

PROTOCOLO 2025

PROFILAXIS QUIRÚRGICA

PLAN NACIONAL CONTRA LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS

Ministerio de Salud
2025



ÍNDICE

COLABORADORES	3
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVO GENERAL	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
ÁMBITOS DE LA APLICACIÓN	6
POBLACIÓN OBJETIVO	6
METODOLOGÍA	6
DEFINICIONES	7
INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA	8
INDICACIONES DE USO DE PROFILAXIS QUIRÚRGICA	9
PROFILAXIS QUIRÚRGICA SEGÚN TIPO DE CIRUGÍA O SITIO ANATÓMICO	10
EN PACIENTE ADULTO	10
Cirugía Cardiovascular.....	10
Cirugía Vascular	10
Traumatología y Cirugía Ortopédica	11
Cirugía Urológica	11
Neurocirugía	14
Cirugía Digestiva	14
Cirugía Otorrinolaringológica.....	15
Cirugía Torácica	16
Cirugía Plástica y Dermatológica	16
Cirugía Dental	16
EN PACIENTE PEDIÁTRICO	17
Tabla 1. Antibióticos recomendados para Profilaxis Quirúrgica.....	19
Tabla 2. Antibióticos recomendados para Profilaxis Quirúrgica vía oral	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

COLABORADORES

RESPONSABLES TÉCNICOS MINSAL

Dra. Tania Herrera

Jefa de La División de Planificación Sanitaria
Coordinadora Plan Nacional contra la Resistencia a los Antimicrobianos
Ministerio de Salud de Chile

Marisol Cofré

EU Plan Nacional contra la Resistencia a los Antimicrobianos
Ministerio de Salud de Chile

REVISORES

Patricia Contreras

Jefa Departamento de Enfermedades Transmisibles
División de Prevención y Control de Enfermedades
Ministerio de Salud de Chile

Dr. Mauro Orsini

Programa de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS)
Departamento de Seguridad y Calidad de la Atención
Ministerio de Salud de Chile

GRUPO ELABORADOR

Dra. Dona Benadof

Jefe Laboratorio y microbiología
PROA Hospital de Niños Dr. Roberto del Río

Dr. Francisco Zamora

Departamento de Infectología
PROA Hospital Barros Luco Trudeau

QF Angélica Valenzuela

Químico Farmacéutico clínico
PROA Hospital de Niños Dr. Roberto del Río

GRUPO COLABORADOR

<p>Dra. Mirta Acuña Pediatra Infectóloga PROA Hospital de Niños Dr. Roberto del Río</p>
<p>Dra. Karla Aguayo Médico Máster en Infectología y terapia antimicrobiana. PROA Hospital San José de Victoria</p>
<p>Dra. Lorena Bastidas Médico Infectóloga PROA Hospital Base Osorno</p>
<p>Dr. Felipe Bravo Médico Internista Sociedad Chilena de Infectología PROA Hospital San Juan de Dios</p>
<p>Dra. Carla Concha Médico Infectólogo PROA Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena de Temuco</p>
<p>Dr. Gentil Caviedes Médico internista e infectólogo PROA Hospital Dr. Ernesto Torres Galdames de Iquique</p>
<p>Dr. Alberto Fica Médico Internista e Infectólogo PROA Hospital Base Valdivia</p>
<p>Nicolle Flores Químico Farmacéutico PROA Hospital del Salvador</p>
<p>Dra. Catalina Gutiérrez Médica Internista. Especialista en enfermedades infecciosas del adulto Coordinadora PROA Hospital San Juan de Dios</p>
<p>Maria Fernanda Morán Químico Farmacéutico PROA Hospital San Juan de Dios</p>
<p>Francisco Pinto Médico internista infectólogo PROA Hospital Salvador</p>
<p>Loreto Rivera Químico Farmacéutico PROA Servicio de Salud Araucanía Sur</p>
<p>Dra. Loreto Rojas Médica especialista en enfermedades infecciosas del adulto PROA Hospital de Puerto Montt</p>
<p>Ricardo Soto Químico Farmacéutico PROA Hospital Mauricio Heyermann Torres de Angol</p>

INTRODUCCIÓN

La Resistencia a los Antimicrobianos (RAM) representa una amenaza actual y futura para la salud pública mundial. Uno de los principales factores que contribuyen a su incremento es el uso inapropiado o excesivo de antimicrobianos, lo que acelera la emergencia y diseminación de agentes microbianos resistentes a los tratamientos actuales.

En este contexto, los Programas de Optimización del Uso de Antimicrobianos (PROA) desempeñan un rol fundamental, ya que mejoran la eficacia terapéutica, aumentan la costo-efectividad de los tratamientos y ayudan a prevenir la aparición de resistencia antimicrobiana. Una de las estrategias clave de los PROA es la protocolización del uso de antimicrobianos, considerando aspectos como el tipo de medicamento, la dosis, la vía de administración y la duración del tratamiento, en función de los diferentes problemas de salud observados en la práctica clínica.

Por otro lado, las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) constituyen un problema relevante a nivel mundial, no solo por la morbimortalidad asociada sino porque además provocan un aumento en el uso de antimicrobianos. Para enfrentarlas, se requiere la implementación de medidas específicas, como la estandarización de la atención y el desarrollo de Programas de Control de Infecciones (PCI) que sean fiscalizables y estén en constante monitoreo. Está comprobado que los PCI contribuyen significativamente a la reducción de la carga de enfermedad causada por las IAAS y mejoran la relación costo-beneficio de las intervenciones en salud (1-4).

Dentro de las IAAS, la infección de herida operatoria es una de las más prevalentes y una importante fuente de morbilidad en el contexto quirúrgico. Esta condición se asocia a estancias hospitalarias más prolongadas, mayores costos y un aumento en la mortalidad de los pacientes. En Chile, durante el año 2021, fue la tercera IAAS más frecuente en hospitales públicos, según datos del sistema de vigilancia implementado por los PCI (5,6).

Una de las principales estrategias para prevenir la infección de herida operatoria es la profilaxis antimicrobiana, la cual se encuentra regulada por la Norma 190 del año 2017 del Ministerio de Salud (7). Según el artículo 10 de esta norma, cada establecimiento debe protocolizar las opciones antimicrobianas a utilizar. En los casos en que existan varias opciones con beneficios similares, se deberá optar por aquella con menor riesgo de provocar diarrea asociada a *Clostridioides difficile*.

Complementariamente, la Norma Técnica 210 para la racionalización del uso de antimicrobianos en la atención clínica establece que los PROA deben desarrollar, difundir, implementar y evaluar retrospectivamente protocolos dirigidos a las patologías infecciosas más frecuentes, incluyendo la profilaxis quirúrgica (8).

Este documento tiene como objetivo entregar orientaciones para la realización de la profilaxis antimicrobiana en la prevención de infecciones de herida operatoria en distintos procedimientos quirúrgicos, y busca servir como una herramienta de apoyo para que los PROA elaboren sus protocolos locales.

OBJETIVO GENERAL

Entregar orientaciones a los equipos de salud para el uso de profilaxis antibiótica en la práctica quirúrgica, de modo de asegurar un tratamiento eficaz, minimizando efectos adversos y contribuyendo a la reducción de la resistencia bacteriana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Establecer las indicaciones y momento de uso de profilaxis quirúrgica según tipo de cirugía o sitio anatómico.
2. Establecer los tipos de antimicrobianos a utilizar, alternativas y forma de administración.
3. Disminuir la probabilidad de selección de cepas bacterianas resistentes a los antimicrobianos.

ÁMBITOS DE LA APLICACIÓN

Dirigido a profesionales del equipo de salud que participan en los procedimientos perioperatorios en pacientes adultos y pediátricos, tanto en el ámbito hospitalario como ambulatorio.

POBLACIÓN OBJETIVO

Todo individuo sometido a cirugía que requiere profilaxis con antimicrobianos.

METODOLOGÍA

El protocolo fue elaborado por profesionales médicos infectólogos, médicos microbiólogos y químicos farmacéuticos que forman parte del grupo asesor del Ministerio de Salud para los Programas de Optimización de uso de Antimicrobianos en el contexto del Plan Nacional contra la Resistencia a los Antimicrobianos.

Las propuestas de manejo clínico realizadas en este protocolo se basaron en recomendaciones de expertos, adecuadas a la realidad nacional y en una exhaustiva revisión bibliográfica.

DEFINICIONES

CIRUGÍA MAYOR: Es toda cirugía que conlleve riesgo de sangrado mayor a un 10% de la volemia, o que requiera sedación profunda, anestesia general o anestesia regional o que implique soluciones de continuidad de tejidos para ingresar a órganos, cavidades o tejidos normalmente estériles como peritoneo, pleura, cavidad ocular. Requiere de un equipo quirúrgico debiendo realizarse siempre en el quirófano (9).

INFECCIÓN DE SITIO QUIRÚRGICO: Es aquella infección que ocurre cerca o en el sitio de la incisión quirúrgica (incisión/órgano/espacio) dentro de los 30 días del procedimiento o dentro de 90 días si un implante de prótesis se ha colocado en la cirugía (9).

CIRUGÍA LIMPIA: Se realiza una incisión en la que no se encuentra inflamación durante un procedimiento quirúrgico, sin interrupción de la técnica estéril y durante la cual no se ingresa a los tractos respiratorio, digestivo y genitourinario (9).

CIRUGÍA LIMPIA CONTAMINADA: Es aquella en la que se realiza una incisión a través de la cual se ingresa al tracto respiratorio, alimentario o genitourinario en condiciones controladas, pero sin que se encuentre evidente contaminación (9).

CIRUGÍA CONTAMINADA: Es aquella en la que se realiza una incisión durante la cirugía en la que hay una interrupción importante en la técnica estéril o un derrame importante del tracto gastrointestinal, o una incisión en la que se encuentra una inflamación aguda no purulenta. Las heridas traumáticas abiertas que tienen más de 12 a 24 horas también entran en esta categoría (9).

CIRUGÍA SUCIA: Es aquella en que se realiza la incisión durante una cirugía en la que se perforan las vísceras o cuando se encuentra una inflamación aguda con pus durante la operación (por ejemplo, cirugías de emergencias por peritonitis fecal), y para heridas traumáticas donde el tratamiento se retrasa y hay contaminación fecal o tejido desvitalizado presente (9).

INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

Las IAAS son un problema de morbilidad relevante a nivel mundial. Se estima que 2,5 millones de casos de IAAS ocurren en la Unión Europea cada año, lo que corresponde a aproximadamente 2,5 millones de DALYs (10). A su vez, 30 a 40% de las IAAS son prevenibles con estrategias basadas en evidencia, las que además se han demostrado costo efectivas. Así, las IAAS pueden ser reducidas en la medida en que mejoran los estándares de atención y se generan programas de control fiscalizables e intervenciones monitorizadas (10-13).

La infección de herida operatoria (IHO) es una de las principales causas de IAAS y de morbilidad asociada a eventos quirúrgicos. Estas infecciones frecuentemente dan como resultado una mayor duración de la estancia hospitalaria, un mayor costo y una mayor mortalidad de los pacientes (10,11). Para prevenir el desarrollo, la administración de profilaxis antibiótica quirúrgica antes de la cirugía es una práctica basada en la evidencia.

En Chile, los datos sobre IHO son recopilados por hospitales y centros de salud como parte de los programas de vigilancia de IAAS del Ministerio de Salud. Los agentes microbiológicos más prevalentes en estas infecciones varían según el tipo de cirugía, las características del hospital, y el estado de salud de los pacientes. Para el 2021, los agentes más comunes encontrados en adultos fueron *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter cloacae* y otros *Staphylococcus* coagulasa negativo (6).

Del total de agentes, las cocáceas Gram (+) representaron el 51,69% siendo la mitad de estos *Staphylococcus aureus*. Los bacilos Gram (-) fermentadores representaron el 40,45% y los no fermentadores, el 5,06% (6).

En nuestro país, *Staphylococcus aureus* es el agente más prevalente, en infección de herida operatoria (14).

INDICACIONES DE USO DE PROFILAXIS QUIRÚRGICA

La profilaxis antimicrobiana es una de las medidas más eficaces y utilizadas para prevenir la aparición de infecciones en el sitio quirúrgico (ISQ). Consiste en la administración de fármacos antes de la intervención, con el objetivo de evitar la infección. Aunque su uso habitual está indicado en cirugías limpias-contaminadas, también se ha demostrado su efectividad en cirugías limpias cuando existen factores de riesgo específicos, como enfermedades cardiovasculares, inmunocomprometido u otros. En estos casos, tanto en cirugías limpias-contaminadas como en cirugías limpias, se recomienda su aplicación cuando los factores de riesgo están presentes.

La Norma General Técnica 190 para la prevención de infección de herida operatoria (7), describe los ítems relevantes en la profilaxis antimicrobiana en actos quirúrgicos:

- Se administrará profilaxis antimicrobiana en los pacientes en donde exista evidencia que es efectiva en la reducción del riesgo de infección.
- Todo establecimiento de salud debe contar con el listado de cirugías donde es obligatoria la profilaxis antimicrobiana.
- En el caso que del cirujano decida no usar profilaxis antimicrobiana donde está recomendada, debe quedar registro en la ficha clínica del paciente fundamentando su decisión.

ADMINISTRACIÓN

La administración de los antimicrobianos será de un solo agente y excepcionalmente más de uno, en dosis única y por vía parenteral. En este sentido, la vía de preferencia es la endovenosa, y otras vías parenterales serán utilizadas en cirugías seleccionadas que tengan evidencia documentada. La combinación de vías de administración oral y parenteral podrá ser utilizada cuando se presente evidencia documentada de esta práctica.

La profilaxis antibiótica debe ser administrada en los 30-60 minutos previos a la incisión, en el momento anterior a la inducción anestésica. En betalactámicos de vida media corta como la cefazolina, se recomienda administrarlo en los 60 minutos previos a la incisión. Si se realiza isquemia de un miembro, se debe administrar 10-30 minutos antes del inicio del procedimiento de isquemia.

La dosis, hora y vía de administración deben quedar debidamente registradas una vez finalizada la cirugía (7).

DURACIÓN DE PROFILAXIS

La duración de la profilaxis en la mayoría de las cirugías corresponde a una dosis. Se podrá indicar nuevas dosis intraoperatorias en relación a la evaluación de cada caso en lo que respecta a la vida media del fármaco y duración de la cirugía, así como también ante situaciones que puedan afectar los niveles plasmáticos del antimicrobiano. Por ende, la dosis de profilaxis se debe repetir solo en las siguientes circunstancias clínicas (6):

- Si la cirugía dura más de 2 a 4 horas, dependiendo de la vida media del antimicrobiano (ver tabla 1, ítem redosificación)
- Si hay sangrado superior a 1 litro, o en pediatría, mayor o igual al 30% de la volemia.
- En caso de isquemia, la administración de los antimicrobianos se realizará antes de los 30 minutos previo a la isquemia.

La duración máxima de una profilaxis en casos definidos no debe superar las 24 horas (7).

PROFILAXIS QUIRÚRGICA SEGÚN TIPO DE CIRUGÍA O SITIO ANATÓMICO

EN PACIENTE ADULTO

A continuación, se describen los antimicrobianos de primera elección y su alternativa según el tipo de cirugía. Las dosis de los antimicrobianos endovenosos y orales se detallan en la tabla 1 y 2 respectivamente al final del documento.

CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

PROCEDIMIENTO	INDICACIÓN	ALTERNATIVA	DURACIÓN	OBSERVACIONES
Procedimientos cardiacos (By pass coronario, inserción de dispositivos como marcapasos, con o sin asistencia ventricular)	Cefazolina IV	Clindamicina IV Gentamicina IV	Dosis única	Vancomicina IV solo con visación infectología o PROA. En caso estadía prolongada, traslado de otros centros, hospitalizaciones recientes, estadía en UPC o antecedentes portación infección por bacterias MR consultar esquema con infectología o PROA.

CIRUGÍA VASCULAR

PROCEDIMIENTO	INDICACIÓN	ALTERNATIVA	DURACIÓN	OBSERVACIONES
Cirugía arterial que involucra aorta abdominal, prótesis o incisión inguinal o en la extremidad inferior.	Cefazolina IV	Clindamicina IV + Gentamicina IV	Dosis única	Vancomicina IV solo con visación infectología o PROA. En caso estadía prolongada, traslado de otros centros, hospitalización reciente, estadía en UPC o antecedentes portación infección por bacterias MR consultar esquema con infectología o PROA.
Cirugía Venosa Fístula protésica A/V Paciente sin colonización o sin catéter venoso central para hemodiálisis.	Cefazolina IV	Vancomicina IV	Dosis única	
Fístula protésica A/V en pacientes con catéter HD en diálisis	Vancomicina IV	Alternativas se deben discutir con Infectología o PROA	Dosis única	
Amputación de Extremidad Inferior isquémica (excluye pie diabético)	Cefazolina IV	Clindamicina IV + Gentamicina IV	Dosis única	En caso estadía prolongada, traslado de otros centros, hospitalización reciente, estadía en UPC o antecedentes portación infección por bacterias MR consultar esquema con infectología o PROA.
Cirugía en pacientes colonizados con SAMR* o con más de 7 días de hospitalización en establecimientos con alta endemicidad de SAMR (no hemodializados)	Vancomicina IV	Alternativas se deben discutir con Infectología o PROA	Dosis única	

*SAMR: S. aureus meticilino resistente

TRAUMATOLOGÍA Y CIRUGÍA ORTOPÉDICA

PROCEDIMIENTO	INDICACIÓN	ALTERNATIVA	DURACIÓN	OBSERVACIONES
Reducción de fractura cerrada sin material de osteosíntesis y otras cirugías ortopédicas sin instrumentación	NO recomendada			En pacientes con gran destrucción partes blandas, inmunodeprimidos y diabéticos, considerar profilaxis como en el siguiente apartado.
Reducción de fractura cerrada con material osteosíntesis.	Cefazolina IV	Clindamicina IV + Gentamicina IV	Dosis única	CONSIDERACIONES: Si hay evidencia de colonización a SAMR se debe utilizar vancomicina. En caso estadía prolongada, traslado de otros centros, hospitalización reciente, estadía en UPC o antecedentes portación infección por bacterias MR consultar esquema con infectología o PROA.
Reducción de fracturas abiertas Fx grado I y II de Gustilo. No incluye Gustilo III	Cefazolina IV	Clindamicina IV + Gentamicina IV	Grado I-II de Gustilo: mantener 24h (2 o 3 dosis)	
Retiro de material de osteosíntesis	NO recomendada			En caso de infección asociada a material de osteosíntesis se debe realizar tratamiento, considerar interconsulta a infectología o PROA.
Artroplastias (PTC, PTR, megaprótesis, primarias y de revisión)	Cefazolina IV	Clindamicina IV + Gentamicina IV	Dosis única	En caso de revisiones protésicas por infección previa, considerar realizar interconsulta a infectología o PROA.
Cirugía vertebral (laminectomías y discectomías)	Cefazolina (IV)	Clindamicina IV + Gentamicina IV	Dosis única	En caso de revisiones de material Osteosíntesis por infección, considerar realizar interconsulta a infectología o PROA.

CIRUGÍA UROLÓGICA

PROCEDIMIENTO	INDICACIÓN	ALTERNATIVA	DURACIÓN	OBSERVACIONES
INSTRUMENTALIZACIÓN TRACTO URINARIO BAJO				
Cistouretroscopía, con mínima manipulación, rotura de barrera mucosa, biopsia, fulguración, etc.; Limpia - contaminada	SOLO en presencia de factores de riesgo, ver observación. Cefazolina IV	Gentamicina IV	Dosis única	Sólo recomendada en presencia de uno de los siguientes factores de riesgo: 1. Edad avanzada 2. Alteraciones anatómicas 3. Desnutrición 4. Inmunosupresión 5. Catéteres externos 6. Colonización de material previo 7. Hospitalización prolongada Si existen cultivos previos, ajustar profilaxis según sensibilidad y escoger el de menor espectro.

Resección Transuretral de Próstata y/o Vejiga. procedimientos de enucleación y ablación con láser, etc.;	Gentamicina IV	Cefazolina IV	Dosis única	Ajustar profilaxis según sensibilidad del urocultivo y escoger el antibiótico de menor espectro dentro del antibiograma. Recomendación de profilaxis con urocultivo reciente (menos de un mes).
Limpia - contaminada				
Biopsia Transrectal de Próstata;	Gentamicina IV o Ampicilina / Sulbactam IV	Ceftriaxona IV	Dosis única	Si existen cultivos previos, ajustar profilaxis según sensibilidad y escoger el de menor espectro. Recomendación de profilaxis con urocultivo reciente (menos de un mes).
Contaminada				
INSTRUMENTALIZACIÓN DE TRACTO URINARIO SUPERIOR				
Cirugía Percutánea Renal (x ej. Nefrolitotomía percutánea).	Cefazolina IV	Gentamicina IV	Dosis única	Recomendación de profilaxis con urocultivo reciente (menos de un mes)
Limpia - contaminada				
Ureteroscopia (todos los casos).	Cefazolina IV	Gentamicina IV	Dosis única	Si existen cultivos previos, ajustar profilaxis según sensibilidad y escoger el de menor espectro. Recomendación de profilaxis con urocultivo reciente (menos de un mes).
Limpia - contaminada				
ABIERTA, LAPAROSCÓPICA O CIRUGÍA ROBÓTICA				
Sin entrada al tracto urinario, por ej.: adrenalectomía, linfadenectomía retroperitoneal o pélvica;	Cefazolina IV	Clindamicina IV	Dosis única	
Limpia				
Cirugía peneana, por ejemplo: circuncisión, biopsia peneana, etc.;				NO RECOMENDADA
Limpia - contaminada				
Uretroplastia; reconstrucción de la uretra anterior, reparación de estenosis, incluyendo ureterectomía; limpia; contaminada; entrada controlada al tracto urinario.	Cefazolina IV	Gentamicina IV	Dosis única	Si existen cultivos previos, ajustar profilaxis según sensibilidad y escoger el de menor espectro. Recomendación de profilaxis con urocultivo reciente (menos de un mes).

Con entrada controlada al tracto urinario, por ejemplo: cirugía renal, nefrectomía, parcial, ureterectomía, pieloplastía, prostatectomía radical; cistectomía parcial, etc.;	Cefazolina IV	Gentamicina IV	Dosis única	Si existen cultivos previos, ajustar profilaxis según sensibilidad y escoger el de menor espectro. Recomendación de profilaxis con urocultivo reciente (menos de un mes).
Limpia - contaminada				
Con apertura de intestino delgado (es decir, derivaciones urinarias), cistectomía con derivación de intestino delgado, otros procedimientos del aparato genitourinario; reparación de la unión ureteropélvica, cistectomía parcial, etc.;	Cefazolina IV + Metronidazol IV	Gentamicina IV + Metronidazol	Dosis única	Si existen cultivos previos, ajustar profilaxis según sensibilidad y escoger el de menor espectro. Recomendación de profilaxis con urocultivo reciente (menos de un mes).
Limpia - contaminada				
Con apertura de intestino grueso	Cefazolina + Metronidazol IV	Amikacina IV / Gentamicina + Metronidazol	Dosis única	Si existen cultivos previos, ajustar profilaxis según sensibilidad y escoger el de menor espectro.
Limpia - contaminada				
Acceso inguinal y escrotal; x ej., orquiectomía radical, vasectomía, reversión de vasectomía, varicocelelectomía, hidrocelelectomía, etc.;	Cefazolina EV	Ampicilina / Sulbactam IV	Dosis única	Factores de riesgo: 1. Uso de material protésico 2. Diabetes descompensada 3. Inmunosupresión 4. Radioterapia previa en cáncer 5. Cáncer testicular avanzado
Limpia				
Cirugía vaginal, incontinencia femenina, por ejemplo, procedimientos de colocación de malla uretral, reparación de fistulas, diverticulectomía uretral, etc.;	NO recomendada			
Limpia - contaminada				
OTRAS				
Litotricia Extracorpórea				NO RECOMENDADA

*En ninguno de los procedimientos urológicos anteriores se recomienda solicitar urocultivo de control (16).

NEUROCIRUGÍA

PROCEDIMIENTO	INDICACIÓN	ALTERNATIVA	DURACIÓN	OBSERVACIONES
Craneotomía	Cefazolina IV	Vancomicina IV	Dosis única	
Colocación de derivación externa, derivación	NO recomendada			
Derivación ventrículo - peritoneal o ventrículo - auricular	Cefazolina IV	Vancomicina IV	Dosis única	En caso de evidencia portadora de SAMR conocido, Vancomicina sería la primera opción.
Instalación de sensor de PIC	NO recomendada	NO recomendada	NO recomendada	
Cirugía a través de senos paranasales o faringe	Cefazolina IV + Metronidazol IV	Clindamicina IV + Gentamicina IV	Dosis única	
Cirugía vertebral (laminectomías y discectomías)	Cefazolina IV	Clindamicina IV + Gentamicina IV	Dosis única	En caso de revisiones de material osteosíntesis por infección, Interconsulta a Infectología.

CIRUGÍA DIGESTIVA

PROCEDIMIENTO	INDICACIÓN	ALTERNATIVA	DURACIÓN	OBSERVACIONES
Cirugía Esofágica	Ampicilina/ Sulbactam IV	Clindamicina IV + Gentamicina IV	Dosis única	
Cirugía gastroduodenal con y sin entrada en la luz del tracto gastrointestinal	Cefazolina IV	Clindamicina IV + Gentamicina IV	Dosis única	
Cirugía del tracto biliar. Procedimiento laparoscópico con factores de riesgo.	Cefazolina IV	Clindamicina IV + Gentamicina IV	Dosis única	Factores de riesgo: 1. Colecistitis aguda hasta 4 semanas previas 2. Coledocolitiasis 3. Ictericia 4. Mayores de 60 años 5. Cirugía biliar previa 6. Obesidad mórbida 7. Diabetes mellitus
Cirugía del tracto biliar. Procedimientos abiertos atresia vías biliares, quiste de colédoco, colecistectomía abierta, hepatectomía.	Cefazolina IV o Ampicilina / Sulbactam IV	Clindamicina IV + Gentamicina IV	Dosis única	
Cirugía intestino delgado	Cefazolina IV o Ampicilina / Sulbactam IV	Clindamicina IV + Gentamicina IV	Dosis única	

Cirugía colorrectal Electiva Limpia - contaminada	Cefazolina + Metronidazol IV o Ampicilina / Sulbactam IV	Clindamicina IV + Gentamicina IV	Dosis única	
Otras cirugías abdominales: Herniorrafia / Hernioplastia Esplenectomía	Cefazolina IV	Clindamicina IV + Gentamicina IV	Dosis única	

No usar profilaxis antibiótica en colecistectomía laparoscópica. Hasta ahora no se ha demostrado un beneficio de la profilaxis antibiótica en colecistectomía laparoscópica en poblaciones con bajo riesgo de conversión o comorbilidad. La evidencia proviene de un metaanálisis de 17 estudios randomizados (17).

CIRUGÍA OTORRINOLARINGOLÓGICA

PROCEDIMIENTO	INDICACIÓN	ALTERNATIVA	DURACIÓN	OBSERVACIONES
Cirugía limpia - contaminada de cabeza y cuello: laringectomía, adenoidectomía, traqueotomía y cualquier otra cirugía en la que se realice incisión de la mucosa faringo - laríngea	Ampicilina / Sulbactam IV	Clindamicina IV cada 8 hrs + Aminoglucósido	Máximo 24 horas	NO se recomienda en tonsilectomía
Cirugía endoscópica de senos o cirugía limpia otológica				NO RECOMENDADA
Cirugía limpia - contaminada y contaminada de senos paranasales o de oído medio	Ampicilina / Sulbactam IV	Clindamicina IV + Aminoglucósido	Dosis única	Antibióticos tópicos en timpanoplastía.
Implante coclear	Cefazolina IV	Clindamicina IV	Dosis única	
Cirugía cervical con resección multivisceral o linfadenectomías extensas	Cefazolina IV cada 6h	Clindamicina IV cada 8h	Máximo 24 horas	
Otro tipo de cirugía sin intervención sobre mucosa respiratoria				NO RECOMENDADA

Una revisión sistemática que incluyó sólo estudios randomizados, no encontró una utilidad en el uso de profilaxis antibiótica para la tonsilectomía. (18)

CIRUGÍA TORÁCICA

PROCEDIMIENTO	INDICACIÓN	ALTERNATIVA	DURACIÓN	OBSERVACIONES
Lobectomía y neumonectomía	Cefazolina IV	Clindamicina + Gentamicina o Vancomicina IV	Dosis única	Vancomicina IV con indicación por PROA
Toracoscopia, mediastinoscopia, instalación de tubo torácico, traumatismo penetrante	Cefazolina IV	Clindamicina o Vancomicina IV	Dosis única	Sólo indicada en instalación de tubo torácico tras traumatismo torácico. En caso de alergia administrar clindamicina + gentamicina.

CIRUGÍA PLÁSTICA Y DERMATOLÓGICA

PROCEDIMIENTO	INDICACIÓN	ALTERNATIVA	DURACIÓN	OBSERVACIONES
Cirugía de mama reconstructiva, sin incisión sobre mucosas y con o sin instalación de material protésico.	Cefazolina IV	Clindamicina IV + Gentamicina	Dosis única	
Cirugía de reducción mamaria	Cefazolina IV	Clindamicina IV + Gentamicina	Dosis única	
Cirugía de mama estética con implante mamario				NO RECOMENDADA

En cirugía de mama hay 3 escenarios diferentes:

- Reconstructiva de mama asociada al cáncer de mama donde hay mayor evidencia de un efecto protector.
- La cirugía de mama estética con reducción mamaria que tiene evidencia a su favor.
- La cirugía de mama estética con implantes mamarios sin evidencia sobre utilidad de profilaxis antibiótica (19,20).

CIRUGÍA DENTAL

PROCEDIMIENTO	INDICACIÓN	ALTERNATIVA	DURACIÓN	OBSERVACIONES
Cirugía de terceros molares en pacientes con patología sistémica	Amoxicilina VO	Clindamicina VO	Dosis única	
Cirugía ortognática, uni o bi maxilar	Ampicilina IV 2g	Clindamicina 600 mg IV	Dosis única	
Cirugía reconstructiva Cirugía resectiva Cirugía ortognática con injerto óseo	Ampicilina / Sulbactam IV	Clindamicina IV	Dosis única	

EN PACIENTE PEDIÁTRICO

PROCEDIMIENTO	INDICACIÓN	ALTERNATIVA	DURACIÓN	OBSERVACIONES
Cardiociugía pediátrica	Cultivos portación negativos: cefazolina cada 6 hrs	Clindamicina o vancomicina en colonización por SAMR o alergia a betalactámicos	Máximo por 48 horas desde el cierre del tórax. Otras situaciones se deben discutir con Infectología o PROA.	Portación documentada de microorganismo resistente a cefazolina, evaluación esquema con infectología o equipo PROA.
Cirugía traumatológica pediátrica	Cefazolina IV	Clindamicina o vancomicina en colonización por SAMR o alergia a betalactámicos	Dosis única	
Cirugía urológica pediátrica	Cefazolina IV	Clindamicina o vancomicina en colonización por SAMR o alergia a betalactámicos	Dosis única	Si existen cultivos previos, ajustar profilaxis según sensibilidad y escoger el de menor espectro.
Cistoureoscopia, con mínima manipulación, rotura de barrera mucosa, biopsia, fulguración, etc.: Limpia - contaminada	Cefadroxilo VO o Cefazolina IV		Dosis única	
Neurocirugía pediátrica	Vancomicina IV		Dosis única	
Trauma SNC penetrante pediátrico	Vancomicina IV		Dosis única	
Cabeza y cuello pediátrico	Cefazolina IV	Ampicilina / Sulbactam	Dosis única	
Cirugía ortognática, uni o bi maxilar, Cirugía reconstructiva, Cirugía resectiva	Ampicilina IV o Amoxicilina 50 mg/ kg VO 1 hora antes de la cirugía	Clindamicina o Vancomicina en colonización por SAMR o alergia a betalactámicos 10 mg/kg IV	Dosis única	
Cirugía vía aérea pediátrica	Cefazolina IV	Ampicilina / Sulbactam IV	Dosis única	
CIRUGÍA DIGESTIVA PEDIÁTRICA				
Cirugía Esofágica	Ampicilina / Sulbactam IV	Clindamicina IV + Aminoglicósido	Dosis única	
Cirugía gastroduodenal con y sin entrada en la luz del tracto gastrointestinal	Cefazolina IV	Clindamicina IV + Aminoglicósido	Dosis única	

Cirugía del tracto biliar. Procedimiento laparoscópico	Cefazolina IV		Dosis única	
Cirugía del tracto biliar. Procedimientos abiertos atresia vías biliares, quiste de colédoco, colecistectomía abierta	Cefazolina o Ampicilina / Sulbactam IV	Clindamicina IV + Aminoglicósido	Dosis única	
Cirugía intestino delgado	Cefazolina o Ampicilina / Sulbactam IV	Clindamicina + Aminoglicósido	Dosis única	
Apendicectomía en apendicitis no complicada	Cefazolina + Metronidazol o Ampicilina / Sulbactam IV	Clindamicina + Aminoglicósido	Dosis única	
Cirugía Colorrectal de urgencia Limpia - contaminada	Cefazolina + Metronidazol o Ampicilina / Sulbactam	Clindamicina + Aminoglicósido	< 24 Horas	
Cirugía Colorrectal Electiva Limpia - contaminada	Cefazolina + Metronidazol o Ampicilina / Sulbactam	Clindamicina + Aminoglicósido	Dosis única	
Otras cirugías abdominales: Herniorrafia / Hernioplastia Esplenectomía	Cefazolina IV	Clindamicina IV	Dosis única	

Observación: Se administrará amikacina si se requiere cobertura de bacilos Gram negativos resistentes a cefazolina o alergia a betalactámicos.

DOSIS DE ANTIBIÓTICOS RECOMENDADAS

TABLA 1. ANTIBIÓTICOS RECOMENDADOS PARA PROFILAXIS QUIRÚRGICA

ANTIBIÓTICO INTRAVENOSO	DOSIS RECOMENDADA		REDOSIFICACIÓN EN CIRUGÍA PROLONGADA (CONSIDERANDO DESDE EL INICIO DE ADMINISTRACIÓN DE ANTIBIÓTICO)	TIEMPO INFUSIÓN (MINUTOS)
	ADULTO	PEDIÁTRICO		
Cefazolina*	2g (3g mayor a 120 kilos)	50 mg/kg (dosis máxima 2g hasta 120 kilos y 3g mayor a 120 kilos)	4 horas	30
Ampicilina / Sulbactam**	3g (Ampicilina 2g / Sulbactam 1g)	50 mg/kg/dosis de Ampicilina (máximo 2g / Ampicilina)	2 horas	30
Clindamicina	900 mg	10 mg/kg/dosis (máximo 900 mg)	6 horas	30

*Ajuste en insuficiencia renal VFGe < 50 mL/min/1.73 m²

**Ajuste en insuficiencia renal VFGe < 30 mL/min/1.73 m²

En pacientes obesos > 100 kg, la dosis ha de calcularse para el peso ideal (PI) ajustado. (No exceder dosis máximas)

TABLA 2. ANTIBIÓTICOS RECOMENDADOS PARA PROFILAXIS QUIRÚRGICA VÍA ORAL

ANTIBIÓTICO VÍA ORAL	DOSIS RECOMENDADA	
	ADULTO	PEDIÁTRICO
Amoxicilina	1000 - 2000 mg	NA
Amoxicilina - Ac. Clavulánico	875 / 125 - 2000 mg	NA
Azitromicina	500 - 1000 mg	NA
Doxiciclina	200 mg	NA
Fosfomicina - Trometamol	3g	NA
Sulfametoxazol / Trimetropin	800mg / 160 mg	NA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cassini A, Plachouras D, Eckmanns T, Abu Sin M, Blank H-P, Ducomble T, et al. Carga de seis infecciones asociadas a la atención sanitaria en la salud de la población europea: estimación de los años de vida ajustados en función de la discapacidad mediante un modelo basado en la prevalencia poblacional. Plos Medicine [Internet] 2016. Disponible en <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002150>
2. World Health Organization. Development of a draft global action plan and monitoring framework on infection prevention and control, 2024-2030. Regional Committee for Europe. [Internet] 2023. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/373182/73id06Ae-AP-infection-prev-contr-230766.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Haque M, Sartelli M, McKimm J, Abu Bakar M. Health care-associated infections - an overview. Infection and drug resistance [Internet] 2018. Disponible en: [doi: 10.2147/IDR.S177247](https://doi.org/10.2147/IDR.S177247)
4. Schreiber P, Sax H, Wolfensberger A, Clack L, Kuster S. The preventable proportion of healthcare-associated infections 2005-2016: Systematic review and meta-analysis. Infection control and hospital epidemiology. [Internet]. 2018. Disponible en: [doi:10.1017/ice.2018.183](https://doi.org/10.1017/ice.2018.183)
5. World Health Organization. Global guidelines for the prevention of surgical site infection, 2nd ed. [Internet] 2018. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550475>
6. Programa Nacional de IAAS del Ministerio de Salud de Chile. Informe de Vigilancia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud 2021 [Internet]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2024/05/informe-vigilancia-2021.pdf>
7. Programa Nacional de IAAS del Ministerio de Salud de Chile. Norma General Técnica N°190 para la prevención de infección de herida operatoria. 2017. Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2023/09/Norma-190-prevencion-infeccion-de-herida-operatoria-julio-2017.pdf>
8. Plan Nacional contra la Resistencia a los Antimicrobianos del Ministerio de Salud de Chile. Norma Técnica N°210 para la racionalización del uso de antimicrobianos en la atención clínica. 2020. Disponible en: https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/01/RES.-EXENTA-N%C2%B01146-Aprueba-Norma-Gral.-Te%CC%81cnica-N%C2%B0210-para-la-racionalizacio%CC%81n-del-uso-de-antimicrobianos-en-la-Atencio%CC%81n-Cli%CC%81nica_v2.pdf
9. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Am J Infect Control. 1999 Apr;27(2):97-132; quiz 133-4; discussion 96. PMID: 10196487
10. Haque, Mainul et al. "Health care-associated infections - an overview." Infection and drug resistance vol. 11 2321-2333. 15 Nov. 2018, doi:10.2147/IDR.S177247

11. Cassini, A.; Plachouras, D.; Eckmanns, T.; Abu Sin, M.; Blank, H.-P.; Ducombe, T.; Haller, S.; Harder, T.; Klingeberg, A.; Sixtensson, M.; et al. Carga de seis infecciones asociadas a la atención sanitaria en la salud de la población europea: estimación de los años de vida ajustados en función de la discapacidad mediante un modelo basado en la prevalencia poblacional. *Plos Medecine* [Internet]. 18 de octubre, 2016. Disponible en <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002150>
12. Schreiber, Peter W et al. "The preventable proportion of healthcare-associated infections 2005–2016: Systematic review and meta-analysis." *Infection control and hospital epidemiology* vol. 39,11 (2018): 1277–1295. doi:10.1017/ice.2018.183
13. World Health Organization. Global guidelines for the prevention of surgical site infection, 2nd ed. World Health Organization. 2018. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/277399>
14. Instituto de Salud Pública de Chile. Vigilancia de resistencia a antimicrobianos en bacterias que pueden producir infecciones asociadas a la atención en salud. 2015. Vol 5 | n° 4 | abril 2015 | (versión 2, actualizada). Disponible en : https://www.ispch.cl/sites/default/files/ResistenciaAntimicrobianosV2-06072015A_0.pdf
16. Sanae MS, Hutcheon JA, Larouche M, Brown HL, Lee T, Geoffrion R. Urinary tract infection prevention after midurethral slings in pelvic floor reconstructive surgery: A systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2019 Dec;98(12):1514–1522. doi: 10.1111/aogs.13661. Epub 2019 Jun 20. PMID: 31112286
17. Sanabria A, Dominguez LC, Valdivieso E, Gomez G. Antibiotic prophylaxis for patients undergoing elective laparoscopic cholecystectomy. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 12:CD005265
18. Dhiwakar M, Clement WA, Supriya M, McKerrow W. Antibiotics to reduce post-tonsillectomy morbidity. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Dec 12;12(12):CD005607. doi:10.1002/14651858.CD005607.pub4. PMID: 23235625; PMCID: PMC11366083.
19. Hardwicke JT, Bechar J, Skillman JM. Are systemic antibiotics indicated in aesthetic breast surgery? A systematic review of the literature. *Plast Reconstr Surg*. 2013 Jun;131(6):1395–1403. doi: 10.1097/PRS.0b013e31828bd752. PMID: 23416440
20. Tejirian T, DiFronzo LA, Haigh PI. Antibiotic prophylaxis for preventing wound infection after breast surgery: a systematic review and metaanalysis. *J Am Coll Surg*. 2006 Nov;203(5):729–34. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2006.07.013. Epub 2006 Sep 7. PMID: 17084336

