

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001	
	Versión: 001 Página 1 de 29	
	Fecha de aprobación: 08/10/2025 Fecha de vigencia: 08/10/2027	



PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DOCENTE DE CALDERÓN

OCTUBRE, 2025

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001	
	Versión: 001 Página 2 de 29	
	Fecha de aprobación: 08/10/2025 Fecha de vigencia: 08/10/2027	

PRÓLOGO Y DERECHOS DE AUTOR

Este Documento es una creación propia del Hospital General Docente de Calderón. La Unidad de Calidad es responsable del buen uso de este documento.

Los propósitos de esta creación responden a la estandarización y a la Gestión de Calidad del Hospital General Docente de Calderón.

	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001	
	Versión: 001 Página 3 de 29	
	Fecha de aprobación: 08/10/2025 Fecha de vigencia: 08/10/2027	

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
Aprobado por:	Dra. Dorys Malena Ortiz	Gerente del Hospital General Docente de Calderón	
Validado por:	Dra. Karen García	Director Asistencial del HGDC	
	MSc. Fanny Marisol Basantes	Responsable de la Gestión de Calidad y Vigilancia Epidemiológica - HGDC	
Revisado por:	MSc. Patricia Janeth Benavides Vera	Responsable de Especialidades Clínicas y Quirúrgicas - HGDC	
	Espc. Milton Giovanni Núñez Ortiz	Responsable de Apoyo Diagnóstico y Terapéutico - HGDC	
	MSc. Ercilia Carolina Caizaluisa Toapanta	Responsable de Cuidados Enfermería - HGDC	
	Espc. María del Carmen Reyes	Coordinador de Cirugía	
Elaborado por:	Espc. Viviana Elizabeth Neira Briceño	Responsable de Infectología - HGDC	

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001	
	Versión: 001 Página 4 de 29	
	Fecha de aprobación: 08/10/2025 Fecha de vigencia: 08/10/2027	

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	5
2.	OBJETIVO	5
3.	ALCANCE.....	6
4.	MARCO NORMATIVO	6
5.	DEFINICIONES Y CONCEPTOS.....	6
6.	CRITERIOS DE INGRESO Y EGRESO AL PROTOCOLO	8
7.	ACTIVIDADES	9
	7.1 MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN	9
	7.2 INICIAR PROFILAXIS ANTIBIÓTICA PREOPERATORIA	11
8.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA	21
9.	ANEXOS	23

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC		Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001		
	Versión: 001		
	Página 5 de 29		
	Fecha de aprobación: 08/10/2025		
	Fecha de vigencia: 08/10/2027		

1. INTRODUCCIÓN

Las infecciones de la herida quirúrgica (IHQ) representan una de las complicaciones más frecuentes y potencialmente graves asociadas a los procedimientos quirúrgicos. Su aparición depende de múltiples factores, entre los que se incluyen características propias del paciente, del tipo de intervención y de la carga microbiana presente, así como de la implementación efectiva de medidas preventivas basadas en la evidencia.

Desde los históricos avances de Louis Pasteur y Joseph Lister en el siglo XIX, que sentaron las bases de los conceptos de sepsis, asepsia y antisepsia, hasta la revolución antibiótica del siglo XX, la prevención de la infección ha sido un pilar fundamental del desarrollo de la cirugía moderna. Sin embargo, incluso con la aplicación rigurosa de técnicas asépticas, persiste un riesgo inherente de contaminación del campo quirúrgico por microorganismos, principalmente aquellos procedentes de la flora endógena del paciente, como *Staphylococcus aureus*.

Numerosos estudios han demostrado que la administración adecuada de antibióticos profilácticos, en combinación con las técnicas asépticas, puede reducir significativamente la incidencia de infecciones quirúrgicas. Es especialmente importante el momento de su administración: para lograr una eficacia óptima, los antibióticos deben estar presentes en concentraciones terapéuticas adecuadas en los tejidos desde el inicio de la intervención hasta su finalización.

Este protocolo tiene como objetivo estandarizar el uso de profilaxis antimicrobiana en el entorno quirúrgico, asegurando una correcta selección, dosificación y cronograma de administración de antibióticos, con base en la mejor evidencia disponible y en las recomendaciones actuales. La adecuada implementación de estas pautas permitirá minimizar el riesgo de IHQ, optimizar los resultados quirúrgicos y contribuir al uso racional de los antimicrobianos.

2. OBJETIVO

Establecer lineamientos claros y basados en evidencia científica para la implementación de la profilaxis antimicrobiana en procedimientos quirúrgicos realizados en el Hospital General Docente de Calderón, con el fin de reducir la incidencia de infecciones de la herida quirúrgica (IHQ), mejorar los resultados clínicos y promover el uso racional de los antibióticos.

2.1 Objetivos específicos

- Estandarizar la selección de antibióticos profilácticos según el tipo de cirugía, el riesgo de infección y los microorganismos prevalentes en el entorno hospitalario.
- Definir el momento óptimo de administración de la profilaxis antimicrobiana para asegurar concentraciones tisulares y séricas adecuadas durante todo el acto quirúrgico.
- Establecer la dosis y la vía de administración adecuadas de los antibióticos, de acuerdo a las características del paciente y la cirugía planificada.

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001	
	Versión: 001 Página 6 de 29	
	Fecha de aprobación: 08/10/2025 Fecha de vigencia: 08/10/2027	

- Determinar la duración apropiada de la profilaxis, evitando el uso innecesario y prolongado de antibióticos que contribuya al desarrollo de resistencias antimicrobianas.
- Promover la adherencia del personal quirúrgico y asistencial a las buenas prácticas en prevención de infecciones, incluyendo el cumplimiento de las normas de asepsia, antisepsia y manejo correcto de la profilaxis antimicrobiana.

3. ALCANCE

Todo paciente que va a ser intervenido quirúrgicamente y que esta intervención se clasifica según el grado de contaminación en:

- Herida limpia
- Herida limpia contaminada
- Herida contaminada
- Herida sucia contaminada

4. MARCO NORMATIVO

- El protocolo se basa en documentos y guías emitidos por organismos internacionales reconocidos como los CDC (Centers for Disease Control and Prevention), ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control) y la OMS (Organización Mundial de la Salud), SHEA/IDSA/APIC (Society for Healthcare Epidemiology of America / Infectious Diseases Society of America / Association for Professionals in Infection Control) para prácticas en control de infecciones en hospitales.
- El antibiótico debe seleccionarse según el tipo de cirugía y flora habitual del sitio quirúrgico.
- En caso de alergias o resistencia documentada, se considerarán alternativas según las guías institucionales.

5. DEFINICIONES Y CONCEPTOS

Dosificación en pacientes obesos: Se requiere el uso de dosis más altas de antibióticos en pacientes con obesidad. Tras la administración de una dosis de 1 g de cefazolina, las concentraciones tisulares y séricas del antibiótico disminuyeron significativamente en pacientes con obesidad mórbida en comparación con los controles sin obesidad. Una dosis mayor (2 g) de cefazolina proporcionó concentraciones tisulares superiores a la CMI para los patógenos más probables. Sin embargo, el uso de dosis mayores de profilaxis antimicrobiana para la prevención de la ISQ en ensayos clínicos ha tenido resultados dispares.

Las directrices de consenso de 2013 señalan que, dado el bajo costo y el perfil de seguridad favorable de la cefazolina, se justifica el uso de una dosis de 2 g para pacientes que pesan 80 kg y una dosis de 3 g para aquellos de más de 120 kg; sin embargo, no se ha determinado el enfoque óptimo para la dosificación basada en el peso de otros antibióticos profilácticos. (Gao, Dillon, & Sawyer, 2023, Kivi et al., 2008).

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC		Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001		
	Versión: 001		
	Página 7 de 29		
	Fecha de aprobación: 08/10/2025		
	Fecha de vigencia: 08/10/2027		

Dosis inicial: La dosis inicial de antibióticos sistémicos debe administrarse oportunamente para que los niveles de antibióticos en el tejido en el momento de la incisión sean adecuados. La administración demasiado pronto, antes o demasiado tarde después de la incisión, resultará en niveles tisulares subóptimos y un posible aumento del riesgo de infección de la herida posoperatoria. Las guías y los estudios han variado tradicionalmente en cuanto al momento exacto de la administración, desde 2 horas hasta no más de 30 minutos antes de la incisión, pero la guía de consenso de 2013 define la profilaxis antimicrobiana oportuna como la administración del antibiótico dentro de los 60 minutos previos a la incisión, con la excepción de que la vancomicina y las fluoroquinolonas deben administrarse dentro de los 120 minutos previos a la incisión debido a la necesidad de un tiempo de infusión más prolongado. (Gao, Dillon, & Sawyer, 2023, Kivi et al., 2008).

Evaluación del Estado General del Paciente: Sistema ASA (Sociedad Americana de Anestesiólogos)

El estado de salud preoperatorio del paciente es un factor crucial en el riesgo de ISQ. La clasificación ASA evalúa el estado físico del paciente (Hendrix & Garmon, 2025):

- **ASA I:** Paciente sano. (Ej: No fumador, consumo mínimo o nulo de alcohol).
- **ASA II:** Paciente con enfermedad sistémica leve. (Ej: Fumador actual, bebedor social, embarazo, obesidad [IMC 30-40], diabetes mellitus o hipertensión controlada, enfermedad pulmonar leve).
- **ASA III:** Paciente con enfermedad sistémica grave. (Ej: Diabetes mellitus o hipertensión mal controlada, EPOC, obesidad mórbida [IMC >40], hepatitis activa, dependencia o abuso de alcohol, marcapasos implantados, reducción moderada de la fracción de eyección, falla renal en etapa terminal, antecedentes de ECV/TIA/IAM >3 meses).
- **ASA IV:** Paciente con enfermedad sistémica grave que amenaza constantemente la vida. (Ej: ECV/TIA/IAM reciente [<3 meses], IAM en curso, disfunción valvular severa, reducción severa de la fracción de eyección, sepsis, CID, SDRA, falla renal en etapa terminal).
- **ASA V:** Paciente moribundo que no se espera que sobreviva sin la cirugía, o que no se espera que sobreviva al procedimiento. (Ej: Aneurisma abdominal/torácico roto, trauma masivo, hemorragia intracraneal con efecto de masa, isquemia intestinal, disfunción multiorgánica).

Infección del Sitio Quirúrgico

Las infecciones de sitio quirúrgico según la clasificación de los CDC son infecciones que ocurren en la incisión quirúrgica o en los órganos y espacios manipulados durante la cirugía. Su vigilancia se extiende hasta 30 días post-cirugía para la mayoría de los procedimientos. En el caso de implantes, la vigilancia se prolonga hasta 90 días (Gao, Dillon, & Sawyer, 2023, Kivi et al., 2008).

Las infecciones de sitio quirúrgico se clasifican según la profundidad de la infección (Bratzler et al., 2024):

- **Infección de sitio quirúrgico superficial:** Infección que se presenta dentro de los 30 días posteriores a la cirugía, afectando únicamente la piel y el tejido subcutáneo de la incisión.

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC		Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001		
	Versión: 001		
	Página 8 de 29		
	Fecha de aprobación: 08/10/2025		
	Fecha de vigencia: 08/10/2027		

- **Infección de sitio quirúrgico que compromete tejidos profundos:** Infección que se produce dentro de los 30 días posteriores al procedimiento quirúrgico, comprometiendo los tejidos blandos profundos como la fascia y el músculo, debajo de la incisión.
- **Infección de sitio quirúrgico de Órgano/Espacio:** Infección que ocurre dentro de los 30 días posteriores a la cirugía, afectando cualquier parte de la anatomía diferente de la incisión, que fue abierta o manipulada durante el procedimiento. Incluye la formación de colecciones intraabdominales. Estas infecciones pueden ser: endometritis, infección articular periprotésica, mediastinitis, meningitis.

Profilaxis antibiótica: es reducir el riesgo de infección de sitio quirúrgico mediante la administración de antibióticos antes de realizar el corte para disminuir la carga de microorganismos que se encuentran en la piel durante el procedimiento (Bratzler et al., 2024).

Profilaxis antimicrobiana: Duración: Una revisión sistemática de 28 ensayos aleatorizados de dosis únicas frente a dosis múltiples de profilaxis antimicrobiana no encontró ninguna ventaja en la profilaxis prolongada para la prevención de la ISQ en una amplia gama de procedimientos quirúrgicos. Los estudios han observado que la duración prolongada de la profilaxis más allá de las 24 horas no se asoció con una reducción de infecciones de sitio quirúrgico, pero se asoció con mayores probabilidades de lesión renal aguda e infección por *Clostridioides difficile* (Nagata et al., 2022; Branch-Elliman et al., 2019)

Redosificación intraoperatoria: Si bien es crucial administrar una dosis inicial de antibiótico en el momento oportuno, es importante asegurar que las concentraciones tisulares se mantengan muy por encima de los valores de CMI de los patógenos comunes durante todo el procedimiento. No hacerlo se asoció con un mayor riesgo de ISQ (RR: 4,6) en diversos procedimientos. También se deben volver a administrar antibióticos en adultos con función renal normal si la duración del procedimiento excede dos vidas medias del fármaco utilizado o en caso de pérdida excesiva de sangre (>1500 mL) (Talbot, T. R. (2021).

Semivida del antibiótico: Es el tiempo que tarda la concentración del fármaco en el organismo en reducirse a la mitad. Este parámetro farmacocinético es crucial para determinar la frecuencia de administración del antibiótico y para asegurar que se mantenga una concentración efectiva del fármaco en el sitio de la infección durante un periodo adecuado (Bratzler et al., 2024).

6. CRITERIOS DE INGRESO Y EGRESO AL PROTOCOLO

CRITERIOS DE INGRESO:

- Paciente adulto (>18 años)
- El riesgo de infección de la herida es elevado (cirugía limpia contaminada, cirugía contaminada y sucia)
- Cuando el resultado de la infección puede ser grave (paciente con disfunción inmunológica o comorbilidad significativas, colocación de material extraño)

	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001	
	Versión: 001 Página 9 de 29	
	Fecha de aprobación: 08/10/2025 Fecha de vigencia: 08/10/2027	

CRITERIOS DE EGRESO:

- Pacientes menores de 65 años de edad con intervención de cirugía limpia (la incisión atraviesa estructuras estériles), en quienes se prevé una duración menor a 2 horas, sin colocación de material protésico o de osteosíntesis y sin factores de riesgo adicionales: obesidad o desnutrición importante, intervención sobre tejido irradiado, inmunodepresión, comorbilidad (diabetes, cirrosis, hepática o insuficiencia renal crónica) o hábito tabáquico.

7. ACTIVIDADES

7.1 MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS DE PREVENCIÓN	INDICACIONES
Asepsia	Esterilización del instrumental. Uso de técnicas estériles en quirófano. Preparación del campo operatorio con antisépticos. Limitar el tránsito de personal en el quirófano (Bratzler et al., 2024)
Indumentaria personal de quirófano	Previo al ingreso para procedimientos quirúrgicos emergentes y programados deben utilizar el equipo de protección personal conformadas por gorro quirúrgico para cubrir completamente el cabello, bata descartable, mascarilla quirúrgica que cubra nariz y boca, guantes estériles, zapatos cerrados y cubre zapatos. El uniforme quirúrgico para zona blanca será proporcionado por el hospital mismo que se encuentra adecuadamente lavado. (Bratzler et al., 2024)
Prohibir	No se debe portar anillos, cadenas, relojes, aretes, piercing, pulseras, dispositivos auriculares y celulares, ya que estos son fuentes de contaminación y transmisión cruzada de microorganismos. Deben llevar uñas cortas que no pase el pulpejo del dedo, sin esmalte o uñas artificiales. El cabello debe ser recogido en moño.

	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001	
	Versión: 001 Página 10 de 29	
	Fecha de aprobación: 08/10/2025 Fecha de vigencia: 08/10/2027	

Baño con antisépticos	En toda cirugía es aconsejable que la noche anterior el paciente se duche y lave con solución jabonosa de clorhexidina al 2 % (Bratzler et al., 2024)
Vello corporal del área quirúrgica	Solo debe eliminarse si es imprescindible para la cirugía. En tal caso debe realizarse con máquina de rasurado. (Bratzler et al., 2024)
Descontaminación de la piel	Preparación de la zona quirúrgica con solución yodada en alcohol 0.7 % en alcohol isopropílico al 74 % o clorhexidina alcohólica al 2% (Bratzler et al., 2024).
Técnica quirúrgica	Realizar una buena hemostasia Eliminar tejido desvitalizado y hematomas Obliterar los espacios muertos Irrigar los tejidos con suero fisiológico para evitar la desecación excesiva. Cerrar la herida sin tensión para evitar la isquemia de los bordes. (Bratzler et al., 2024)
Suturas antisépticas	No se ha observado diferencias en la tasa de infecciones cuando se emplea sutura recubierta con triclosán, en comparación con la sutura sin antiséptico (Bratzler et al., 2024)
De - contaminación	En cirugía con implantación de material protésico, osteosíntesis o cualquier otro tipo de material extraño en sistema nervioso central se recomienda realizar hisopado nasal como tamizaje de SARM y en caso de ser identificado debe tratarse con aplicación de mupirocina al 2% en ambas fosas nasales cada 12 horas durante 5 días (Bratzler et al., 2024)
Diatermia	Uso de electro cauterización solo para sangrados y no para todas las incisiones. (excepción de la presencia de coagulopatía) (Bratzler et al., 2024)
Normotermia	Mantener normotermia, definida como temperatura central mayor a 36 grados. Por lo que se aconseja calentamiento activo (Bratzler et al., 2024).
Oxigenoterapia	Evitar la hipoxia. Se recomienda el suministro de oxígeno suplementario perioperatorio (FIO2 al 80 %) (Bratzler et al., 2024).
Control glucémico	Los controles glucémicos deben ser inferiores a 200 mg / dl, antes, durante y después de la cirugía (Bratzler et al., 2024).

	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001	
	Versión: 001 Página 11 de 29	
	Fecha de aprobación: 08/10/2025 Fecha de vigencia: 08/10/2027	

Transfusiones y fluidos	Minimizar la transfusión de sangre, ya que esto empeora la actividad de los macrófagos. Y considerar la transfusión si la hemoglobina es menor a 8 gramos / decilitro (Bratzler et al., 2024).
Nutricional	En pacientes con albúmina menor a 2.5 gramos/ mililitros, si el procedimiento se puede retrasar de forma segura, es conveniente posponer la cirugía y administrar nutrición enteral durante 7 – 10 días (Bratzler et al., 2024).
Obesidad	La tasa de infección aumenta en forma directamente proporcional al aumento del índice de masa corporal (Bratzler et al., 2024).
Hábito de fumar	El paciente debe dejar de fumar al menos un mes antes de la intervención (El tabaco provoca vasoconstricción, puede alterar el metabolismo del colágeno, disminuir la respuesta inflamatoria y originar la isquemia relativa) (Bratzler et al., 2024).

7.2 INICIAR PROFILAXIS ANTIBIÓTICA PREOPERATORIA

- Administrar profilaxis quirúrgica antimicrobiana antes de la incisión quirúrgica cuando esté indicado (Bratzler et al., 2024).
- Administrar el antibiótico de 120 a 30 minutos antes de la incisión para promover una concentración óptima de los agentes antimicrobianos en el suero y tejidos al momento de realizar la incisión quirúrgica (Bratzler et al., 2024).
- Considere administrar la profilaxis quirúrgica antimicrobiana en cirugía limpia contaminada, contaminada y limpia con colocación de implante o prótesis (Bratzler et al., 2024).
- Tomar en cuenta la vida media del antibiótico (Bratzler et al., 2024).
- Los antibióticos con vida media corta, como cefazolina, realice la administración de profilaxis quirúrgica 30 a 60 minutos antes de la incisión (Bratzler et al., 2024).
- La cefazolina se pueden perfundir en 5 minutos, clindamicina y metronidazol en 30 minutos, aminoglucósidos y vancomicina a razón de 1 g/hora (Bratzler et al., 2024).
- Si la intervención se prolonga y excede las 2 vidas medias del fármaco o la pérdida de sangre es mayor a 1.5 litros, considerar la administración de una segunda dosis de antibiótico con intervalo acorde al Anexo # 4 en donde se indica la vida media de cada antibiótico y el intervalo de re - dosificación (Bratzler et al., 2024).

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC		Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001		
	Versión: 001 Página 12 de 29		
	Fecha de aprobación: 08/10/2025 Fecha de vigencia: 08/10/2027		

- h) La re - dosificación no está justificada en pacientes con insuficiencia renal en los que la semivida de eliminación del antimicrobiano se prolonga. (National Surgical Antibiotic Prophylaxis Guideline Development Workgroup, 2022).
- i) En cirugía limpia y limpia contaminada, no es necesario prolongar la profilaxis después de cerrar la incisión quirúrgica en el quirófano (Bratzler et al., 2024).
- j) En pacientes que reciben profilaxis con un antibiótico no betalactámico por alergia a estos fármacos, tienen un 50 % más de probabilidad de presentar infección quirúrgica, por lo tanto, es prioritario confirmar la alergia a los betalactámicos en los estudios del preoperatorio (Bratzler et al., 2024).

ESPECIALIDAD	PROCEDIMIENTO	PROFILAXIS	ANTIMICROBIANO ALTERNATIVO EN CASO DE ALERGIA A BETALACTAMICOS
CIRUGÍA DE Y CUELLO	Sin incisión a través de la mucosa (oral nasal, faríngea o esofágica)	Cefazolina 2 gramos intravenoso en infusión de 5 minutos 30 minutos antes de la incisión quirúrgica. En caso de requerir nueva dosis colocar luego de 3 horas. o Amoxicilina más clavulánico 1.2 gramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión. o Ampicilina más sulbactam 1.5 gramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la	Clindamicina 900 miligramos en infusión de 30 minutos 60 minutos antes de la incisión quirúrgica.

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC		Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001		
	Versión: 001		
	Página 13 de 29		
	Fecha de aprobación: 08/10/2025		
	Fecha de vigencia: 08/10/2027		

		incisión quirúrgica.	
	Con incisión a través de la mucosa (oral nasal, faríngea o esofágica)	Cefazolina: 2 gramos intravenoso en infusión de 5 minutos + metronidazol 500 miligramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica. o Amoxicilina más clavulánico 1.2 gramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión. o Ampicilina más sulbactam 1.5 gramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica.	Clindamicina 900 miligramos en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica.
	Procedimientos no complicados o menores limpios (amigdalectomía, adenoidectomía, timpanostomía, septoplastia nasal, cirugía endoscópica de los senos nasales, tiroidectomía)	No requiere profilaxis antimicrobiana	

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC		Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001		
	Versión: 001		
	Página 14 de 29		
	Fecha de aprobación: 08/10/2025		
	Fecha de vigencia: 08/10/2027		

CIRUGÍA GASTROINTESTI NAL	Cirugía esofágica, gástrica y gastroduodenal que implican entrar a lumen del tracto gastrointestinal. Gastrostomía endoscópica percutánea Cirugía de intestino delgado sin obstrucción Esplenectomía Colecistectomía o cirugía de tracto biliar abierta Colecistectomía o cirugía de tracto biliar laparoscópica de alto riesgo Cirugía hepática sin manipulación de vía biliar Cirugía pancreática sin manipulación de vía biliar Reparación de hernia (herniorrafía o hernioplastia) de alto riesgo	Cefazolina: 2 gramos intravenoso en infusión de 5 minutos, 30 minutos antes de la incisión. o Ceftriaxona: 2 gramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica. o Amoxicilina más clavulánico: 1.2 gramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión. o Ampicilina más sulbactam: 1.5 gramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica.	Vancomicina 20 miligramos por kg diluido en 100 ml de solución salina en infusión de 1 hora, 120 minutos antes de la incisión o Clindamicina 900 miligramos en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica más gentamicina 5 mg /kg (peso ajustado o magro) diluido en 100 ml de solución salina en infusión de 1 hora
	Cirugía de intestino delgado con obstrucción	Cefazolina: 2 gramos intravenoso en infusión de 5 minutos, 30 minutos + metronidazol: 500	Gentamicina 5 mg /kg (peso ajustado o magro) diluido en 100 ml de solución salina en

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC		Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001		
	Versión: 001		
	Página 15 de 29		
	Fecha de aprobación: 08/10/2025		
	Fecha de vigencia: 08/10/2027		

	Apendicectomía Trauma penetrante de abdomen Cirugía colorrectal Cirugía hepática con manipulación de vía biliar Cirugía pancreática con manipulación de vía biliar	miligramos intravenoso en infusión de 30 minutos antes de la incisión quirúrgica. o Amoxicilina más clavulánico: 1.2 gramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión. o Ampicilina más sulbactam: 1.5 gramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica. En la cirugía electiva de colon, y en particular en la cirugía rectal, el lavado mecánico anterógrado seguido de la administración 1 gramo de metronidazol más eritromicina oral a las 15:00 pm y las 23:00 del día anterior a la cirugía, reduce significativamente la tasa de infección de sitio quirúrgico y de dehiscencia de sutura.	infusión de 1 hora más metronidazol 500 miligramos intravenoso en infusión de 30 minutos antes de la incisión quirúrgica. Clindamicina 900 miligramos en infusión de 30 minutos, más gentamicina 5 mg /kg (peso ajustado o magro) diluido en 100 ml de solución salina en infusión de 1 hora, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica
CIRUGÍA GINECOLÓGICA	Parto por cesárea en paciente sin factores de riesgo o tamizaje negativo para estreptococo del grupo b	Cefazolina: 2 gramos intravenoso en infusión de 5 minutos, 30 minutos antes de la incisión. En cesárea no electiva, con rotura de membranas,	Clindamicina 900 miligramos en infusión de 30 minutos 60 minutos antes de la incisión quirúrgica.

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC		Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001		
	Versión: 001		
	Página 16 de 29		
	Fecha de aprobación: 08/10/2025		
	Fecha de vigencia: 08/10/2027		

		añadir azitromicina 500 miligramos vía oral en dosis única	
	Histerectomía radical vía vaginal o abdominal (convencional o laparoscópica)	Cefazolina 2 gramos intravenoso en infusión de 5 minutos 30 a 60 minutos antes de la incisión.	Clindamicina 900 miligramos en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica.
	Parto por cesárea: Gesta con estreptococo del grupo b o factores de Riesgo: Parto prematuro menor a 37 semanas Ruptura de membranas de 18 horas o más previas al parto. Corioamnionitis Temperatura > 38 °C periparto. Parto prolongado Bajo peso para edad gestacional	En pacientes sin alergia a penicilina: Penicilina G sódica 5.000.000 UI intravenoso y luego 3.000.000 UI cada 4 horas hasta parto o Ampicilina 2 gr intravenoso en dosis de carga en infusión de 30 minutos, 120 minutos antes de la incisión y luego 1 gramo intravenoso cada 4 horas hasta parto	En pacientes alérgicos a penicilina considerar los siguientes esquemas acorde al riesgo: Bajo riesgo: Cefazolina 2 gramos intravenoso en dosis de carga, en infusión de 5 minutos y luego 1 gramo intravenoso cada 8 horas hasta el parto. Alto riesgo: En caso de sensibilidad del estreptococo del grupo b a clindamicina iniciar: clindamicina 900 miligramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 120 minutos antes de la incisión y luego colocar 900 miligramos intravenoso cada 8 horas hasta el parto. En caso de resistencia a clindamicina del estreptococo del grupo b iniciar: vancomicina 20 mg/kg por vía intravenosa cada 8 horas, con un

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC		Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001		
	Versión: 001		
	Página 17 de 29		
	Fecha de aprobación: 08/10/2025		
	Fecha de vigencia: 08/10/2027		

			máximo de 2 g por dosis única hasta el parto. Si sobrepasa la dosis de 1 gramo de vancomicina diluir en 200 ml de solución salina y pasar en infusión de 2 horas
	Aborto espontáneo temprano que se somete a aspiración uterina quirúrgica y aborto quirúrgico inducido a cualquier edad gestacional	Doxiciclina 200 miligramos más metronidazol 500 mg oral en una dosis	
CIRUGÍA UROLÓGICA	Cistoscopia con manipulación (cirugía y colocación de stent JJ), cirugía renal, prostática abierta o endoscópica Procedimientos renales percutáneos Procedimientos con entrada al tracto urinario (nefrectomía, prostatectomía radical) Ureteroscopia	Cefazolina 2 gramos intravenoso en infusión de 5 minutos 60 minutos antes del procedimiento quirúrgico. o Ceftriaxona: 2 gramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica. o Amoxicilina más clavulánico: 1.2 gramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión. En pacientes con riesgo moderado o alto definido por: urocultivo positivo en los tres meses anteriores al procedimiento, presencia	Es aconsejable realizar un urocultivo la semana antes del procedimiento y al constatar colonización por betalactamasas de espectro extendido: Meropenem 1 gramo intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes del procedimiento o amikacina 15 mg /kg en pacientes colonizados por patógenos BLEE

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC		Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001		
	Versión: 001		
	Página 18 de 29		
	Fecha de aprobación: 08/10/2025		
	Fecha de vigencia: 08/10/2027		

		de catéter doble J ureteral o nefroureteral o de un tubo de nefrostomía, en el momento de la nefrolitotomía se aconseja 7 días de tratamiento antibiótico.	
	Procedimiento que implica manipulación de intestino o vagina	Cefazolina 2 gramos intravenoso en infusión de 5 minutos + metronidazol 500 miligramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica o Ceftriaxona: 2 gramos intravenoso en infusión de 30 minutos más metronidazol 500 miligramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica. o Amoxicilina más clavulánico: 1.2 gramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión.	Vancomicina 20 miligramos por kg diluido en 100 ml de solución salina en infusión de 1 hora más metronidazol 500 miligramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica
CIRUGÍA VASCULAR	Reparación arterial o venosa Creación de fistula arteriovenosa o injerto arteriovenoso Injerto de derivación o	Cefazolina 2 gramos intravenoso en infusión de 5 minutos 60 minutos antes de la incisión quirúrgica y luego 1 a 2 gramos intravenoso cada 8	Vancomicina 20 miligramos por kg diluido en 100 ml de solución salina en infusión de 1 hora seguido por 15 mg/kg cada 12 horas

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC		Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001		
	Versión: 001		
	Página 19 de 29		
	Fecha de aprobación: 08/10/2025		
	Fecha de vigencia: 08/10/2027		

	confección de puente vascular Endoprótesis aórtica o injerto con stent en la aorta	horas hasta 24 horas luego de la cirugía O Clindamicina 900 miligramos en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica y luego 600 miligramos intravenoso cada 8 horas hasta 24 horas luego de la cirugía En colonizados por MRSA: Vancomicina 15 - 20 miligramos por kg diluido en 100 ml de solución salina en infusión de 1 hora seguido por 15 mg/kg cada 12 horas hasta 24 horas luego de la cirugía	hasta 24 horas luego de la cirugía Clindamicina 900 miligramos en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica y luego 600 miligramos intravenoso cada 8 horas hasta 24 horas luego de la cirugía
	Angioplastia o inserción de stent	No recomendado	No recomendado
	Amputación de miembro isquémico	Cefazolina 2 gramos intravenoso en infusión de 5 minutos + metronidazol 500 miligramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica o Amoxicilina + clavulánico 1.2 gramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la	Vancomicina 20 miligramos por kg diluido en 100 ml de solución salina en infusión de 1 hora más metronidazol 500 miligramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC		Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001		
	Versión: 001		
	Página 20 de 29		
	Fecha de aprobación: 08/10/2025		
	Fecha de vigencia: 08/10/2027		

		incisión quirúrgica. o Ampicilina más sulbactam: 1.5 gramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica.	
CIRUGÍA ORTOPÉDICA	Reconstrucción de fractura cerrada con material de osteosíntesis Artroplastias Laminectomías y cistectomías sin / con instrumentación	Cefazolina 2 gramos intravenoso en infusión de 5 minutos 60 minutos o Amoxicilina + clavulánico 1.2 gramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica. o Ampicilina más sulbactam: 1.5 gramos intravenoso en infusión de 30 minutos, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica.	Vancomicina 20 miligramos por kg diluido en 100 ml de solución salina en infusión de 1 hora o Clindamicina 900 miligramos en infusión de 30 minutos 60 minutos antes de la incisión quirúrgica
	Amputación de miembros Procedimientos limpios de mano, rodilla o pie sin colocación de material o prótesis con duración menor a 2 horas	Profilaxis antimicrobiana no recomendada	

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC		Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001		
	Versión: 001		
	Página 21 de 29		
	Fecha de aprobación: 08/10/2025		
	Fecha de vigencia: 08/10/2027		

NEUROCIRUGÍA	Craneotomía		Vancomicina 20 miligramos por kg diluido en 100 ml de solución salina en infusión de 1 hora En pacientes con alergia a los betalactámicos o el paciente o antecedente de colonización por SARM o se implanta material extraño. Considerar la adición de metronidazol en caso de herida contaminada con tierra. En caso de sospecha de restos de material orgánico en herida, es aconsejable prolongar la profilaxis durante 5 días.
	Colocación de derivación ventrículo peritoneal o ventrículo auricular y drenaje ventricular externo	Cefazolina 2 gramos intravenoso en infusión de 5 minutos 60 minutos	

Adaptado de: (National Antimicrobial Stewardship Expert Panel, 2022); (Sociedad Americana del Sistema de Farmacias de Salud, 2024) y Sociedad Argentina de Infectología. (2024); (ACOG, 2020); (National Surgical Antibiotic Prophylaxis Guideline Development Workgroup, 2022).

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- National Nosocomial Infections Surveillance System. (2004). *National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System Report, data summary from January 1992 through June 2004, issued October 2004. American Journal of Infection Control*, 32(8), 470–485. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2004.10.001>
- Bratzler, D. W., Houck, P. M., Wright, C., Surgical Infection Society, American Society of Health-System Pharmacists, Infectious Diseases Society of America, & Society for Healthcare Epidemiology of America. (2024). *Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery (2024 update)*. Guideline Central. <https://www.idsociety.org/practice-guideline/antimicrobial-prophylaxis-in-surgery/>
- Kıymaz, Y. Ç., Karakök, T., Büyükkörük, M., Manavlı, B., Baysal, C., Karaşın, M. F., Türker Işık, M., Erbay, K., Şensoy, L., Öztürk, E., Özger, H. S., Korkmaz, D., Akhan, S., & Azap, A. (2025).

	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001	
	Versión: 001 Página 22 de 29	
	Fecha de aprobación: 08/10/2025 Fecha de vigencia: 08/10/2027	

Evaluation of surgical antimicrobial prophylaxis compliance: A multicenter point prevalence study. *American Journal of Infection Control*, 53(2025), 552–558.

- Bratzler, D. W., Dellinger, E. P., Olsen, K. M., Perl, T. M., Auwaerter, P. G., Bolon, M. K., Fish, D. N., Napolitano, L. M., Sawyer, R. G., Slain, D., Steinberg, J. P., & Weinstein, R. A. (2013). *Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. American Journal of Health-System Pharmacy*, 70, 195–283. <https://doi.org/10.2146/ajhp120568>
- National Surgical Antibiotic Prophylaxis Guideline Development Workgroup. (2022). *National surgical antibiotic prophylaxis guideline (Singapore), Version 1.0*. National Antimicrobial Stewardship Expert Panel (NASEP). <https://isid.org/guide/infectionprevention/the-operating-room/>
- Mangram, A. J., Horan, T. C., Pearson, M. L., Silver, L. C., & Jarvis, W. R. (1999). Guideline for prevention of surgical site infection, 1999: Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *American Journal of Infection Control*, 27(2), 97–132; quiz 133–134; discussion 96. <https://doi.org/10.1016/S0196-6553>.
- Gao, R., Dillon, C., & Sawyer, R. G. (2023). Surgical site infections. En J. L. Cameron & A. M. Cameron (Eds.), *Current surgical therapy* (14.^a ed., pp. 1474-1480). Elsevier.
- Kivi, M., Manniën, J., Wille, J. C., & van den Hof, S. (2008). Surgical site infection surveillance and the predictive power of the National Nosocomial Infection Surveillance index as compared with alternative determinants in the Netherlands. *American Journal of Infection Control*, 36(3, Suppl.), S27–S31. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2007.10.008>
- Borchardt, R. A., & Tzizik, D. (2018). Update on surgical site infections: The new CDC guidelines. *JAAPA : official journal of the American Academy of Physician Assistants*, 31(4), 52–54. <https://doi.org/10.1097/01.JAA.0000531052.82007.42>
- Hendrix, J. M., & Garmon, E. H. (2025). American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification System. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Culver, D. H., Horan, T. C., Gaynes, R. P., Martone, W. J., Jarvis, W. R., Emori, T. G., Banerjee, S. N., Edwards, J. R., Tolson, J. S., & Henderson, T. S. (1991). Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure, and patient risk index. National Nosocomial Infections Surveillance System. *The American journal of medicine*, 91(3B), 152S–157S. [https://doi.org/10.1016/0002-9343\(91\)90361-z](https://doi.org/10.1016/0002-9343(91)90361-z).
- Nagata, K., Yamada, K., Shinozaki, T., et al. (2022). Effect of antimicrobial prophylaxis duration on healthcare-associated infections after clean orthopedic surgery: A cluster randomized trial. *JAMA Network Open*, 5(4), e229408. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.9408>.
- Branch-Elliman, W., O'Brien, W., Strymish, J., Itani, K., Wyatt, C., & Gupta, K. (2019). Association of duration and type of surgical prophylaxis with antimicrobial-associated

	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001	
	Versión: 001 Página 23 de 29	
	Fecha de aprobación: 08/10/2025 Fecha de vigencia: 08/10/2027	

adverse events. JAMA Surgery, 154(7), 590–598.

<https://doi.org/10.1001/jamasurg.2019.0569>

- Sociedad Argentina de Infectología. (2024). *Guía intersociedades de profilaxis antibiótica quirúrgica en pacientes adultos* (2.ª ed.). SADI; Asociación Argentina de Cirugía; Asociación de Anestesia, Analgesia y Reanimación de Buenos Aires. Publicado como Suplemento III en *Actualización Sida Infectol.*, Diciembre 2024–Marzo 2025, 32(116), 1–28. <https://doi.org/10.52226/revista.v32i116.359>
- American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Obstetric Practice. (2020). *Prevention of group B streptococcal early-onset disease in newborns* (Committee Opinion No. 797). *Obstetrics & Gynecology*, 135(2), e51–e72. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003668>

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	SECCIÓN QUE CAMBIA	VERSIÓN
21/08/2025	VERSION INICIAL	N/A	001

9. ANEXOS

Anexo 1: Factores de riesgo para infección de herida quirúrgica

Factores del paciente	Factores de la intervención	Factores del especialista
Diabetes mellitus/hiperglucemia perioperatoria Tabaquismo simultáneo Infección alejada en el momento de la cirugía Obesidad Malnutrición Uso simultáneo de esteroides Hipoalbuminemia preoperatoria Ingreso preoperatorio prolongado ¹ Antecedentes de radioterapia en la zona Colonización por <i>S. aureus</i>	Rasurado de la zona la noche previa a la intervención ■ Uso de una maquinilla manual para el rasurado Mala preparación preoperatoria de la piel/preparación de la piel con productos de base no alcohólica Mala profilaxis antimicrobiana (fármaco, dosis o momento de administración inadecuados) No redosificar a tiempo los antibióticos en las intervenciones prolongadas Ventilación inadecuada del quirófano Aumento del tránsito dentro del quirófano Hipotermia perioperatoria Hipoxia perioperatoria	Técnica quirúrgica (hemostasia incorrecta, traumatismo tisular) ■ Incumplimiento de la técnica estéril y la asepsia Microperforaciones de los guantes Factores de conducta/mal estado del especialista

Talbot, T. R. (2021). *Infecciones de las heridas quirúrgicas y profilaxis antimicrobiana*. En Mandell, Douglas y Bennett. *Enfermedades infecciosas* (9.ª ed., pp. 3743–3756). Elsevier España.

Anexo 2: Factores de Riesgo para infección de sitio quirúrgico

--

	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001	
	Versión: 001 Página 24 de 29	
	Fecha de aprobación: 08/10/2025 Fecha de vigencia: 08/10/2027	

Índice de Riesgo NHSN (Sistema de Vigilancia de Infecciones Nosocomiales)		
Asa mayor a 3	Paciente con enfermedad sistémica grave	+ 1
Herida quirúrgica contaminada o sucia	Cirugía que involucra tejido inflamado, presencia de infección activa o trauma penetrante	+1
Duración de la cirugía mayor al percentil 75	Cirugía cuya duración excede el percentil 75 de tiempo estándar para ese tipo de procedimiento	+1
Puntaje total	Nivel de Riesgo de Infección	0 puntos: Riesgo de ISQ estimado del 1.5%. 3 puntos: Riesgo de ISQ estimado del 13%.

Culver et al. (1991)

Anexo 3: Clasificación de los CDC de las heridas quirúrgicas:

TIPO DE HERIDAS QUIRÚRGICAS	DEFINICIÓN	RIESGO DE INFECCIÓN (2014)
Clase I (limpia)	Herida quirúrgica en la que no hay ruptura de los tractos respiratorio, gastrointestinal, genitourinario o genital y no se encuentra inflamación.	1.8 – 2.6 %
Clase II (limpia – contaminada)	Herida quirúrgica en la que hay una entrada controlada de los tractos respiratorio, gastrointestinal, genitourinario o genital sin una interrupción importante en la técnica estéril	4.8 – 6.7 %
Clase III (contaminada)	Herida quirúrgica abierta, reciente (de menos de 4 horas de evolución) o accidental con una importante interrupción de la técnica estéril o derrame no controlado o importante del tracto gastrointestinal. Herida quirúrgica en la que se presenta una inflamación aguda no purulenta.	5.6 – 8.6 %
Clase IV / sucia o infectado	Herida quirúrgica antigua (de más de 4 horas de antigüedad) y/o accidental/traumática con una interrupción importante en la técnica estéril y/o derrame incontrolado/importante del tracto gastrointestinal	8.5 – 11.8 %

CDC, Centers for Disease Control and Prevention

Anexo 4: Dosis e intervalos de re - dosificación recomendados en adultos para los antimicrobianos en profilaxis quirúrgica

	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001	
	Versión: 001 Página 25 de 29	
	Fecha de aprobación: 08/10/2025 Fecha de vigencia: 08/10/2027	

Antimicrobiano	Dosis en Adultos	Dosis en Pediátricos	Vida media en adultos (horas)	Intervalo de redosificación (horas)
Ampicilina-sulbactam	3 g (ampicilina 2 g / sulbactam 1 g)	50 mg/kg de ampicilina	0.8–1.3	2
Ampicilina	2 g	50 mg/kg	1–1.9	2
Aztreonam	2 g	30 mg/kg	1.3–2.4	4
Cefazolina	2 g (3 g si ≥120 kg)	30 mg/kg	1.2–2.2	4
Cefuroxima	1.5 g	50 mg/kg	1.1–1.7	4
Cefalexina	1 g	25–50 mg/kg	0.6–1.2	2
Ceftriaxona	2 g	50 - 75 mg/kg	5.4 – 10.9	NA
Cefotetan	2 g	40 mg/kg	2.8–4.5	6
Cefoxitina	2 g	40–50 mg/kg	0.8–1.0	2
Ciprofloxacino [†]	400 mg IV	10–15 mg/kg	3–5	NA
Clindamicina	900 mg	10 mg/kg	2–4	6
Ertapenem	1 g	15 mg/kg	3.8–4.4	NA
Fluconazol	400 mg	12 mg/kg	25–30	NA
Gentamicina ^{†‡}	5 mg/kg (dosis única)	2.5 mg/kg	2–3	NA
Levofloxacino [†]	500 mg (dosis única)	10 mg/kg	6–8	NA
Metronidazol	500 mg	15 mg/kg (7.5 mg/kg si <1200 g)	6–8	NA

Adaptado de: Bratzler et al., Clinical Practice Guidelines for Antimicrobial Prophylaxis in Surgery, 2024.

Anexo 5: Tipo de cirugía y profilaxis antibiótica

Type of Surgery	First line	Alternative for Severe Penicillin Allergy	Duration	Remarks	Level of Evidence (Grade)
Appendectomy	IV cefazolin 2g + IV metronidazole 500mg or IV ceftriaxone 2g +IV metronidazole 500mg or IV amoxicillin-clavulanic acid 1.2g	IV gentamicin 5mg/kg + IV metronidazole 500mg or IV gentamicin 5mg/kg + IV clindamycin 600-900mg [^]	Single dose		Level 1+ (Grade A) 1,88,89
Gastroduodenal and oesophageal	IV cefazolin 2g or IV ceftriaxone 2g or IV amoxicillin-clavulanic acid 1.2g	IV gentamicin 5mg/kg +/- IV clindamycin 600-900mg	Single dose		Level 1+ (Grade A) 1,58,90–94
Small bowel	IV cefazolin 2g + IV metronidazole 500mg or IV ceftriaxone 2g + IV metronidazole 500mg or IV amoxicillin-clavulanic acid 1.2g	IV gentamicin 5mg/kg + IV metronidazole 500mg or IV gentamicin 5mg/kg + IV clindamycin 600-900mg [^]	Single dose		Level 1+ (Grade B) 1,33
Colorectal	IV cefazolin 2g + IV metronidazole 500mg or	IV gentamicin 5mg/kg + IV metronidazole 500mg or	Single dose		Level 1++ (Grade A) 1,25,95–97

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC		Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001		
	Versión: 001		
	Página 26 de 29		
	Fecha de aprobación: 08/10/2025		
	Fecha de vigencia: 08/10/2027		

		IV ceftriaxone 2g + IV metronidazole 500mg or IV amoxicillin-clavulanic acid 1.2g	IV gentamicin 5mg/kg + IV clindamycin 600-900mg ^A			
		To be used only in conjunction with mechanical bowel preparation (MBP) (if given): PO neomycin sulfate 1g + PO erythromycin base 1g or PO neomycin sulfate 1g + PO metronidazole 1g		Three doses in conjunction with MBP over approximately 10 hours the day before operation (e.g. between 1pm to 11pm)	Need for MBP + PO prophylaxis to be decided by individual institution	Level 1++ (Grade B) 1,98–100
Hernia repair	Hernioplasty (i.e., with mesh placement)	IV cefazolin 2g	IV vancomycin 15mg/kg	Single dose	Recommendations for prophylaxis mainly derived from studies on inguinal/femoral hernia repairs. Mixed outcomes for other types of hernias and studies were often of poor quality.	Level 1++ (Grade B) 101–107
	Herniorrhaphy (i.e., no mesh placement)	Not recommended	Not recommended	NA		Level 1++ (Grade A) 58, 102, 103

National Antimicrobial Stewardship Expert Panel. (2022). *National Surgical Antibiotic Prophylaxis Guideline (Version 1.0)*. Singapore: Ministry of Health.

Type of Surgery	First line	Alternative for Severe Penicillin Allergy	Duration	Remarks	Level of Evidence (Grade)
Biliary tract surgery	IV cefazolin 2g or IV ceftriaxone 2g or IV amoxicillin-clavulanic acid 1.2g	IV clindamycin 600-900mg or IV vancomycin 15-20mg/kg + IV gentamicin 5mg/kg or IV aztreonam 2g	Single dose	It is reasonable to give a single dose of prophylaxis to patient undergoing laparoscopic cholecystectomy although evidence showed that antibiotic is not required for low-risk patients. This is because some of these risk factors cannot be determined prior to surgery.	Level 1+ (Grade A) 1,108–111
Hepatectomy	IV cefazolin 2g, Followed by, 1-2g 8h or IV ceftriaxone 2g once	IV clindamycin 600-900mg or IV vancomycin 15-20mg/kg + IV gentamicin 5mg/kg or IV aztreonam 2g	Up to 24 hours	If procedure is expected to involve the lower gastrointestinal tract, consider adding anaerobic coverage	Level 1+ (Grade A) 112–116
Endoscopic retrograde cholangio-pancreatography (ERCP)	Not recommended except in cases of incomplete biliary drainage or obstructive biliary tract disease IV cefazolin 2g or IV ceftriaxone 2g	Not recommended except in cases of incomplete biliary drainage or obstructive biliary tract disease IV gentamicin 5mg/kg	Single dose	Antibiotic prophylaxis for ERCP was shown to increase the proportion of resistant bacteria ^{123–125}	Level 1+ (Grade A) 126–130

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001 Versión: 001 Página 27 de 29	
	Fecha de aprobación: 08/10/2025	
	Fecha de vigencia: 08/10/2027	

Type of Surgery	First line	Alternative for Severe Penicillin Allergy	Duration	Remarks	Level of Evidence (Grade)
Caesarean section (C-section)	IV cefazolin 2g	IV clindamycin 900mg	Single dose	Continuation of antimicrobial prophylaxis (up to 2 days) may be considered for patients with major risk factors for surgical infections, e.g., obesity (Body mass index (BMI) ≥ 30)	Level 1- (Grade B) 1,131-162
Normal vaginal delivery (Non-operative/instrumental)	Not recommended	Not recommended	NA	Antibiotic prophylaxis may be considered in the setting of a third- or fourth-degree perineal laceration	Level 1- (Grade B) 135,163-178
Normal vaginal delivery (Operative/instrumental)	IV amoxicillin-clavulanic acid 1.2g	IV clindamycin 900mg	Single dose after delivery	Group B Streptococcus (GBS) and preterm premature rupture of membranes (PPROM) prophylaxis are excluded in this guideline.	
Hysterectomy Abdominal/ vaginal/ laparoscopic	IV cefazolin 2g + IV metronidazole 500mg	IV clindamycin 900mg + IV gentamicin 5mg/kg	Single dose		Level 2- (Grade C) 1,134,179-202
Hysteroscopy	Not recommended	Not recommended	NA	Risk of infection is very low, antibiotic prophylaxis generally not necessary unless high risk e.g.: dilated fallopian tubes, history of pelvic inflammatory disease (PID), tubal damage or abnormal tubal architecture (associated with risk of post-operative PID/ endometritis). If	Level 1- (Grade B) 1,134,179-182,203-213
Hysterosalpingography (HSG)	Not recommended	Not recommended	NA		Level 2- (Grade C) 134,179,180,214

National Antimicrobial Stewardship Expert Panel. (2022). National Surgical Antibiotic Prophylaxis Guideline (Version 1.0). Singapore: Ministry of Health.

Type of Surgery	First line	Alternative for Severe Penicillin Allergy	Duration	Remarks	Level of Evidence (Grade)
Clean orthopaedic, non-spinal procedure with no implantation	Not recommended For patients with risk factors IV cefazolin 2g	Not recommended For patients with risk factors IV vancomycin 15-20mg/kg or IV clindamycin 600-900mg	Single dose	Risk factors include dermatological conditions, predicted prolonged operative time, malnutrition, immunosuppressant use and poorly controlled diabetes mellitus ^{58,228,229}	1- (Grade B) 1,58,230,231
(arthroscopy, tendon repair surgery)	MRSA colonised: IV cefazolin 2g +/- IV vancomycin 15-20mg/kg				
Clean orthopaedic surgery with implants	IV cefazolin 2g Followed by, 1-2g q8h	IV vancomycin 15-20mg/kg Followed by, 15mg/kg q12h	Up to 24 hours		1++ (Grade A) 1,58,230,33,232-240
Wrist arthroplasty	MRSA colonised: IV cefazolin 2g + IV vancomycin 15-20mg/kg Followed by, IV cefazolin 1-2g q8h + IV vancomycin 15mg/kg q12h	or IV clindamycin 600-900mg Followed by, 600mg q8h			
Spine surgery (with and without implants)	IV cefazolin 2g Followed by, 1-2g q8h MRSA colonised: IV cefazolin 2g + IV vancomycin 15-20mg/kg Followed by, IV cefazolin 1-2g q8h + IV vancomycin 15mg/kg q12h	IV vancomycin 15-20mg/kg Followed by, 15mg/kg q12h or IV clindamycin 600-900mg Followed by, 600mg q8h	Up to 24 hours		1++ (Grade A) 1,2,58,241-247

 REPÚBLICA DEL ECUADOR	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001 Versión: 001 Página 28 de 29	
	Fecha de aprobación: 08/10/2025	
	Fecha de vigencia: 08/10/2027	

Type of Surgery	First line	Alternative for Severe Penicillin Allergy	Duration	Comments	Level of Evidence (Grade)
Clean head and neck (thyroidectomy, parotidectomy, salivary gland excisions)	Not recommended	Not recommended	NA		1+ (Grade A) 1,248-251
Clean-contaminated head and neck Neck dissection procedures	IV amoxicillin-clavulanic acid 1.2g q8h or IV cefazolin 2g q8h + IV metronidazole 500mg q8h	IV clindamycin 600-900mg q8h +/- IV gentamicin 5mg/kg once*	Up to 24 hours	Prolonged course of oral antibiotics has not been shown to reduce post-operative infections and may increase the risk of complications	1+ (Grade A) 1,248,252-266 For neck dissection: 2+ (Grade C) 267-269
Clean otologic procedures	Not recommended	Not recommended	NA		1+ (Grade A) 248,270-273
Clean-contaminated otologic procedures	IV amoxicillin-clavulanic acid 1.2g q8h or IV cefazolin 2g q8h + IV metronidazole 500mg q8h	IV clindamycin 600-900mg q8h +/- IV gentamicin 5mg/kg once*	Up to 24 hours		1- (Grade B) 248,270-273
Specific Procedures					
Tonsillectomy	Not recommended	Not recommended	NA		1+ (Grade A) 1,248,274,275
Simple Septorhinoplasty	Not recommended	Not recommended	NA	Infection rates are very low, especially when	1- (Grade B)

National Antimicrobial Stewardship Expert Panel. (2022). *National Surgical Antibiotic Prophylaxis Guideline (Version 1.0)*. Singapore: Ministry of Health.

Type of Surgery	First line	Alternative for Severe Penicillin Allergy	Duration	Comments	Level of Evidence (Grade)
Clean wounds [Elective craniotomy, external ventricular drain (EVD), intracranial pressure (ICP) monitors]	IV cefazolin 2g MRSA colonised: IV vancomycin 15-20mg/kg	IV vancomycin 15 - 20mg/kg or IV clindamycin 600-900mg	Single dose*		1+ (Grade A) 1,284-287 For EVD and ICP: 2++ (Grade B) 288-293
Clean wounds with foreign body or instrumentation [cerebrospinal fluid (CSF) shunting procedures]	IV cefazolin 2g MRSA colonised: IV vancomycin 15-20mg/kg	IV vancomycin 15 - 20mg/kg or IV clindamycin 600-900mg	Single dose*		1+ (Grade A) 1,284,294-296

National Antimicrobial Stewardship Expert Panel. (2022). *National Surgical Antibiotic Prophylaxis Guideline (Version 1.0)*. Singapore: Ministry of Health.

	PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA DEL HGDC	Ministerio de Salud Pública Hospital General Docente de Calderón
	Código: HGDC-GG-GCVE-PROT-PAC-001	
	Versión: 001 Página 29 de 29	
	Fecha de aprobación: 08/10/2025 Fecha de vigencia: 08/10/2027	

Anexo 5 : Estudios microbiológicos de cada sitio anatómico y antimicrobianos recomendados

OPERACIÓN	FLORA MICROBIOLÓGICA TÍPICA*	ANTIMICROBIANOS RECOMENDADOS
Cardíaca Derivación aortocoronaria Inserción de dispositivo cardíaco (p. ej., marcapasos) Colocación de dispositivo de asistencia ventricular	<i>S. aureus</i> , ECN (cocos/bacilos gramnegativos menos frecuentes)	Cefazolina, cefuroxima; adición de vancomicina si el paciente está colonizado por <i>S. aureus</i> Cefazolina, cefuroxima Cefazolina, cefuroxima
Torácica	<i>S. aureus</i> , ECN	Cefazolina, ampicilina-sulbactam
Gastroduodenal (con entrada en la luz del tubo gastrointestinal o sin entrar en la luz en pacientes de alto riesgo)	Coliformes, cocos/bacilos gramnegativos, estreptococos, estafilococos	Cefazolina
Biliar Abierta Laparoscopia, alto riesgo	Cocos/bacilos gramnegativos (con menos frecuencia anaerobios y enterococos)	Cefazolina, cefoxitina, cefotetán, ceftriaxona, ampicilina-sulbactam Cefazolina, cefoxitina, cefotetán, ceftriaxona, ampicilina-sulbactam
Apendicectomía	Cocos/bacilos gramnegativos, anaerobios	Cefoxitina, cefotetán, cefazolina + metronidazol
Colorrectal	Cocos/bacilos gramnegativos (especialmente <i>Bacteroides fragilis</i> y <i>Escherichia coli</i>)	Cefazolina + metronidazol, cefoxitina, cefotetán, ampicilina-sulbactam, ceftriaxona + metronidazol, ertapenem; fármaco i.v. junto con preparación intestinal mecánica y antimicrobiano oral (sulfato de neomicina + eritromicina base o sulfato de neomicina + metronidazol)
Neurocirugía (craneotomía, derivación de LCR, implantación de bomba intracraneal)	<i>S. aureus</i> , ECN	Cefazolina
Cesárea	<i>S. aureus</i> , estreptococos, enterococos, anaerobios vaginales	Cefazolina
Histerectomía (vaginal o abdominal)	<i>S. aureus</i> , estreptococos, enterococos, <i>E. coli</i> , anaerobios vaginales	Cefazolina, cefoxitina, cefotetán, ampicilina-sulbactam
Ortopédica	<i>S. aureus</i> , ECN, cocos/bacilos gramnegativos (especies de <i>Propionibacterium</i> en procedimientos del hombro)	
Cirugía limpia de la mano, la rodilla, el pie sin implantación de materiales extraños		Ninguna
Cirugía vertebral, reparación de fractura de cadera, cirugía de fijación interna, artroplastía total de cadera		Cefazolina; adición de vancomicina si el paciente está colonizado por <i>S. aureus</i> (artroplastía)
Urológica Instrumentación en vía bajas (incluida biopsia de próstata transrectal) Cirugía limpia (con o sin entrada a las vías urinarias) Cirugía limpia contaminada	Cocos/bacilos gramnegativos (<i>E. coli</i> con aumento creciente de resistencia a fluoroquinolona), rara vez enterococos	Ciprofloxacino ^b , trimetoprima-sulfametoxazol, Cefazolina (puede añadirse una dosis única de aminoglucósido para colocación de material protésico) Cefazolina + metronidazol, cefoxitina
Vascular	<i>S. aureus</i> , ECN	Cefazolina

Talbot, T. R. (2021). *Infecciones de las heridas quirúrgicas y profilaxis antimicrobiana*. En Mandell, Douglas y Bennett. *Enfermedades infecciosas* (9.ª ed., pp. 3743–3756). Elsevier España.