institución las indicaciones de uso, síndromes clínicos y/o poblaciones de pacientes que utilizarán estos medicamentos.
4. Elaborar protocolos de procesos internos en conjunto con el equipo directivo de la institución, para difundir estrategias y actividades orientadas al grupo Reserva, con la finalidad de optimizar los tratamientos farmacológicos.
5. Monitorear y alertar resultados de exámenes microbiológicos críticos (con resistencia y susceptibilidad antimicrobiana) a los integrantes del equipo PROA.
6. Elaborar un protocolo de procedimiento interno de indicación y autorización de antimicrobianos. Según equipo PROA, debe contener:
 - Los cuadros clínicos más habituales
 - Pre-autorización
 - Tiempo de gracia
 - Evaluación post prescripción

Tiempo de gracia:

Una vez determinado el diagnóstico o sospecha diagnóstica de un cuadro clínico infeccioso, las estrategias de prescripción para este grupo de fármacos contemplan la dispensación con receta médica y **con Formulario de Antimicrobianos de Uso Restringido**, solicitado al inicio del

	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)		Fecha de Versión: Enero 2026
			Vigencia: Enero 2027

tratamiento y actualizado cada vez que sea necesario extender el tratamiento y/o ajustar según exámenes. La dispensación será realizada por farmacia, con o sin aprobación del equipo PROA por un periodo máximo de 48 horas hábiles. Posterior al plazo establecido, si el equipo PROA o infectología estiman conveniente, la dispensación se continuará hasta término del tratamiento según el cuadro clínico, indicando la duración de la terapia en formulario. En caso contrario, se suspenderá la indicación, quedando rechazada la dispensación del antimicrobiano solicitado.

Pre-autorización:

Para la prescripción de los antimicrobianos contemplados en el grupo reserva y descrito en negrita (**daptomicina, aztreonam y ceftazidima/avibactam**), antes de ser solicitados a farmacia, deben ser previamente autorizados por infectólogo o por un médico integrante del equipo PROA, mediante registro de firma en Formulario de Antimicrobiano de uso Restringido o en el caso de día no hábil, por contacto directo del equipo PROA con la farmacia.

Evaluación post prescripción:

Consiste en evaluación prospectiva y retroalimentación, que involucra rondas periódicas por parte de los miembros del equipo PROA y/o infectología, junto con los médicos tratantes, para revisar en conjunto los cuadros clínicos y de esa forma suspender, mantener o ajustar el tratamiento antimicrobiano, realizando seguimiento de la evolución clínica del paciente y sus resultados microbiológicos.

7.2.3 Elaboración de Protocolos – 2026

Las metas de trabajo para el año 2026, contempla elaboración de protocolos sobre los cuadros clínicos más habituales en la institución, para este año se propone abordar los siguientes cuadros clínicos:

 Ministerio de Salud Gobierno de Chile	 HOSPITAL DE LINARES	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	Fecha de Versión: Enero 2026 Vigencia: Enero 2027
--	--	--	---

- Protocolo pie de diabético
- Protocolo de neumonía asociada a ventilación mecánica
- Infección del tracto urinario asociada a catéter urinario permanente.
- Protocolo de fiebre sin foco.

8. INDICADORES DE MONITORIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES PROA

– Indicador COMGES 16.4

Porcentaje de cumplimiento de la ejecución de requisitos y actividades relativas a los equipos de programas de optimización del uso de antimicrobianos (PROA) en los establecimientos de alta y mediana complejidad.

$$\text{Formula corte I} = \frac{\text{nº de requisitos cumplidos} \times 100}{\text{nº de requisitos solicitados}}$$

Para el corte I, se evaluará periodo comprendido entre enero a junio; utilizando como métodos de verificación resoluciones locales y registro en sistema centralizado de información por servicio de salud a enviar por MINSAL; y plan de trabajo anual PROA firmado por director del establecimiento.

$$\text{Formula corte II} = \frac{\text{nº de actividades ejecutadas en el periodo} \times 100}{\text{nº de actividades solicitadas y/o planificadas en el periodo}}$$

Para el corte II, se evaluará periodo comprendido entre enero a diciembre; utilizando como método de verificación informe de ejecución de actividades, presentado al 31/12/2025.

	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	Fecha de Versión: Enero 2026
		Vigencia: Enero 2027

– Indicador de Uso (cálculo de DDD y DOT)

El cálculo debe ser realizado por el químico farmacéutico integrante del equipo. Para el año 2024 y 2025, tanto a nivel de adulto y en niños se realizará el cálculo del indicador de uso, mediante dosis diarias definida de forma anual para los siguientes antimicrobianos: Carbapenémicos, Vancomicina, Quinolonas, Cefalosporinas de tercera generación, Linezolid, Colistin, Piperacilina/Tazobactam y Ampicilina/Sulbactam.

Fórmula de cálculo de DDD:

$$\text{nº de DDD/100 días cama} = \frac{\text{Consumo} \times 100}{\text{DDD} \times \text{día de cama ocupado}}$$

Consumo = gramos del antimicrobiano utilizado en un periodo dado

Días cama = total de días cama utilizados en el periodo dado.

DDD= dosis diaria definida para el antimicrobiano determinado. Se obtendrá a partir de la recomendaciones entregadas por la OMS.

– Indicador Microbiológico:

Para medir los cambios producidos en la resistencia antimicrobiana de patógenos seleccionados se utilizará la siguiente formula:

$$\% \text{ de Resistencia Antimicrobiana} = \frac{\text{Infecciones invasoras por MO resistente} \times 100}{\text{Total de infecciones invasoras por ese MO}}$$

MO: Microorganismo.

Los microorganismo sometidos a vigilancia anual, son los siguientes:

- *Staphylococcus aureus* meticilino resistente.
- *Enterococcus* resistentes a Vancomicina
- *Pseudomonas aeruginosa* resistente a cefalosporinas antipseudomonas

 Ministerio de Salud Gobierno de Chile	 HOSPITAL DE LINARES	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	Fecha de Versión: Enero 2026 Vigencia: Enero 2027
--	--	--	---

- *Klebsiella* spp. Resistente a Carbapenémicos
- *Staphylococcus aureus* Resistente a Vancomicina (*)
- *Acinetobacter Baumannii* (*)

Nota: Los microorganismos en (*) no están en norma, pero se sugiere agregar por su alto impacto en el desarrollo de resistencia.

-Indicador Clínico:

Diarreas asociadas a *Clostridioides difficile*: Este indicador se calculará anualmente, en conjunto con la unidad de infecciones asociadas a atención en salud (IAAS) y es válido para pacientes adultos. Se construye de la siguiente forma:

$$DACD \text{ intrahospitalaria} = \frac{\text{Casos institucionales de DACD en un período}}{\text{Semanas del mismo período}}$$

Casos institucionales de DACD = número de casos de diarrea asociada a *Clostridioides difficile* con síntomas iniciados posterior a 48 horas de su ingreso y ocurridas en un periodo determinado, superior a 6 semanas.

Semanas = número de semanas del periodo estudiado.

- Indicador Financiero:

Los gastos en antimicrobianos, corresponden a los costos monetarios de los antimicrobianos utilizados en el Hospital de Linares en un periodo de un año. Para conocer los gastos es necesario conocer la cantidad de antimicrobianos que se utilizó en el periodo (que es distinto a la cantidad comprada o prescrita) y el costo unitario de los fármacos. Este indicador debe aplicar el IPC acumulado para cada año en estudio. El cálculo será realizado por el químico farmacéutico del equipo PROA y para el año 2025, se medirán los

	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	Fecha de Versión: Enero 2026
		Vigencia: Enero 2027

siguientes antibióticos: Vancomicina, Carbapenémicos y Quinolonas. El indicador se construye de la siguiente forma:

Gasto en el ATM evaluado

= Cantidad utilizada en el año x costo unitario del ATM en el año

ATM: Antimicrobiano, Cantidad Utilizada: nº de unidades de antimicrobiano de una determinada presentación utilizado en el periodo en estudio.

Costo Unitario= costo de la unidad de antimicrobianos en estudio en ese año.

9. SERVICIO Y/O ESPECIALIDADES

El presente programa es aplicable a todo el Hospital de Linares. Principalmente, está orientado a la atención clínica de pacientes que requieren la utilización de agentes antimicrobianos.

10. DISTRIBUCION

- Dirección
- Sub-dirección clínica
- Unidad de Emergencia
- CR Quirúrgico
- Pensionado General
- CR. Médico
- Unidad de Paciente Crítico
- Unidad de Pediatría
- UTI pediátrica
- Neonatología
- Hospitalización Domiciliaria
- Dpto. de Calidad y Seg. De Paciente
- Unidad de Infecciones Asociadas a Atención en Salud
- Unidad de GRD
- CDT
- Farmacia

 Ministerio de Salud Gobierno de Chile	 HOSPITAL DE LINARES	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	Fecha de Versión: Enero 2026
			Vigencia: Enero 2027

11. ANEXOS



SOLICITUD ANTIMICROBIANOS DE USO RESTRINGIDO

(Remitir este Formulario a Farmacia Asistencial junto con la receta médica)

Nombre Paciente: _____ Fecha solicitud: _____
 Serv. Clínico: _____ RUT: _____ Edad: _____ Peso: _____ Talla: _____
 Creatinina sérica: _____ Terapia de reemplazo renal: si/no _____ Albúmina (eitapenem): _____

Solicitud corresponde a:

Terapia empírica	Terapia dirigida	
------------------	------------------	--

TRATAMIENTO EMPÍRICO:

Sospecha diagnóstica: _____

Fecha de toma de cultivo: _____

Tipo de muestra:

Hemocultivo		Urocultivo		Expectoración	
-------------	--	------------	--	---------------	--

Otros (especificar): _____

*Nota: la terapia empírica se autorizará sólo por 48 horas hábiles, luego del resultado del cultivo, debe volver a solicitar el

Antimicrobiano correspondiente con un nuevo formulario.

TRATAMIENTO DIRIGIDO:

Diagnóstico infeccioso: _____

Microorganismo identificado: _____

**Nota: adjuntar resultado de cultivo microbiológico

Inicio tto: SI ___ NO ___ Continuación tto: SI ___ NO ___

MEDICAMENTOS SOLICITADOS:

Medicamento	Empírico	Dirigido	Dosis y vía de administración	Duración de tratamiento (días)

Fundamentación clínica y otros antecedentes relevantes:

Nombre y firma médico tratante

	PLAN DE TRABAJO PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS (PROA)	Fecha de Versión: Enero 2026
		Vigencia: Enero 2027

USO EXCLUSIVO DE EQUIPO PROA:

Autorizado: SI___ NO___

Días de tratamiento: _____ (en caso de ser distinto a los días solicitados por el médico tratante)

Rechazado (fundamentos y nuevo tratamiento): _____

Nombre y firma médico PROA

MEDICAMENTOS QUE REQUIEREN FORMULARIO DE USO RESTRINGIDO

ANTIBIÓTICOS
Aztreonam*
Ciprofloxacino IV
Levofloxacino IV
Moxifloxacino
Ceftazidima
Cefepime
Cefoperazona / Sulbactam
Ceftazidima / Avibactam*
Ertapenem
Imipenem
Meropenem
Colistin
Trimetoprim / Sulfametoxazol (Cotrimoxazol) IV
Tigeciclina
Vancomicina
Linezolid
Daptomicina*
ANTIFUNGICOS
Fluconazol IV
Voriconazol
Anidulafungina
Anfotericina B Liposomal
ANTIVIRALES
Aciclovir IV

Nota: Medicamentos en **negrita*** deben ser autorizados por equipo PROA, previo a solicitud