UNIDA Salud
health journal
e-ISSN: 2791-2728

Publicación periódica de acceso abierto, financiada y editada por la Universidad de la Integración de las Américas

https://doi.org/10.69940/sld.20250805

Artículo original

El uso profiláctico de antibióticos en pacientes quirúrgicos

The prophylactic use of antibiotics in surgical patients

Amanda Thayna Menoncin[1], Carlos Eduardo dos Santos[1], Celma dos Santos Alves[1], Guilherme Mateus Poliseli[1], Isabelle Salete Maino[1], Karoline Shandall Freitas[1], Katia Tanara Marion Unfer[1], Marcelo da Silva Armi[1], Rodrigo Martins Costa e Silva[1], Vanessa Oliveira Santos Armi[1], Vinicius Pinto Caferro[1]

[1] Universidad Internacional Tres Fronteras, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina Coordinación de Internado Rotatorio. Ciudad del Este, Paraguay.

RESUMEN

Introducción: El uso profiláctico de antibióticos antes de la cirugía es crucial para reducir la incidencia de Infección del Sitio Quirúrgico (ISQ), una preocupación importante en Brasil, donde afecta al 11% de los procedimientos quirúrgicos. **Objetivo:** Este estudio se enfocó en analizar el uso de antibióticos profilácticos en pacientes quirúrgicos del Hospital Madre de Dios durante junio y julio de 2023. **Materiales y Métodos:** Se examinaron 67 archivos de pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos electivos. **Resultados:** La administración de antibióticos profilácticos fue generalizada, con cefazolina como el medicamento de elección. El estudio se basó en principios establecidos de antibioticoprofilaxis, priorizando la seguridad del paciente y un espectro de acción adecuado. La mayoría de las infecciones del sitio quirúrgico fueron causadas por cocos Gram positivos, respaldando el uso de cefalosporinas de primera generación. Los resultados indicaron una alta adhesión a los protocolos de profilaxis antibiótica, reflejando un manejo adecuado. Estos hallazgos están alineados con las directrices de la Organización Mundial de la Salud para cirugía segura, que han demostrado una disminución en complicaciones y muertes relacionadas con la cirugía. **Conclusión:** El estudio subraya la importancia del uso racional de antibióticos en la prevención de infecciones del sitio quirúrgico y la necesidad de seguir protocolos establecidos para garantizar la seguridad del paciente durante los procedimientos quirúrgicos.

Palabras clave: Uso de antibióticos profilácticos, pacientes quirúrgicos, prevención de infecciones.

ABSTRACT

Introduction: The prophylactic use of antibiotics before surgery is crucial to reduce the incidence of Surgical Site Infection (SSI), a significant concern in Brazil, where it affects 11% of surgical procedures. **Objective:** This study aimed to analyze the use of prophylactic antibiotics in surgical patients at Madre de Dios Hospital during June and July 2023. **Materials and Methods:** Sixty-seven patient records undergoing elective surgical procedures were examined. **Results:** The administration of prophylactic antibiotics was widespread, with cefazolin as the drug of choice. The study was based on established principles of antibiotic prophylaxis, prioritizing patient safety and an appropriate spectrum of action. Most surgical site infections were caused by Gram-positive cocci, supporting the use of first-generation cephalosporins. The results indicated high adherence to antibiotic prophylaxis protocols, reflecting appropriate management. These findings align with World Health Organization guidelines for safe surgery, which have demonstrated a decrease in surgery-related complications and deaths. **Conclusion:** The study underscores the importance of rational antibiotic use in preventing surgical site infections and the need to follow established protocols to ensure patient safety during surgical procedures.

Keywords: Prophylactic antibiotic use, surgical patients, infection prevention.

INTRODUCCIÓN

El uso profiláctico de antibióticos en el preoperatorio es una de las medidas utilizadas para reducir la incidencia de Infección del Sitio Quirúrgico (ISQ), la cual es considerada una de las principales formas de infección relacionadas a la asistencia de salud en Brasil. Según el Ministerio de la Salud, la prevalencia de la ISQ es de 11% del total de procedimientos quirúrgicos, siendo

Para correspondencia dirigirse a: amanda.thayna@hotmail.com
Recibido: 02 de diciembre de 2024. **Aceptado:** 02 de marzo de 2025.
Conflictos de interes: Ninguna que declarar. **Fuente de financiamiento:** Ninguno. **Editor responsable:** Christian Noldin Cáceres

Este es un artículo publicado en Acceso Abierto bajo Licencia Creative Commons CC-BY, que permite el uso sin restricciones, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se cite debidamente la obra original.

la tercera más frecuente entre todos los tipos de infecciones y cerca de 15% de todos los procesos infecciosos observados en pacientes hospitalizados[1].

Denominándose de esta manera antibioticoprofilaxis al uso de drogas para prevenir infecciones del sitio quirúrgico. Está comprobado que la profilaxis con antibióticos en el preoperatorio reduce el riesgo de las infecciones del sitio quirúrgico. Entretanto, apenas la propria incisión es protegida, y solo cuando está abierta se queda vulnerable a la inoculación[2]. Si no es administrada de manera correcta, la profilaxis antibiótica se puede tornarse ineficaz y puede ser prejudicial. En este sentido, es importante recalcar que la antibioticoprofilaxis no previene infecciones nosocomiales postoperatorias, que acostumbra a ocurrir por el uso prolongado de antibióticos, seleccionando los patógenos más resistentes[3].

Se indica la profilaxis antibiótica en las cirugías limpias-contaminadas, contaminadas y potencialmente contaminadas.

La profilaxis antibiótica en cirugía limpia es controversial. Cuando un hueso es seccionado, o se utilizan prótesis de cualquier tipo, la profilaxis antibiótica es indicada[3].

Los principios que orientan la administración de agentes microbianos para a profilaxis son: 1) la seguridad, 2) el espectro de acción, adecuado para la cobertura de los microorganismos involucrados, 3) poca o ninguna utilización del antibiótico para tratamiento de infección (por la posible inducción de resistencia al uso excesivo), 4) administración dentro de una hora antes de la cirugía y por un periodo corto que no exceda 24 horas, 48 horas para cirugías cardiacas.

La mayoría de las infecciones del sitio quirúrgico es provocada por *cocos granpositivos*, por tanto, la profilaxis debe ser direccionada contra *staphylococcus* para cirugías limpias, limpias-contaminadas, y de alto riesgo, una cefalosporina de primera generación es la más utilizada en casi todas las situaciones. Para cubrir los gran negativos o anaerobios, la primera línea en la mayoría de los casos es una cefalosporina de segunda generación o la combinación de cefalosporina de primera generación con[3].

La patógenos más frecuentes en las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) se detalla en la tabla 1 y la clasificación de las heridas quirúrgicas en la tabla 2.

Tabla 1. Patógenos más frecuentes en los ISQ.

Nombre de patógeno
Cocos grampositivos: *Staphylococcus epidermidis* *Staphylococcus aureus* *Enterococcus spp.*
Bacilos gramnegativos *Escherichia coli* *Klebsiella spp.*
Anaerobios *Closytridium* *Bacteroides* *Actinomyces*

Tabla 2. Clasificación de las heridas quirúrgica.

Limpia	Limpia-contaminada	Contaminada	Sucia
Cirugía electiva Cerrada en forma primaria sin drenajes. No se entra en los tractos respiratorio / genitourinario / gastrointestinal. No se rompe la técnica aséptica No hay traumatismo, no hay inflamación. Ej.: herniorrafía, mastectomía, o tiroidectomía. No es necesario el uso de antibiótico profiláctico.	Contacto con los tractos respiratorio, genitourinario, gastrointestinal. Mínimos errores en la técnica aséptica. No hay traumatismo. No hay inflamación. Ej.: apendicectomía o colecistectomía. Es indicado el uso de antibiótico profiláctico de espectro restricto y direccionado a los patógenos presentes en el sitio operatorio.	Contacto con mucosas con amplia contaminación Fallas importantes en la técnica. Herida traumática < 4 h de evolución. Inflamación presente gastrectomía, colectomía, apendicitis gangrenosa o colecistitis aguda. Es necesario el uso de antibiótico profiláctico.	Heridas traumáticas > 4h de evolución. Retención de tejidos desvitalizados. presencia de cuerpos extraños o contenido fecal. Es necesario el uso de antibiótico profiláctico de cobertura de largo espectro.

La utilización adecuada del antibiótico profiláctico en el preoperatorio puede reducir este tipo de complicación en hasta 50%[1]. Por otro lado, el uso indiscriminado del mismo, ha incrementado la resistencia bacteriana, los costos del tratamiento y la necesidad de contar con nuevos antibióticos frecuentemente más costosos y de mayor toxicidad[2]. De este modo, el uso adecuado de antibióticos profilácticos se hace necesario para ofrecer un abordaje seguro, efectivo y de forma racional de los agentes antimicrobianos.

En este estudio se planteó como objetivo analizar el uso profiláctico de antibióticos en pacientes quirúrgicos del Hospital Madre de Dios en los meses de junio y julio de 2023.

METODOLOGÍA

Este estudio se enmarca dentro de la investigación epidemiológica de prevalencia, su objetivo principal es determinar la frecuencia y los patrones de uso de antibióticos profilácticos en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos electivos en el Hospital Madre de Dios en los meses de junio y julio de 2023.

El enfoque es cuantitativo, utilizando datos de archivo médico para identificar la prevalencia del uso de antibióticos profilácticos, así como posibles factores asociados a su administración, aplicando así el análisis documental.

Este estudio es de alcance descriptivo transversal, donde fueron analizados los archivos de pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos en el Hospital Madre de Dios en el periodo del 1 de junio a 31 de julio del año de 2023. En total fueron seleccionados 67 archivos de pacientes con edad de 13 a 89 años, los cuales fueron realizados procedimientos quirúrgicos electivos.

RESULTADOS

En este estudio fueron analizados los tipos de procedimientos quirúrgicos realizados entre junio y julio de 2023, en el Hospital Madre de Dios, la clasificación de ellos según el tipo de herida quirúrgica, en qué procedimientos fue utilizada la profilaxis antibiótica, qué antibiótico se utilizó y si fuera necesario o no su utilización. Entre junio y julio de 2023, fueron realizados 67 procedimientos quirúrgicos. La mayoría de los pacientes fueron del sexo femenino, siendo 42 mujeres y 25 hombres y el rango de edad varió entre 13 y 89 años. La clasificación por especialidad se observa en la figura 1.

De los 67 procedimientos quirúrgicos realizados en el Hospital (Tabla 3), 45 son de cirugías de ortopedia, siendo 26 reparos de manguito rotador, 1 artrodesis coxofemoral, 4 resecciones de tumor, 2 fasciotomías, 2 retiradas de material de síntesis ósea, 1 osteotomía, 1 alux valgo, 1 retracción de aponeurosis palmar, 5 retracciones de cisto sinovial, 1 túnel del carpo, y 1 reparación de tendón de Aquiles; 6 cirugías de gastroenterología, siendo 1 hemorroidectomia, 1 esfincterectomia, 1 colecistectomía, 1 colecistostomia y 2 fístula ano-rectal; 5 cirugías plásticas, siendo 1 implante de prótesis mamaria, 2 otoplastias, 1 lipoescultura y 1 abdominoplastia; 8 cirugías urológicas, siendo 3 nefrolitotripsias, 2 postectomías, 2 hidroceles y 1 prostatectomía abierta; y 3 cirugías cardiovasculares, siendo 1 implante de marca-paso, 1 revascularización aorto-femoral y 1 endarterectomía.

De todos los procedimientos, de acuerdo con la clasificación de la herida quirúrgica, 55 son clasificados como limpios, 7 como limpio-contaminados, 5 como contaminados y ninguno como sucio.

La profilaxis antibiótica fue hecha en todas las cirugías, siendo la cefazolina – cefalosporina de 1ª generación - el antibiótico de elección en todas las ocasiones de la siguiente forma: 2 gr IV en el centro quirúrgico, y 1 gr a cada 8 horas, hasta la alta Hospitalar.

El uso del antibiótico profiláctico no se hace necesario para todos los procedimientos hechos, de acuerdo con el grado de contaminación de la herida operatoria. En los casos de procedimientos ortopédicos donde se perforan estructuras óseas, como el procedimiento de reparo del maguito rotador, a pesar de ser clasificada como herida limpia, hay el riesgo de contaminación, y por eso la profilaxis antibiótica está indicada.

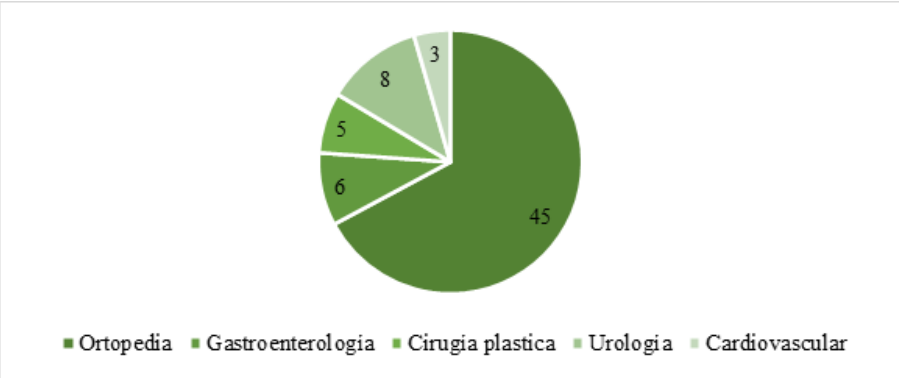


Figura 1. Clasificación de las cirugías electivas hechas, por especialidad. n: 67

Tabla 3. Relación de cirurgias periodo 01/06/2023 A 31/07/2023.

Procedimiento	Nro Pacientes	Atb Utilizado
Reparo de rotura manguito rotador	26 Limpias	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Artrodesis coxofemoral	1 Limpia	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Hemorroidectomia	1 Contaminada	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Esfincterctomia	1 Contaminada	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Colecistectomía	1 Limpia-contaminada	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Nefrolitotripsia	3 Limpia-contaminada	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Colecistostomia	1 Contaminada	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Endarterectomía	1 Limpia	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Resección de tumor	4 Limpia	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Fistula ano-rectal	2 Contaminada	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Dedo em gatillo – fasciotomía	2 Limpia	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Retirada material de síntesis Oseas.	2 Limpia	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Postectomia	2 Limpia	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Implante prótesis mamaria	1 Limpia	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Osteotomía cintura escapular	1 Limpia	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Lipoescultura	1 Limpia	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Tto quirúrgico alux valgo	1 Limpia	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Retracción aponeurosis palmar	1 Limpia	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Retracción cisto sinovial	5 Limpia	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Otoplastia	2 Limpia	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Hidrocele	2 Limpia-contaminada	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Implante marca-paso	1 Limpia	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Sx. Compresiva túnel do carpo	1 Limpia	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Rotura tendón de Aquiles	1 Limpia	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Prostatectomía abierta	1 Limpia-contaminada	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Abdominoplastia	1 Limpia	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
Revascularización aorto-femoral	1 Limpia	Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación
TOTAL	**67**	**Cefazolina – cefalosporina de 1ª generación**

DISCUSIÓN

Con el prop**ó**sito de orientar en la seguridad de los procedimientos quirúrgicos, la Organización Mundial de Salud (OMS), instituyó un Protocolo para Cirugía Segura, donde la profilaxis antibiótica está insertada, siendo observada una disminución significativa de complicaciones y muertes en cirugías. Esos datos sugieren que la profilaxis instituida en el protocolo puede mejorar la seguridad de los pacientes quirúrgicos[1].

Considerando que en el centro quirúrgico del hospital Madre de Dios se realizan procedimientos de clasificación de limpios a sucios, según el grado de contaminación de las heridas operatorias, la coordinación hospitalaria, pensando en evitar la contaminación por los principales patógenos responsables por las ISC, siendo los Gram positivos como el *Staphylococcus* los más recurrentes, estableció en el protocolo de cirugía segura el uso de la cefazolina. Cabe mencionar que la cefalosporina de primera generación se realiza antes del procedimiento, durante el mismo y hasta que el paciente sea dado de alta, y que, en cada procedimiento, dependiendo de la cavidad que se accede y del grado de contaminación, se indica la terapia antibiótica según lo establecido por el cirujano.

El uso adecuado del antibiótico profiláctico, se relaciona con el tipo de procedimiento quirúrgico y el microbiota del sitio a ser operado. La antibioticoprofilaxis puede ser considerada adecuada cuando alcanzan valores de adhesión aproximados al 100% de los criterios adoptados en los protocolos utilizados. En el presente estudio, esto fue observado en la mayoría de los pacientes, lo que se considera aceptable.

El vigente estudio analizó el uso de antibiótico profiláctico en pacientes quirúrgicos en el hospital Madre de Dios, siendo esta apenas una de las formas para el control de las infecciones del sitio quirúrgico.

REFERENCIAS

1. Gouvêa M, Novaes CDO, Iglesias AC. Assessment of antibiotic prophylaxis in surgical patients at the Gaffrée e Guinle University Hospital. Rev Col Bras Cir [Internet]. 2016 Jul [citado 9 de noviembre de 2023];43(4):225–34. Disponible en: https://doi.org/10.1590/0100-69912016004001.

2. Gil A, Contreras L, Contreras M, C**órdova** G, Castillo L. Uso de antibióticos profilácticos en pacientes sometidos a cirugías electivas limpias: estudio prospectivo comparativo. Revsvc [Internet]. 19 de noviembre de 2020 [citado 9 de noviembre de 2023];72(2):42-6. Disponible en: https://revistavenezolanadecirugia.com/index.php/revista/article/view/272.

3. Courtney M T. Sabiston tratado de cirurgia: a base biológica da prática cirúrgica moderna. 20 ed. Rio de janeiro: GEN Guanabara Koogan; 2019, 2 v.