



Gobierno
de Chile

GABINETE MINISTRO DE SALUD
SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA

DIVISIÓN JURÍDICA
MTVB / JCRB / ETS / SSR / THM / JHG / DKC



**APRUEBA ORIENTACIONES TÉCNICAS
SOBRE INSTALACIÓN DE PROGRAMAS
DE OPTIMIZACIÓN DE USO DE
ANTIMICROBIANOS EN ATENCIÓN
PRIMARIA**

SANTIAGO, 09 FEB 2022

RESOLUCIÓN EXENTA N° 199,

VISTO, lo dispuesto En el artículo 1, 4 N° 10 y 14, y 9 del DFL N°1, de 2005, del Ministerio de Salud, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N°2.763 de 1979 y de las leyes N°18.933 y N°18.469; en los artículos 6°, 7°, y 25 del Decreto Supremo N° 136 de 2004, del Ministerio de Salud, Reglamento Orgánico de esta Cartera de Estado; memorándum B21/N° 1073 de 13 de diciembre de 2021 del Jefe de la División de Prevención y Control de Enfermedades y la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República; y

CONSIDERANDO,

1. Que, al Ministerio de Salud le compete ejercer la función que corresponde al Estado de garantizar el libre e igualitario acceso a las acciones de promoción, protección, recuperación de la salud y de rehabilitación de la persona enferma; así como coordinar, controlar y, cuando corresponda, ejecutar las acciones.
2. Que, la resistencia a los antimicrobianos constituye uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial y como una estrategia fundamental para enfrentar este desafío se encuentra la utilización óptima de los mismos.

3. Que, para lograr un uso adecuado de antimicrobianos en los establecimientos de salud, es importante contar con protocolos que faciliten la estandarización de estrategias en torno a su uso.
4. Que, una respuesta efectiva al problema debe incluir una coordinación entre los diferentes niveles de atención en salud y, en particular, comprender el rol de la atención primaria en el uso inadecuado de estos fármacos.
5. Que, por lo anteriormente expuesto dicto la siguiente:

RESOLUCIÓN

1. **APRUÉBASE** el documento denominado “Orientaciones Técnicas sobre instalación de Programas de Optimización de uso de Antimicrobianos en Atención Primaria”, cuyo texto se adjunta y forma parte de la presente resolución, el que consta de 23 páginas, todas ellas visadas por el Jefe de la División de Prevención y Control de Enfermedades.
2. **PUBLÍQUESE**, por la División de Prevención y Control de Enfermedades, el texto íntegro del “Orientaciones Técnicas sobre instalación de Programas de Optimización de uso de Antimicrobianos en Atención Primaria” y el de la presente resolución en el sitio www.minsal.cl, a contar de la total tramitación de esta última.
3. **REMÍTASE** un ejemplar de “Orientaciones Técnicas sobre instalación de Programas de Optimización de uso de Antimicrobianos en Atención Primaria”, a los Servicios de Salud y a las Secretarías Regionales Ministeriales del país.



ANÓTESE Y COMUNÍQUESE

DR. ENRIQUE PARIS MANCILLA
MINISTRO DE SALUD

DISTRIBUCIÓN:

- Jefe de Gabinete Ministro de Salud
- Jefe de Gabinete Subsecretaría de Salud Pública
- Directores de los Servicios de Salud del país
- Secretarías Regionales Ministeriales de Salud del país
- División de Prevención y Control de Enfermedades
- División de Atención Primaria
- División Jurídica
- Oficina de Partes



Subsecretaría de Salud Pública
División de Prevención y Control de Enfermedades.
Departamento de Enfermedades Transmisibles

ORIENTACIÓN TÉCNICA PARA LA RACIONALIZACIÓN DEL USO DE ANTIMICROBIANOS EN ATENCIÓN PRIMARIA



Responsables técnicos MINSAL

Sylvia Santander Rigollet.

Jefa División de Prevención y Control de Enfermedades.

Subsecretaría de Salud Pública.

Ministerio de Salud.

Patricia Contreras Cerda.

Jefa Departamento de Enfermedades Transmisibles.

División de Prevención y Control de Enfermedades.

Subsecretaría de Salud Pública.

Ministerio de Salud.

Responsable del contenido, coordinación y edición

Tania Herrera Martínez. Médico Salubrista. Coordinadora del Plan Nacional contra la Resistencia a los Antimicrobianos. Departamento de Enfermedades Transmisibles. División de Prevención y Control de Enfermedades. Subsecretaría de Salud Pública.



Colaboradores:

Francisco Martínez Mardones. Químico farmacéutico. Ph.D. in Pharmacy Practice Departamento de Políticas y Regulaciones Farmacéuticas, de Prestadores de Salud y de Medicinas Complementarias. División de Políticas Públicas Saludables y Promoción. Subsecretaría de Salud Pública. Ministerio de Salud.

Carla Oliveri Pérez. Químico farmacéutico. Departamento de Políticas y Regulaciones Farmacéuticas, de Prestadores de Salud y de Medicinas Complementarias. División de Políticas Públicas Saludables y Promoción. Subsecretaría de Salud Pública. Ministerio de Salud.

Mirta Acuña. Médico Infectóloga. Jefa Unidad Infectología. Hospital de Niños Dr. Roberto del Río.

Carolina Isla Meneses. Químico farmacéutico. División de Gestión de la Red Asistencial. Subsecretaría de Redes Asistenciales. Ministerio de Salud.

Cristian Matamala Valencia. Químico farmacéutico. División de Gestión de la Red Asistencial. Subsecretaría de Redes Asistenciales. Ministerio de Salud.

Javier Medel Torres. Químico farmacéutico. Departamento de Gestión del Cuidado. División de Atención Primaria. Subsecretaría de Redes Asistenciales. Ministerio de Salud.

César Morales. Químico farmacéutico. Departamento de Gestión del Cuidado. División de Atención Primaria. Subsecretaría de Redes Asistenciales. Ministerio de Salud.

Marcela Rivera. médico cirujano. Departamento de Gestión del Cuidado. División de Atención Primaria. Subsecretaría de Redes Asistenciales. Ministerio de Salud.

Juan Herrera. Matrón. Departamento de Gestión del Cuidado. División de Atención Primaria. Subsecretaría de Redes Asistenciales. Ministerio de Salud.



Índice

Índice	4
I Antecedentes.....	5
1.1 Introducción.....	5
1.2 Antimicrobianos en la atención primaria de salud.....	6
1.3 Los Programas de Optimización del uso de Antimicrobianos en Atención Primaria.	7
1.4 Clasificación de los antimicrobianos.....	8
1.5 Fármacos antituberculosos	10
1.6 Otros antimicrobianos para infecciones específicas	10
II Propósito y objetivos de la Orientación Técnica	11
2.1 Ámbito de aplicación	11
2.2 Propósito	11
2.3 Objetivo general	11
2.4 Objetivos específicos	11
III Estructura y organización del PROA - APS	12
3.1 El equipo PROA – APS	12
3.2 Equipo PROA del Servicio de Salud.....	13
3.3 Funciones del equipo PROA - APS	13
3.4 Plan de trabajo.....	14
3.5 Estrategias sugeridas	14
3.5 Medidas complementarias del equipo PROA - APS en la Institución	17
IV Indicadores para el monitoreo y evaluación del PROA	18
4.1.- Cumplimiento del plan de trabajo.....	18
4.2.- Días de Terapia por 1.000 consultas	19
4.3- Días de terapia por 100 días cama.	20
4.4.- Supervisión técnica del uso de antimicrobianos	20
4.5.- Estimación del gasto en antimicrobianos.....	21
V Referencias	22



I Antecedentes

1.1 Introducción

La resistencia a los antimicrobianos constituye uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. Las mutaciones que se producen en los microorganismos para resistir a los agentes antimicrobianos sumadas al lento desarrollo de nuevos tratamientos para su combate amenazan con que el ser humano sea cada vez menos capaz de controlar infecciones y epidemias.

Si bien la resistencia a los antimicrobianos es un fenómeno natural, numerosos factores influyen en el aumento de la velocidad con que se produce y con la diseminación de las cepas resistentes. Uno de los factores más relevantes es la utilización masiva de antimicrobianos tanto a nivel humano como en animales de granja, acuicultura y agricultura, hecho que produce una presión selectiva para el surgimiento de bacterias y otros microorganismos resistentes.

A nivel mundial se ha venido trabajando desde hace varios años en la implementación de planes para controlar la resistencia a los antimicrobianos. El Plan de Acción Mundial sobre la Resistencia a los Antimicrobianos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) aprobado en 2015 tiene dentro de sus pilares la utilización óptima de los antimicrobianos. El plan, basado en el concepto de “Una Salud” requiere de una coordinación intersectorial que permita desarrollar acciones en los diversos sectores que se relacionan con el uso de los antimicrobianos (1).

Dentro de los actores involucrados, el personal de salud y en especial los prescriptores de antimicrobianos juegan un rol fundamental. La prescripción y administración inadecuadas de estos fármacos llevan a su uso excesivo, lo que a su vez acelera el desarrollo de resistencia. Un estudio sobre consumo de antibióticos del año 2015, que abarcó hospitales de 53 países, reportó que el 34,4% de los adultos hospitalizados reciben al menos un antibiótico, siendo el 89,3% de ellos de uso sistémico (2).

Por otra parte, estudios realizados en países de altos ingresos estiman que un 30-40% de las prescripciones de antimicrobianos en pacientes ambulatorios son inapropiadas y aproximadamente un 30% de días de terapia antimicrobiana en hospitales también lo son. El uso inapropiado de antimicrobianos no solo incrementa la selección de cepas bacterianas resistentes a éstos, sino que también produce una mayor morbimortalidad y una elevación de los costos en salud (3).



En Chile, el consumo de antimicrobianos en seres humanos aún no es vigilado sistemáticamente. Un estudio sobre la venta de antibióticos directamente a los consumidores en países latinoamericanos, que no incluye los antimicrobianos prescritos y dispensados en los centros de salud públicos, mostró que siendo Chile uno de los países con más alto consumo en 1997 redujo para el 2007 la Dosis Diaria Definida por 1000 habitantes por día (DDD) de 14,07 a 12,53. Cabe destacar que la reducción del consumo fue mayor al comienzo de la década, fundamentalmente por la caída que se produjo luego de la obligatoriedad de la receta médica para la venta de estos fármacos, pero esta medida regulatoria perdió parcialmente su efecto en los últimos años de la década analizada (4).

El mismo estudio señala que los antimicrobianos de mayor consumo en forma ambulatoria a través de compra directa en farmacias son los derivados de la penicilina seguido por los macrólidos y la quinolonas (4). A nivel hospitalario, en cambio, según un estudio realizado el 2013 en servicios clínicos de 15 hospitales, el antimicrobiano más utilizado en unidades de medicina y cirugía es la ceftriaxona y en Unidades de Pacientes Críticos es la vancomicina (5).

Otro estudio realizado por el Instituto de Salud Pública de Chile (ISP), entre los años 2014 y 2019 muestra que los antibacterianos más vendidos en el mercado privado farmacéutico fueron amoxicilina, ciprofloxacino, azitromicina, cefadroxilo y amoxicilina + ácido clavulánico, todos los cuales aumentaron la cantidad de cajas vendidas en el período estudiado (6).

Finalmente, un estudio global sobre consumo de antibióticos de 2018 reportó que Chile aumentó su consumo en un 55% entre los años 1998 y 2015 (7).

1.2 Antimicrobianos en la atención primaria de salud

A pesar de que los esfuerzos por combatir la resistencia a los antimicrobianos se han centrado, hasta ahora, en el nivel hospitalario, datos de la Unión Europea señalan que más del 90% de los antimicrobianos se prescriben a nivel comunitario. Así, no cabe duda de que una respuesta efectiva para el problema debe contemplar también lo que sucede en la atención primaria de salud (APS) (8).

Hasta ahora no se cuenta con cifras globales en cuanto a la sobreutilización de los antimicrobianos en APS, aunque estudios acotados a algunos países de bajos y mediano ingresos estiman que hasta 72% de las prescripciones son inapropiadas. Los antibióticos son utilizados ampliamente para el tratamiento de diarreas e infecciones respiratorias altas producidas mayormente por agentes virales, y muchos prescriptores carecen de los conocimientos suficientes para utilizar correctamente los antimicrobianos (9).



A este sobreuso de antimicrobianos debidos a errores en la prescripción se suman otros factores que aumentan el consumo a nivel comunitario: la venta libre de antibióticos que aún persiste en muchos países, la falta de acceso a cuidados de salud adecuados que aumenta la automedicación, la venta de fármacos fuera de establecimientos controlados (como en ferias libres o por internet) y el desconocimiento de la comunidad sobre lo que son y para qué sirven los antibióticos, entre otros (9).

En Chile, el Ministerio de Salud publicó en 2010 una guía para la gestión del uso de medicamentos en los establecimientos de salud, y en ella se establece la vigilancia del uso de antimicrobianos en pacientes ambulatorios por parte de los Servicios de Salud. La guía propone, entre otras estrategias, el muestreo de recetas que permitan determinar el porcentaje de pacientes a quienes se les prescribió un antimicrobiano durante la consulta (10).

1.3 Los Programas de Optimización del uso de Antimicrobianos en Atención Primaria.

Los Programas de Optimización del uso de Antimicrobianos (PROA), corresponden a un conjunto de acciones locales coordinadas cuyo objetivo es el uso apropiado de los antimicrobianos en los establecimientos de salud. Esto implica usar adecuadamente los antimicrobianos cuando éstos deben usarse y también evitar su uso innecesario (11).

A nivel mundial, la mayoría de los PROA han sido implementados especialmente a nivel hospitalario siendo actualmente parte de la estrategia global de la contención de la resistencia a los antimicrobianos de la OMS (12). Sin embargo, la incorporación de PROA en el nivel primario es cada vez más frecuente, aunque su efectividad es heterogénea y subóptima en países en vías de desarrollo, ya que está fuertemente ligada a los recursos asociados (13).

En general, las actividades desarrolladas por los PROA tienen como objetivo promover la selección del tratamiento antimicrobiano óptimo y de monitorizar el uso de los antimicrobianos en el establecimiento de salud. Dentro de las acciones que se realizan desde la atención primaria se incluyen la educación a la comunidad, la conscientización y capacitación de los prescriptores, la difusión de guía clínicas y protocolos nacionales y locales para prescripción de antimicrobianos, el monitoreo del arsenal terapéutico disponible en el establecimiento y la monitorización del uso de los antimicrobianos a nivel local (9).



1.4 Clasificación de los antimicrobianos

Tomando en cuenta la necesidad de acceso a los antimicrobianos para el tratamiento de infecciones bacterianas y por otros agentes y, al mismo tiempo, la necesidad de resguardar su uso para reducir el potencial desarrollo de resistencia, el comité de expertos de la OMS estableció algunas definiciones de grupos de antibióticos, clasificándolos en tres: grupo acceso, grupo vigilancia y grupo reserva (14).

- **Grupo acceso:** son antimicrobianos de primera línea para el tratamiento de una amplia gama de infecciones comunes. Su uso no debiera estar restringido.
- **Grupo vigilancia:** son antimicrobianos con mayor espectro que el grupo de acceso. Son indicados como antimicrobianos de primera o segunda línea para un número pequeño de infecciones menos comunes o cuando se requiere como alternativa. Si bien su uso debería estar restringido, es fundamental que estos medicamentos sean parte de una mayor monitorización.
- **Grupo reserva:** son antimicrobianos de uso restringido, utilizado sólo en indicaciones específicas para patologías graves producidas por microorganismos con susceptibilidad conocida o cuando todos los medicamentos de los del grupo de acceso y vigilancia hayan fracasado. Todos los antimicrobianos pertenecientes a este grupo DEBEN utilizarse bajo la estrategia PROA en el **nivel terciario de atención**.

En la Tabla 1 se observan los antimicrobianos pertenecientes a cada grupo, adaptados para Chile.



Tabla 1. Clasificación AWaRe de los antimicrobianos adaptada para Chile.

ACCESO	VIGILANCIA	RESERVA
AMOXICILINA	QUINOLONAS Y FLUOROQUINOLONAS (EJEMPLO: CIPROFLOXACINO, LEVOFLOXACINO, MOXIFLOXACINO)	CEFALOSPORINAS DE CUARTA GENERACIÓN
AMOXICILINA + ÁCIDO CLAVULÁNICO ORAL	CEFALOSPORINAS DE SEGUNDA GENERACIÓN (EJEMPLO: CEFUROXIMA)	CEFALOSPORINAS DE QUINTA GENERACIÓN
AMPICILINA	CEFALOSPORINAS DE TERCERA GENERACIÓN (EJEMPLO: CEFOTAXIMA, CEFTAZIDIMA, CEFTRIAXONA, CEFIXIMA, CEFPODOXIMA)	AZTREONAM
PENICILINA SÓDICA	AZITROMICINA	FOSFOMICINA ENDOVENOSA
PENICILINA BENZATINA	CLARITROMICINA	DAPTOMICINA
CLOXACILINA	CLINDAMICINA	OXAZOLIDONA (LINEZOLID)
FLUCLOXACILINA	DOXICICLINA	POLIMIXINAS (COLISTÍN, POLIMIXINA B)
ERITROMICINA	TEICOPLANINA	CARBAPENÉMICOS (IMPIPENEM, MEROPENEM, ERTAPENEM, CILASTATINA)
CEFALOSPORINAS DE PRIMERA GENERACIÓN (CEFAZOLINA, CEFRADINA, CEFADROXILO)	OTRAS PENICILINAS CON INHIBIDOR DE BETALACTAMASAS (EJEMPLO: PIPERACILINA/ TAZOBACTAM; AMPICILINA/SULBACTAM; AMOXICILINA/SULBACTAM; CEFOPERAZONA/SULBACTAM)	CEFTOLOZANO-TAZOBACTAM
CLORANFENICOL	RIFAMPICINA*	CEFTAZIDIMA - AVIBACTAM
METRONIDAZOL	DAPSONA	ANTIVIRALES DE USO SISTÉMICO ENDOVENOSOS
GENTAMICINA	VANCOMICINA	ANTIFÚNGICOS DE USO SISTÉMICO ENDOVENOSOS
AMIKACINA	ANTIVIRALES DE USO SISTÉMICO ORALES	NUEVOS MEDICAMENTOS QUE SE DESARROLLEN.
NITROFURANTOÍNA	ANTIFÚNGICOS DE USO SISTÉMICO ORALES	
TETRACICLINA	FOSFOMICINA ORAL **	
TRIMETOPRIN SULFAMETOXAZOL	TROMETAMOL ORAL	

* Sólo en casos especiales autorizados por el Programa de Tuberculosis.



****Debe ser utilizado necesariamente bajo guías clínicas para pacientes que tengan ITU por agentes resistentes a otros antimicrobianos y su consumo debe ser vigilado y auditado, al menos retrospectivamente.**

1.5 Fármacos antituberculosos

Los antimicrobianos que se utiliza para el tratamiento de la tuberculosis o antimicobacterianos no se clasifican dentro de los grupos anteriores (con excepción de la rifampicina y quinolonas). La mayoría de estos fármacos son utilizados exclusivamente en los esquemas terapéuticos de la tuberculosis los que siguen normativas estrictas en cuanto a la forma de prescripción, dispensación y uso. Por lo tanto, la utilización de estos fármacos debe someterse a lo establecido por las Normas del Programa Nacional de Tuberculosis (15).

1.6 Otros antimicrobianos para infecciones específicas

Existen otros antimicrobianos que son utilizados para enfermedades infecciosas específicas, como antirretrovirales (VIH), antivirales para hepatitis C, antimaláricos, antichagásicos, etc. Estos fármacos deben utilizarse según las especificaciones de cada uno de estos programas de salud pública.

Los antimicrobianos del grupo de reserva no deben ser parte de los arsenales farmacológicos de los establecimientos de la APS.



II Propósito y objetivos de la Orientación Técnica

2.1 Ámbito de aplicación

Centros de salud de atención primaria y hospitales comunitarios.

2.2 Propósito

Contribuir al uso racional de antimicrobianos en la práctica clínica a través de la estandarización de estrategias aplicadas en los ámbitos de atención primaria de salud, para asegurar el acceso a los antimicrobianos y al mismo tiempo reducir sus efectos indeseados en los pacientes y en la comunidad.

2.3 Objetivo general

Fortalecer el uso apropiado de los antimicrobianos a través del desarrollo local de los Programas de Optimización del uso de Antimicrobianos en Atención Primaria (PROA - APS) que permitan garantizar tratamientos antimicrobianos adecuados, contribuyendo así a reducir los niveles de resistencia a los antimicrobianos en el país.

2.4 Objetivos específicos

- 1.- Diseñar e implementar estrategias locales para asegurar el uso apropiado de los antimicrobianos.
- 2.- Fomentar el uso racional de antimicrobianos en la comunidad mediante actividades de educación para la salud e intervenciones comunitarias.
3. Capacitar a los equipos de salud, especialmente a los prescriptores, en el uso adecuado de los antimicrobianos.
- 4.- Monitorizar el uso de los antimicrobianos en atención primaria.



III Estructura y organización del PROA - APS

3.1 El equipo PROA – APS

El equipo PROA - APS corresponde a un conjunto de profesionales responsables de liderar los procesos relacionados al uso de los antimicrobianos en su establecimiento, los que deben trabajar con foco en la calidad, mejora continua y con orientación hacia las personas y sus familias.

Para llevar a cabo las acciones del PROA – APS este equipo debe establecer las estrategias necesarias adaptadas a los contextos locales y convocar al resto de los trabajadores sanitarios a hacerse partícipes y responsables de una correcta prescripción y dispensación de los antimicrobianos.

El equipo PROA – APS debería estar conformado por:

- Un profesional médico general o familiar, líder del PROA, idealmente capacitado en enfermedades infecciosas y uso de antimicrobianos.
- Un profesional químico farmacéutico.
- Un profesional tecnólogo médico o profesional de laboratorio.

Los equipos PROA de los establecimientos que no cuenten con químico farmacéutico (QF) serán integrados por el profesional encargado del botiquín, quien deberá ser apoyado técnicamente por un QF del nivel comunal (o en su defecto por el QF del Servicio de Salud), quien generará una estrategia eficiente de coordinación que cumpla con los compromisos generados por el equipo PROA.

Los equipos PROA de los establecimientos que no cuenten con profesional de laboratorio, deberán ser apoyados técnicamente por un profesional de laboratorios del nivel comunal o del Servicio de Salud, y podrán completarse con otros profesionales del establecimiento, de modo de que las funciones puedan llevarse a cabo. Por ejemplo, profesionales encargados de epidemiología, profesionales encargados de control de infecciones, etc.

Este equipo es el responsable del diseño, implementación y evaluación periódica de las estrategias a desarrollar dentro del establecimiento, las que deben estar plasmadas en un plan de trabajo escrito que cuente con la aprobación y visado del Comité de farmacia y terapéutica de la red asistencial y del director/a del establecimiento y que debe formar parte de la planificación anual del establecimiento.



La incorporación de otros miembros en el equipo dependerá de las posibilidades y necesidades de cada establecimiento de salud.

3.2 Equipo PROA del Servicio de Salud

A nivel de los Servicios de Salud se conformará un equipo de trabajo encargado de coordinar y apoyar a los equipos PROA - APS. Este equipo se conformará con profesional médico, profesional químico farmacéutico y profesional de laboratorios como mínimo, pudiendo incorporar otros profesionales según sus propias necesidades. Este equipo deberá estar en contacto permanente con los equipos PROA de APS para monitorizar su funcionamiento.

Es altamente recomendable que los equipos PROA de los establecimientos de atención primaria mantengan un contacto estrecho con los equipos PROA del hospital de mayor complejidad de su red asistencial, para solicitar apoyo técnico en caso necesario. El equipo de Servicio de Salud deberá facilitar estos procesos de coordinación y establecer protocolos locales y flujos de comunicación y gestión enfocados en el cumplimiento de los objetivos.

Finalmente, los directivos de Servicio de Salud se encargarán de facilitar los procesos para la conformación de los equipos locales de APS de modo de apoyar en el cumplimiento de los planes.

3.3 Funciones del equipo PROA - APS

Las funciones generales de los equipos PROA- APS se detallan a continuación:

- Diseñar e implementar el plan de trabajo, adaptándose a las características particulares del territorio.
- Difundir los objetivos, estrategias y actividades del PROA y de los resultados de su aplicación entre los miembros del equipo de salud completo.
- Evaluar el programa a nivel institucional, analizando los resultados del monitoreo de los indicadores.
- Difundir a las autoridades locales los resultados del monitoreo y evaluación del PROA y elaborar planes de acción para subsanar los hallazgos encontrados.
- Reportar los indicadores que sean solicitados por el Servicio de Salud correspondiente.



3.4 Plan de trabajo

El plan de trabajo tiene por objetivo explicitar las estrategias y actividades que serán desarrolladas por el equipo PROA- APS. Puede realizarse tanto un plan anual, o bien abarcar más de un año según cada realidad local. Los planes de trabajo, por ser planes operativos, no deberían extenderse más de tres años.

El plan de trabajo debe incluir los siguientes objetivos específicos:

- 1) Mejorar el uso adecuado de antimicrobianos.
- 2) Reducir el uso inadecuado de los antimicrobianos en el establecimiento.
- 3) Difundir en la comunidad el uso racional de los antimicrobianos.

Además, el plan de trabajo debe desarrollar el análisis de la situación local, las estrategias usadas para cada objetivo, las actividades a desarrollar y la forma de monitorización y evaluación del plan.

De la misma forma, el equipo técnico o auxiliar paramédico de la unidad de Farmacia o Botiquín, quienes realizan la dispensación de medicamentos, son fundamentales al momento de ejecutar las funciones de vigilancia establecidas por el PROA, por lo que el equipo deberá efectuar capacitaciones a este personal y entregar lineamientos referidos a la restricción de arsenales y su dispensación.

3.5 Estrategias sugeridas

Algunas estrategias y actividades que pueden utilizarse para desarrollar los planes de trabajo se muestran en la tabla 2.



Tabla 2. Estrategias y actividades para los PROA – APS

Objetivo	Estrategia	Actividad	Periodicidad
Mejorar el uso adecuado de antimicrobianos	Protocolizar el uso de antimicrobianos para infecciones comunes.	Desarrollar protocolos locales en línea con los emanados desde el nivel central. Realizar reuniones clínicas para consensuar el uso de antimicrobianos entre los prescriptores.	Realizar <u>protocolos</u> base y revisar cada 3 años. trimestral
	Capacitar a los equipos de salud, y especialmente a los prescriptores en resistencia a los antimicrobianos.	Realizar un programa de capacitación e inducción de nuevos prescriptores dentro del establecimiento. Coordinar capacitaciones presenciales o no presenciales con otros equipos de la red.	Semestral anual
	Realizar supervisiones técnicas.	Desarrollar supervisiones técnicas al azar para evaluar que la indicación, dosis y uso de los antimicrobianos sea correcta a través de la revisión de la historia clínica.	semestral
Reducir el uso inadecuado de los antimicrobianos en el establecimiento.	Monitorizar el uso de antimicrobianos, en general o por grupos específicos (grupos de edad, profesionales prescriptores, tipo de fármaco)	Establecer la <u>línea de base</u> del uso de antimicrobianos en el establecimiento y monitorizar cambio después de la aplicación del plan de trabajo. Capacitar al equipo técnico de la unidad de Farmacia o Botiquín del establecimiento, entregando lineamientos sobre la dispensación de medicamentos según las restricciones acordadas por el PROA	Monitoreo mensual y anual Trimestral
	Monitorizar la dispensación de fármacos y el cumplimiento de las restricciones u otras medidas implementadas por el PROA.		
Difundir en la comunidad el uso racional de los antimicrobianos.	Incorporar el tema en las actividades de promoción de la salud.	Desarrollar actividades informativas y educativas para la comunidad*. Campañas comunicacionales.	anual

*REM A27 contiene un taller de resistencia a antimicrobianos a cargo de los Químicos Farmacéuticos.



Los establecimientos de salud que cuenten dentro de su arsenal terapéutico con antimicrobianos clasificados en el **grupo de vigilancia** deben desarrollar estrategias específicas:

- Establecer restricciones en los arsenales farmacológicos, a cargo del Comité de Farmacia y Terapéutica de la Red Asistencial, donde se establezcan los criterios de uso de este grupo de antimicrobianos.
- Desarrollar guías o protocolos clínicos locales sobre uso de estos antimicrobianos, estableciendo cuándo usar, cómo usar (dosis y días de prescripción), cómo y cuando desescalar a un antimicrobiano de grupo acceso, etc. Se debe privilegiar el uso de antimicrobianos del grupo acceso, por lo que el uso de aquellos del grupo vigilancia debería estar siempre justificado.
- Evaluar el cumplimiento de las guías locales por parte de los equipos tratantes, realizando, por ejemplo, auditorías clínicas aleatorias para verificar que la prescripción sea adecuada para la edad, peso, condición del paciente y días de tratamiento, guardando la confidencialidad de los datos sensibles.
- Asesorar a los prescriptores en la toma de decisiones respecto a las indicaciones farmacológicas en cuanto al uso de antimicrobianos, el tipo, la dosis, frecuencia de administración, su vía de administración y duración, cuando se les solicite, resguardando siempre la confidencialidad de los datos del paciente.

El equipo PROA-APS debe desarrollar, difundir, implementar y evaluar retrospectivamente el cumplimiento de, al menos, los siguientes protocolos, tanto en adultos como en población pediátrica:

1. Neumonía adquirida en la comunidad.
2. Infección urinaria.
3. Infecciones de piel y tejidos blandos
4. Síndrome febril.
5. Tratamiento de *Helicobacter pylori*.

Las guías y protocolos desarrollados deben estar alineados con las guías, protocolos, orientaciones y manuales que publique el Ministerio de Salud.

Los establecimientos de atención primaria de salud, ya sea los centros de salud o los hospitales comunitarios, no deberían disponer de antimicrobianos del **grupo reserva** en sus arsenales farmacológicos.



3.5 Medidas complementarias del equipo PROA - APS en la Institución

Además de las estrategias mencionadas previamente, existen medidas complementarias que los equipos PROA -APS deben considerar y que deben ser apoyadas por los directivos del establecimiento para su implementación.

Algunas de estas medidas son las siguientes:

1. Facilitar y coordinar reuniones con los equipos clínicos con el fin de retroalimentar sobre las medidas, el monitoreo y la evaluación de las estrategias del PROA.
2. Coordinar las acciones del PROA con las establecidas en los Programas de Control y Prevención de la Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS), de modo tal que las acciones de ambos programas sean complementarias y no se superpongan.
3. Contar con el apoyo de tecnologías de la información, ya sea por parte del equipo institucional o por apoyo externo para facilitar la sistematización de la información que se va generando y el monitoreo.
4. Llevar un registro de aislamiento de microorganismos resistentes o significativos para el establecimiento.
5. Compartir experiencias que se puedan implementar en coordinación permanente con los hospitales de referencia.
6. Avanzar en la separación (física, de gestión y de atención) de personas con infecciones respiratorias para evitar contagios.



IV Indicadores para el monitoreo y evaluación del PROA

Los indicadores son elementos que buscan identificar el impacto de las estrategias implementadas y la evolución del problema de salud, identificando en forma temprana, situaciones que se presenten para que puedan ser corregidas en forma oportuna.

La medición y el monitoreo del uso de los antimicrobianos es uno de los pilares para el buen funcionamiento del PROA - APS. Su objetivo es evaluar tanto el cumplimiento de los procesos o intervenciones implementadas, como los resultados obtenidos por éstas.

Para realizar el monitoreo y la evaluación es necesario que se establezca un sistema que permita obtener los datos que se requieren para construir los indicadores. Además, se deben considerar los tiempos requeridos por el equipo para la construcción de estos indicadores y el análisis de la información generada, de manera que les permita evaluar el desempeño del programa localmente y así proponer las mejoras que se requieran según los resultados obtenidos.

Los equipos PROA - APS pueden construir e implementar los indicadores de monitoreo y evaluación que estimen convenientes para monitorear los resultados a nivel local. Sin embargo, los siguientes indicadores deben estar contemplados obligatoriamente en los planes:

4.1.- Cumplimiento del plan de trabajo

Corresponde a la existencia de un plan de trabajo actualizado, visado por el director del establecimiento y que incorpore funciones y participantes del proceso y la evaluación del cumplimiento de las estrategias formuladas en este plan.

Se debe evaluar como mínimo la realización de capacitaciones a los funcionarios del establecimiento, la realización de actividades comunitarias y la existencia de protocolos.

Este indicador se evalúa en forma anual.



4.2.- Días de Terapia por 1.000 consultas

Los días de terapia (*days of therapy - DOT*) por 1.000 consultas de morbilidad, corresponde a la medición de los días de tratamiento con antimicrobianos, cualquiera sea su dosis en relación a los pacientes que fueron atendidos en el centro de salud a **nivel ambulatorio**. Como es independiente de la dosis, puede usarse respecto a pacientes adultos y pediátricos y permite comparar diferentes centros entre sí y analizar las tendencias de consumo en el tiempo.

La construcción del indicador se realiza de la siguiente forma:

$$DOT = \frac{\Sigma(\text{Días de prescripción por cada paciente})}{\text{Consultas de morbilidad totales}} \times 1.000$$

Las fuentes de información para este indicador son los registros de farmacia/botiquín, los que deben llevarse con datos a nivel paciente para poder acceder, por un lado, a los pacientes a quienes se les prescribió un antimicrobiano, y por otro, a la cantidad de días que este antimicrobiano se prescribió de modo de tener la sumatoria total. Para el denominador se usará el REM correspondiente.

Los establecimientos deberán realizar esta medición para los antimicrobianos del grupo vigilancia, y además seleccionar al menos tres antimicrobianos del grupo acceso para su monitorización.

Para este indicador se establecerá una línea de base el primer año de medición, de modo de ir evaluando su variación en los años consecutivos. El cálculo del indicador se realiza en forma mensual y anual.



4.3- Días de terapia por 100 días cama.

Este indicador se utiliza para medir el consumo de antimicrobianos en pacientes hospitalizados¹.

La construcción del indicador se realiza de la siguiente forma:

$$DOT = \frac{\sum (\text{días de prescripción por cada paciente})}{\text{Total de días-cama usados}} \times 100$$

Los establecimientos deberán realizar esta medición para los antimicrobianos del grupo vigilancia, y además seleccionar al menos tres antimicrobianos del grupo acceso para su monitorización. Este indicador se calcula mensual y anual.

Para este indicador se establecerá una línea de base el primer año de medición, de modo de ir evaluando su variación en los años consecutivos.

El denominador se puede obtener del REM 20 “días de cama ocupados”.

4.4.- Supervisión técnica del uso de antimicrobianos

Dentro de las estrategias programadas, el equipo PROA realizará un conjunto de supervisiones en relación al uso de antimicrobianos en pacientes, para evaluar que la indicación, dosis y duración del tratamiento sea la adecuada. Se programará la realización de estas supervisiones en forma semestral.

La fórmula de cálculo será:

$$\% \text{ Supervisiones realizadas} = \frac{\text{Número de supervisiones realizadas}}{\text{Número de supervisiones programadas}} \times 100$$

La meta es de 100%

¹ Para hospitales de mediana y alta complejidad existe una normativa específica disponible en: <https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/11/Resolucion-Exenta-N%C2%B01146-que-aprueba-Norma-Gral.-Tecnica-N%C2%B00210-para-la-racionalizacion-del-uso-de-antimicrobianos-en-la-atencion-Clinica-v3.pdf>



También podrá calcularse el porcentaje de indicaciones adecuadas respecto del total de las indicaciones supervisadas para ir evaluando cómo mejora este indicador.

4.5.- Estimación del gasto en antimicrobianos

Este indicador tiene por objetivo identificar los costos asociados a la programación de antimicrobianos. Se realiza en forma semestral multiplicando la cantidad de antimicrobianos programada por el precio vigente.

Considerar que si la compra fue realizada por CENABAST se debe agregar el IVA y la comisión diferenciada.

El indicador debe calcularse para el total de antimicrobianos y además el equipo PROA puede definir cálculos por fármacos específicos según sus necesidades.



V Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Plan de Acción Mundial sobre la Resistencia a los Antimicrobianos. [En línea] 2017. [Consultado el 13 de julio de 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255204/9789243509761-spa.pdf;jsessionid=E580D5ED5E767D71F9999D5CB68975CF?sequence=1>
2. Versporten A, Zarb P, Caniaux I, Gros MF, Drapier N, Miller M et al. Antimicrobial consumption and resistance in adult hospital inpatients in 53 countries: results of an internet-based global point prevalence survey. *Lancet global health*. 2018. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30186-4](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30186-4)
3. Frost H, Knepper B, Shihadeh K, Jenkins T. A Novel Approach to Evaluate Antibiotic Utilization Across the Spectrum of Inpatient and Ambulatory Care and Implications for Prioritization of Antibiotic Stewardship Efforts. *Clin Infect Dis*. 2019. Doi [10.1093/cid/ciz466](https://doi.org/10.1093/cid/ciz466)
4. Wirtzl V, Dresler A, Gonzales R. Trends in antibiotic utilization in eight Latin American countries, 1997–2007. *Rev Panam Sal Pub*. 2010. 27(3): 219-225.
5. Domínguez I, Rosales R, Cabello A, Bavestrello L, Labarca J. Evaluación del consumo de antimicrobianos en 15 hospitales chilenos: Resultados de un trabajo colaborativo 2013. *Rev chil infectol*. 2016. 33(3): 307-312.
6. Instituto de Salud Pública. ISP informa sobre la resistencia a los antimicrobianos y los antibióticos más vendidos en Chile [En línea] 2019. Disponible en: <http://www.ispch.cl/noticia/29305>
7. Klein EY, Van Boeckel T, Martinez E, Pant S, Gandra S, Levin S et al. Global increase and geographic convergence in antibiotic consumption between 2000 and 2015. *Proc Nat Acad Scien*. 2018. 115(15): 3463 -3470.
8. Bell G, Schellevis F, Stobberingh E, Goossens G, Pringle M. A systematic review and meta-analysis of the effects of antibiotic consumption on antibiotic resistance. *BMC Infect Dis*. 2014. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-14-13>
9. World Health Organization. Antimicrobial resistance and primary health care. Technical series of primary health care. 2018.
10. Ministerio de Salud. Guía para la propuesta del uso de medicamentos. [En línea] 2010. [Consultado el 16 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/92fb636790a543cce04001011e010193.pdf>
11. Dyar OJ, Huttner B, Schouten J, Pulcini C. What is antimicrobial stewardship? *Clin Microb Infect*. 2017. 23(11)O: 793-798.



12. World Health Organization. WHO report on surveillance of antibiotic consumption, 2016 - 2018 early implementation. Geneva. World Health Organization, 2018.

13. Brinkmann I, Kibuule D. Effectiveness of antibiotic stewardship programmes in primary health care settings in developing countries. Res Social Adm Pharm. 2019.
Doi: 10.1016/j.sapharm.2019.03.008

14. World Health Organization. WHO model list of essential medicines. [En línea] 2017. [Consultado el 16 de julio de 2020] Disponible en:
https://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/20th_EML2017.pdf?ua=1

15. Programa de Control y Eliminación de la Tuberculosis. Normas técnicas 2014. Ministerio de Salud.

