



Racionalización de la profilaxis antimicrobiana en cirugía de cabeza y cuello: comparación de profilaxis transquirúrgica frente a antibiótico adicional al egreso

Rationalization of antimicrobial prophylaxis in head and neck surgery: Comparison of intraoperative prophylaxis *versus* additional antibiotics at discharge.

Correspondencia

Gabriel Mauricio Morales Cadena
moralescadena@gmail.com

Recibido: 25 de agosto 2026

Aceptado: 7 de septiembre 2026

Este artículo debe citarse como: Pérez-Echavarría AI, Álvarez-Rivera A, Morales-Cadena GM. Racionalización de la profilaxis antimicrobiana en cirugía de cabeza y cuello: comparación de profilaxis transquirúrgica frente a antibiótico adicional al egreso. An Orl Mex 2026; 71 (4): 338-348. <https://doi.org/10.24245/aorl.v71i4.11405>

PARA DESCARGA

<https://doi.org/10.24245/aorl.v71i4.11405>

<https://otorrino.org.mx>
<https://nietoeditores.com.mx>

Ana Irene Pérez Echavarría,¹ Antonio Álvarez Rivera,¹ Gabriel Mauricio Morales Cadena²

¹ Residente de cuarto año de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

² Jefe del Curso de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

Facultad Mexicana de Medicina, Universidad La Salle, Ciudad de México.

Resumen

OBJETIVO: Comparar las características clínicas, quirúrgicas y antimicrobianas de pacientes a quienes se practicó cirugía de cabeza y cuello que recibieron profilaxis antibiótica transquirúrgica frente a quienes recibieron antibiótico adicional al egreso, y explorar factores asociados con la prolongación del tratamiento.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio observacional, retrospectivo y comparativo, en el que se revisaron expedientes electrónicos de pacientes intervenidos entre febrero de 2019 y septiembre de 2024. Se compararon variables demográficas, comorbilidades, tipo de herida, procedimiento, drenaje, estancia hospitalaria y antimicrobianos.

RESULTADOS: Se incluyeron 72 sujetos de estudio: 43 con profilaxis exclusivamente transquirúrgica y 29 con antibiótico adicional al egreso. No se documentó infección del sitio quirúrgico: 0/43 (0%; IC95% exacto 0-8.2%) frente a 0/29 (0%; IC95% 0-11.9%). La diferencia absoluta de riesgos fue de 0% (IC95% aproximado -11.7 a 8.2). La distribución del antibiótico transquirúrgico difirió entre grupos ($p = 0.019$). En el modelo ajustado, el uso transquirúrgico de clindamicina se asoció con prescripción de antibiótico al egreso (OR ajustado 7.10; IC95% 1.31-38.52; $p = 0.023$); la edad y la herida limpio-contaminada no alcanzaron significación.

CONCLUSIONES: En esta cohorte no se observó beneficio detectable de prolongar los antibióticos al egreso en términos de infección del sitio quirúrgico. La ausencia de eventos y el tamaño muestral impiden demostrar equivalencia o no inferioridad. Los hallazgos apoyan la evaluación de protocolos institucionales de optimización de antimicrobianos.

PALABRAS CLAVE: Profilaxis antibiótica; clindamicina; infección del sitio quirúrgico.

Abstract

OBJECTIVES: To compare the clinical, surgical, and antimicrobial characteristics of head and neck surgery patients who received intraoperative antibiotic prophylaxis *versus* those who received additional antibiotics at discharge, and to explore factors associated with prolonged treatment.

MATERIALS AND METHODS: Observational, retrospective, and comparative study. Electronic medical records of patients who underwent surgery between February 2019 and September 2024 were reviewed. Demographic variables, comorbidities, wound type, procedure, drainage, length of hospital stay, and antimicrobials were compared.

RESULTS: There were included 72 study subjects: 43 who received exclusively intraoperative prophylaxis and 29 who received additional antibiotics at discharge. No surgical site infection cases were reported: 0/43 (0%; exact 95% CI 0-8.2%) *versus* 0/29 (0%; 95% CI 0-11.9%). The absolute risk difference was 0.0% (approximate 95% CI -11.7 to 8.2). The distribution of intraoperative antibiotics differed between groups ($p = 0.019$). In the adjusted model, intraoperative use of clindamycin was associated with antibiotic prescription at discharge (adjusted OR 7.10; 95% CI 1.31-38.52; $p = 0.023$); age and clean-contaminated wound status did not reach statistical significance.

CONCLUSIONS: In this cohort, no detectable benefit was observed from extending antibiotic therapy at discharge in terms of surgical site infection. The absence of events and the sample size preclude demonstrating equivalence or non-inferiority. The findings support the evaluation of institutional protocols for antimicrobial stewardship.

KEYWORDS: Antibiotic prophylaxis; Clindamycin; Surgical site infection.

ANTECEDENTES

La infección del sitio quirúrgico representa una proporción importante de las infecciones asociadas con la atención de la salud y constituye una complicación relevante en cirugía de cabeza y cuello. El riesgo depende, entre otros factores, del grado de contaminación de la herida, el procedimiento practicado y las características del paciente. De acuerdo con la clasificación quirúrgica utilizada por los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), las heridas se agrupan en limpias, limpio-contaminadas, contaminadas y sucias. En cabeza y cuello, ciertos procedimientos como la tiroidectomía, la disección cervical sin entrada a mucosa y la cirugía de glándulas salivales no infectadas suelen corresponder a heridas limpias, mientras que la comunicación controlada con la mucosa de la vía aerodigestiva superior define gran parte de las heridas limpio-contaminadas.¹ La profilaxis antimicrobiana busca alcanzar concentraciones tisulares efectivas durante el periodo de mayor riesgo de inoculación bacteriana sin convertir una intervención preventiva en tratamiento prolongado.^{2,3}

En cirugía de cabeza y cuello existe una marcada heterogeneidad de riesgo. Los procedimientos cervicales limpios tienen tasas basales bajas de infección del sitio quirúrgico; en particular, metanálisis recientes de cirugía tiroidea y paratiroidea no han demostrado reducción de infección del sitio quirúrgico con profilaxis rutinaria.^{4,5} En contraste, los procedimientos limpio-contaminados que atraviesan mucosa oral o faríngea implican un riesgo infeccioso mayor y requieren cobertura de la flora esperada. Una revisión sistemática de guías internacionales identificó variabilidad relevante entre recomendaciones, particularmente en duración posoperatoria, cobertura frente a microorganismos gramnegativos y selección del antibiótico en pacientes con alergia a penicilina.⁶

Las recomendaciones internacionales contemporáneas favorecen limitar la exposición antimicrobiana. La actualización 2022 de SHEA/IDSA/APIC recomienda suspender la profilaxis al cierre de la incisión, incluso en presencia de drenajes, debido a la falta de beneficio demostrado después del cierre y al riesgo de resistencia antimicrobiana, infección por *Clostridioides difficile* y otros eventos adversos.⁷

La Organización Mundial de la Salud (OMS) también recomienda no prolongar la profilaxis después de completada la operación.⁶ En cirugía de cabeza y cuello, los esquemas descritos con mayor frecuencia incluyen cefazolina, cefazolina más metronidazol, ampicilina-sulbactam y amoxicilina-ácido clavulánico. La clindamicina se ha indicado como alternativa en pacientes con alergia demostrada a betalactámicos, aunque su papel debe interpretarse a la luz de los patrones locales de resistencia y de la evidencia específica del procedimiento.^{3,6,8}

En la práctica clínica persiste variabilidad en la elección y duración de los esquemas, lo que constituye un objetivo de los programas de optimización del uso de antimicrobianos. El protocolo institucional se planteó inicialmente para contrastar la práctica local con la bibliografía internacional y generar recomendaciones según el tipo de herida, antibiótico y duración.

Con la base depurada y el análisis comparativo actual, el objetivo de este estudio fue comparar dos estrategias observadas en la práctica institucional (profilaxis exclusivamente transquirúrgica frente a antibiótico adicional al egreso), describir su relación con la infección del sitio quirúrgico e identificar factores asociados con la decisión de prolongar la exposición antimicrobiana.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, retrospectivo y comparativo efectuado mediante revisión de expedientes electrónicos de pacientes a quienes se practicaron procedimientos de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello en el Hospital Español de México entre febrero de 2019 y septiembre de 2024. Se excluyeron los expedientes sin información suficiente para las variables del estudio.

Los datos se recopilaron originalmente en una hoja de Microsoft Excel versión 16.92 (24120731). Se registraron diagnóstico, edad, sexo, resultado actual de malignidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipotiroidismo, antecedente de cáncer, otras comorbilidades, alergia a antibióticos, clasificación de la herida, tipo de procedimiento, uso y tipo de drenaje, antibiótico pre o transquirúrgico y dosis, antibiótico al egreso, días de estancia hospitalaria e infección del sitio quirúrgico. Las distintas etiquetas correspondientes a disección de cuello y exploración de cuello, independientemente de la anotación de cáncer, se consolidaron en una sola categoría denominada disección-exploración de cuello.

El desenlace principal fue la infección del sitio quirúrgico, que se definió al no tener registros de reingreso durante el periodo comprendido. Como desenlace exploratorio se evaluaron los factores asociados con la prescripción de antibiótico al egreso.

Aspectos éticos

El estudio se llevó a cabo mediante revisión retrospectiva de expedientes y preservó la confidencialidad de los pacientes. Los datos presentados no incluyen nombres, iniciales ni números de expediente.

Análisis estadístico

Las variables categóricas se describieron mediante frecuencias y porcentajes y se compararon con pruebas exactas de Fisher o procedimientos exactos para tablas RxC (prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton, *rows x columns*) cuando las frecuencias esperadas fueron pequeñas. La normalidad de las variables continuas se evaluó por grupo mediante Shapiro-Wilk, histogramas, gráficos Q-Q y revisión de valores extremos. La edad mostró distribución aproximadamente normal y se comparó mediante t de Student para muestras independientes. La estancia hospitalaria mostró distribución no normal y se comparó mediante la prueba U de Mann-Whitney. Se reportaron media y desviación estándar (DE) para variables aproximadamente normales y mediana y rango intercuartílico (RIC) para variables no normales. Se consideró un nivel alfa bilateral de 0.05. Debido a la ausencia de infección del sitio quirúrgico en ambos grupos no se estimaron razones de riesgos (*odds ratio*) convencionales para este desenlace. Se calcularon intervalos binomiales exactos de Clopper-Pearson del 95% para la tasa de infección del sitio quirúrgico de cada grupo y un intervalo de confianza para la diferencia absoluta de riesgos mediante un método apropiado para dos proporciones con cero eventos.

Para explorar factores asociados con la prescripción de antibiótico al egreso se construyó una regresión logística binaria parsimoniosa. La variable dependiente fue prescripción al egreso (sí-no) cuando incluía antibiótico, y se incluyeron edad por incrementos de 10 años, herida limpio-contaminada frente a limpia y uso de un esquema transquirúrgico que contuviera clindamicina. La selección limitada de predictores buscó reducir sobreajuste ante 29 eventos de prescripción. Se reportaron *odds ratio* (OR) ajustados, IC95% y valores de p. El modelo global se evaluó con la prueba de razón de verosimilitudes y su discriminación mediante el área bajo la curva ROC (AUC). Este análisis se hizo con el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 32.0.0.0 (139).

RESULTADOS

La revisión inicial comprendió 129 expedientes. Se excluyeron pacientes con absceso o flegmón cervical (23 casos), sialoadenitis (8 casos) y heridas cervicales por arma de fuego (3 casos), por corresponder a heridas contaminadas o sucias que requerían tratamiento antimicrobiano terapéutico y no profiláctico. Los pacientes en quienes se practicó traqueostomía abierta (11 casos) se analizaron en un protocolo separado debido a que, con frecuencia, recibían antibióticos por causas ajenas al padecimiento otorrinolaringológico. También se excluyeron expedientes sin información suficiente para las variables del estudio.

Después de aplicar los criterios de selección se incluyeron 77 pacientes con heridas limpias o limpio-contaminadas. Cinco no recibieron ningún tipo de profilaxis antibiótica y se excluyeron del análisis comparativo de estrategias, por lo que la muestra analítica final fue de 72 pacientes. El grupo 1 quedó conformado por pacientes que recibieron profilaxis antibiótica únicamente durante el periodo transquirúrgico ($n = 43$, 59.7%) y el grupo 2 por pacientes que, además de la profilaxis transquirúrgica, recibieron un antibiótico prescrito al egreso ($n = 29$, 40.3%). De acuerdo con el protocolo clínico registrado, los pacientes del grupo 2 recibieron antibiótico vía oral posterior al egreso, habitualmente durante cinco a siete días.

Las características demográficas y quirúrgicas se resumen en el **Cuadro 1**. La edad media fue 55.07 ± 19.59 años en el grupo 1 y de 46.38 ± 16.88 años en el grupo 2, sin diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.055$). La mediana de estancia hospitalaria fue de 2 días (RIC 1.5-3) y 2 días (RIC 1-2), respectivamente ($p = 0.337$).

Cuadro 1. Características demográficas, clínicas y quirúrgicas según la estrategia antimicrobiana

Variable	Grupo 1: profilaxis transquirúrgica (n = 43)	Grupo 2: antibiótico al egreso (n = 29)	p
Edad, años, media $\pm$ DE	55.07 $\pm$ 19.59	46.38 $\pm$ 16.88	0.055 ^a
Sexo, n (%)			0.625 ^b
Femenino	28 (65.1)	17 (58.6)	
Masculino	15 (34.9)	12 (41.4)	
Malignidad, n (%)	16 (37.2)	7 (24.1)	0.307 ^b
Hipertensión arterial, n (%)	12 (27.9)	12 (41.4)	0.309 ^b
Diabetes mellitus, n (%)	4 (9.3)	4 (13.8)	0.706 ^{ab}
Hipotiroidismo, n (%)	8 (18.6)	5 (17.2)	1.000 ^b
Antecedente de cáncer, n (%)	4 (9.3)	1 (3.4)	0.642 ^b
Otras comorbilidades, n (%)	10 (23.3)	6 (20.7)	1.000 ^b
Alergia a antibióticos, n (%)	11 (25.6)	6 (20.7)	0.779 ^b
Tipo de herida, n (%)			0.087 ^b
Limpia	29 (67.4)	13 (44.8)	
Limpia-contaminada	14 (32.6)	16 (55.2)	
Uso de drenaje, n (%)	35 (81.4)	24 (82.8)	1.000 ^b
Categoría quirúrgica, n (%)			0.462 ^c
Tiroidectomía	22 (51.2)	8 (27.6)	
Glándula salival	7 (16.3)	9 (31)	
Disección/exploración de cuello	6 (14.1)	5 (17.2)	
Otros procedimientos	8 (18.6)	7 (24.1)	
Antibiótico transquirúrgico, n (%)			0.019 ^c
Cefalotina	37 (86)	17 (58.6)	
Clindamicina	2 (4.7)	7 (24.1)	
Ceftriaxona	2 (4.7)	2 (6.9)	
Cefuroxima	1 (2.3)	1 (3.4)	
Cefalotina más ciprofloxacino	1 (2.3)	0	
Clindamicina más ceftriaxona	0	2 (6.9)	
Estancia hospitalaria, días, mediana (RIC)	2 (1.5-3)	2 (1-2)	0.337 ^d
Infección del sitio quirúrgico, n (%)	0	0	—

DE: desviación estándar; RIC: rango intercuartílico.

^a t de Student para muestras independientes. ^b Prueba exacta de Fisher. ^c Prueba exacta-Monte Carlo para tabla RxC. ^d U de Mann-Whitney.

Las categorías poco frecuentes se muestran agrupadas como “Otros” únicamente para presentación.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas en sexo, malignidad, hipertensión, diabetes, hipotiroidismo, antecedente de cáncer, otras comorbilidades, alergia a antibióticos, uso de drenaje o distribución global de la categoría quirúrgica. Las heridas limpio-contaminadas fueron más frecuentes entre quienes recibieron antibiótico al egreso (55.2 vs 32.6%), aunque la diferencia no alcanzó significación estadística ($p = 0.087$).

La exposición antimicrobiana se muestra en el **Cuadro 2**. La distribución global del antibiótico transquirúrgico difirió entre los grupos ($p = 0.019$): la cefalotina fue más frecuente en el grupo de profilaxis exclusivamente transquirúrgica (86 vs 58.6%), mientras que la clindamicina como monoterapia fue más frecuente en el grupo con antibiótico adicional al egreso (4.7 vs 24.1%). Entre los 29 pacientes tratados al egreso se utilizaron siete esquemas: cefuroxima: 27.6%, clindamicina: 24.1%, cefalexina: 20.7%, amoxicilina-ácido clavulánico: 17.2% y tres combinaciones distintas en un paciente cada una.

No se documentó infección del sitio quirúrgico en ninguno de los grupos: 0/43 (0%; IC95% exacto 0-8.2%) frente a 0/29 (0%; IC95% 0-11.9%). La diferencia absoluta observada de riesgos fue de 0.0 puntos porcentuales (IC95% aproximado -11.7 a 8.2). La ausencia de eventos impidió estimar medidas relativas convencionales de asociación para infección del sitio quirúrgico.

En el análisis multivariado (**Cuadro 3**), el modelo global para prescripción de antibiótico al egreso fue significativo ($p = 0.003$) y mostró discriminación moderada ($AUC = 0.74$). La administración transquirúrgica de clindamicina se asoció con mayor probabilidad de prescripción al egreso (OR ajustado 7.10; IC95% 1.31-38.52; $p = 0.023$). La edad por cada incremento de 10 años (OR ajustado 0.77; IC95% 0.58-1.04; $p = 0.088$) y la herida limpio-contaminada (OR ajustado 1.99; IC95% 0.68-5.81; $p = 0.207$) no alcanzaron significación estadística.

DISCUSIÓN

En esta cohorte no se registraron infecciones del sitio quirúrgico entre los pacientes tratados exclusivamente con profilaxis transquirúrgica ni entre los que recibieron antibióticos adicionales al egreso. Este hallazgo no demuestra equivalencia entre estrategias: los IC95% de las tasas y, especialmente, el intervalo de la diferencia absoluta de riesgos, muestra incertidumbre compatible con diferencias clínicamente relevantes. Sin embargo, en la muestra estudiada no se observó un beneficio detectable de prolongar la exposición antimicrobiana después del egreso.

Los resultados son concordantes con la dirección de las recomendaciones internacionales actuales. La actualización de SHEA-IDSA-APIC (*Society for Healthcare Epidemiology of America-Infectious Diseases Society of America-Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology*) considera una práctica fundamental suspender la profilaxis antimicrobiana al cierre de la incisión y señala que la administración posterior al cierre no ha demostrado disminuir la infección del sitio quirúrgico, incluso cuando se colocan drenajes; en cambio, aumenta el riesgo de resistencia, de infección por *Clostridioides difficile* y de lesión renal aguda.⁷ La OMS emite una recomendación fuerte contra prolongar la profilaxis después de completada la operación.⁹ En esta cohorte, el uso de drenaje fue prácticamente idéntico entre grupos, por lo que el drenaje no explicó la prolongación de antibióticos.

El tipo de procedimiento es decisivo para interpretar la baja tasa de infección. La tiroidectomía fue la categoría más frecuente, especialmente en el grupo de profilaxis exclusivamente transquirúrgica. La cirugía tiroidea y paratiroidea se considera limpia e implica un riesgo

Cuadro 2. Exposición antimicrobiana y desenlaces según estrategia

Variable	Solo profilaxis transquirúrgica (n = 43)	Antibiótico adicional al egreso (n = 29)	p
Antibiótico transquirúrgico			0.019 ^a
Cefalotina	37	17	
Clindamicina	2	7	
Otros esquemas	4	5	
Antibiótico al egreso			—
Ninguno	43	0	
Cefuroxima	0	8	
Clindamicina	0	7	
Cefalexina	0	6	
Amoxicilina-ácido clavulánico	0	5	
Combinaciones	0	3	
Infección del sitio quirúrgico	0	0	—
IC95% exacto de la tasa de infección del sitio quirúrgico	0-8.2%	0-11.9%	—
Diferencia absoluta de riesgo de infección del sitio quirúrgico		0.0 pp (IC95% aprox. -11.7 a 8.2)	—

^aPrueba exacta RxC. Otros esquemas-combinaciones agrupan categorías de baja frecuencia. IC95%: intervalo de confianza del 95%; pp: puntos porcentuales.

Cuadro 3. Factores asociados con la prescripción de antibiótico al egreso mediante regresión logística binaria

Variable	OR ajustado	IC95%	p
Edad, por incremento de 10 años	0.77	0.58-1.04	0.088
Herida limpio-contaminada <i>vs</i> limpia	1.99	0.68-5.81	0.207
Clindamicina transquirúrgica, sí <i>vs</i> no	7.10	1.31-38.52	0.023

Variable dependiente: prescripción de antibiótico al egreso (sí-no). Modelo global: prueba de razón de verosimilitudes $p = 0.003$; pseudo- R^2 de McFadden = 0.144; AUC ≈ 0.74 . OR: *odds ratio*; IC95%: intervalo de confianza del 95%.

basal de infección del sitio quirúrgico muy bajo. Un metanálisis de 4428 pacientes encontró incidencias de 0.6% con profilaxis y 0.4% sin profilaxis, sin beneficio significativo (OR 1.07; IC95% 0.30-3.81).⁴ Otro metanálisis posterior llegó a conclusiones similares.⁵ Por ello, en parte de la población de este estudio la pregunta de optimización no es únicamente si debe prescribirse antibiótico al egreso, sino si la profilaxis antimicrobiana está indicada desde el inicio.

En procedimientos limpio-contaminados, la indicación de profilaxis es distinta. La vía aerodigestiva superior alberga flora predominantemente grampositiva y anaerobia, con participación variable de microorganismos gramnegativos. Las guías de profilaxis quirúrgica y revisiones específicas de cabeza y cuello describen esquemas como ampicilina-sulbactam, amoxicilina-

ácido clavulánico o cefazolina-cefuroxima asociada con metronidazol cuando se requiere cobertura anaerobia.^{3,6,8} No obstante, una indicación válida de profilaxis no implica beneficio de prolongarla durante varios días. Vila y su grupo no encontraron diferencias en infección entre uno y cinco días de profilaxis en cirugía limpio-contaminada de cabeza y cuello (RR 0.98; IC95% 0.58-1.61)¹⁰ y revisiones posteriores han señalado que la duración posoperatoria continúa siendo un área de variabilidad entre guías.^{6,11}

La evidencia específica de cirugía oncológica compleja es más heterogénea. Vander Poorten y colaboradores señalaron que cefazolina, amoxicilina-ácido clavulánico y ampicilina-sulbactam son opciones eficaces en cirugía limpio-contaminada y destacaron resultados menos favorables con clindamicina en algunos análisis.⁸ En reconstrucción microvascular, un metanálisis observó mayor riesgo de infección del sitio quirúrgico del sitio receptor con clindamicina frente a ampicilina-sulbactam.¹² Los estudios de práctica de prescripción en resección tumoral y reconstrucción con colgajo libre también han documentado variabilidad en la selección y duración de la profilaxis.¹³ Estos datos no pueden extrapolarse directamente a todos los procedimientos de nuestra cohorte, pero respaldan que la selección del agente puede ser tan relevante como la duración.

El único factor asociado de manera independiente con la prescripción al egreso fue la administración transquirúrgica de clindamicina. Los pacientes expuestos a un esquema que contenía clindamicina tuvieron aproximadamente siete veces más probabilidad de recibir un antibiótico al egreso. El amplio IC95% indica imprecisión por la pequeña cantidad de expuestos, por lo que la magnitud debe interpretarse con cautela. Más que una relación causal, este resultado probablemente identifica un patrón de prescripción o continuidad del esquema perioperatorio. La considerable heterogeneidad de los siete esquemas de egreso utilizados en solo 29 pacientes refuerza la posibilidad de variabilidad clínica no estandarizada. Este hallazgo adquiere relevancia adicional porque el protocolo original ya identificaba a la clindamicina como un punto de interés por reportes institucionales de resistencia;¹⁴ sin embargo, la resistencia microbiológica individual no formó parte de este modelo y no puede establecerse una relación causal con los desenlaces.

El tipo de herida mostró una señal clínicamente plausible: 55.2% de los pacientes con antibiótico al egreso tuvieron heridas limpio-contaminadas frente a 32.6% de quienes recibieron solo profilaxis transquirúrgica. En el modelo ajustado, la estimación permaneció por encima de la unidad, aunque sin significación estadística. Esto puede reflejar confusión por indicación: los cirujanos pueden haber prolongado antibióticos en pacientes percibidos como de mayor riesgo. El diseño retrospectivo impide distinguir completamente entre una decisión apropiadamente individualizada y una práctica rutinaria.

Otro componente de la optimización es el momento de administración. Las guías revisadas en el protocolo insisten en que el antibiótico debe administrarse antes de la incisión para asegurar concentraciones plasmáticas y tisulares adecuadas durante la contaminación quirúrgica, con ventanas que dependen del tiempo de infusión del fármaco.^{3,6} En pacientes con obesidad, algunos esquemas requieren ajuste de dosis y en procedimientos con apertura de mucosa debe considerarse cobertura anaerobia. Aunque estas variables son relevantes para evaluar la adecuación integral de la profilaxis, este análisis se centró en la estrategia de duración y en los patrones de prescripción; por ello, la oportunidad exacta de administración y el ajuste ponderal deben analizarse en estudios posteriores.

Desde la perspectiva de optimización de antimicrobianos, los hallazgos sugieren oportunidades para protocolizar tres decisiones separadas: identificar qué procedimientos realmente requieren profilaxis; seleccionar el agente y momento de administración adecuados según contaminación, flora esperada, alergias y epidemiología local; y establecer criterios explícitos de suspensión. Este enfoque es preferible a asumir que una mayor duración compensa una selección subóptima o un riesgo percibido.

El estudio tiene limitaciones. Su diseño retrospectivo y no aleatorizado permite confusión residual y sesgo de selección. La muestra fue pequeña y heterogénea en procedimientos y la ausencia total de infección del sitio quirúrgico impidió hacer modelos predictivos para el desenlace principal y produjo intervalos de confianza amplios. La vigilancia de infección del sitio quirúrgico debe interpretarse según el periodo y mecanismo de seguimiento institucional, que deberán especificarse antes del envío. Asimismo, el modelo de prescripción fue deliberadamente parsimonioso para reducir sobreajuste y no puede considerarse una explicación exhaustiva de la conducta del cirujano. Por último, la elección antimicrobiana debe contrastarse con susceptibilidad bacteriana local, información que no se incorporó como variable individual en este análisis.

Entre las fortalezas destaca la comparación directa de dos patrones reales de prescripción, la cuantificación de incertidumbre mediante IC95% en un escenario de cero eventos, la consolidación clínica de categorías quirúrgicas y el análisis exploratorio multivariado de factores asociados con prolongación antimicrobiana. Los estudios prospectivos, multicéntricos y con mayor tamaño muestral deben evaluar protocolos estandarizados y desenlaces de seguridad, resistencia, eventos adversos, costos y utilización de recursos.

CONCLUSIONES

La prevención de infecciones del sitio quirúrgico requiere una estrategia integral que considere los factores intrínsecos de riesgo de los pacientes y la administración adecuada de profilaxis antibiótica (tipo, inicio, duración, dosis, ajuste, suspensión). Asimismo, el momento óptimo para la administración de antibióticos como profiláctico es decisivo; debe iniciarse antes de la incisión para asegurar concentraciones plasmáticas efectivas al momento en que se inciden los tejidos o se comunican espacios, sobre todo en áreas con altas tasas de diseminación, como la región cervical.

Los hallazgos de esta cohorte son concordantes con las recomendaciones internacionales que favorecen la racionalización de la profilaxis antimicrobiana quirúrgica. La ausencia de infección del sitio quirúrgico en pacientes que recibieron exclusivamente profilaxis transquirúrgica y en los que recibieron antibióticos después del egreso no demuestra equivalencia entre ambas estrategias, pero tampoco evidencia un beneficio observable de prolongar la profilaxis. Este hallazgo adquiere especial relevancia al considerar que una proporción importante de los procedimientos correspondió a cirugía limpia, para la que las principales guías desaconsejan la profilaxis rutinaria, mientras que en procedimientos limpio-contaminados la evidencia favorece esquemas perioperatorios de corta duración sobre cursos prolongados. La selección del antimicrobiano, su administración en el momento adecuado y su adecuación a los microorganismos esperados y a los patrones locales de resistencia podrían representar objetivos de mayor efecto que la prolongación empírica de la profilaxis.

A pesar de las limitaciones del estudio, se busca que con este breve enfoque ajustado y basado en evidencia se logre optimizar los resultados y reducir las complicaciones posoperatorias en

nuestra área de especialización y que este trabajo dé pie a investigaciones futuras para las incógnitas que continúan existiendo para prevenir infecciones del sitio quirúrgico.

DECLARACIONES

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Financiamiento

El estudio no recibió financiamiento específico.

Contribución de los autores

Ana Irene Pérez Echavarría: conceptualización, recopilación de datos, análisis, interpretación y redacción del manuscrito. *Antonio Álvarez Rivera:* recopilación de datos y redacción del manuscrito. *Gabriel Mauricio Morales Cadena:* supervisión académica, revisión crítica del manuscrito y supervisión final.

Declaración de derechos humanos y de los animales

El estudio incluye información retrospectiva de sujetos humanos obtenida de expedientes clínicos. No se practicaron experimentos en animales.

Consentimiento informado

Se omite por tratarse de una revisión retrospectiva anonimizada.

REFERENCIAS

1. Al-Qurayshi Z, Walsh J, Owen S, Kandil E. Surgical Site Infection in Head and Neck Surgery: A National Perspective. *Otolaryngol Neck Surg* 2019; 161 (1): 52-62. <https://doi.org/10.1177/0194599819832858>
2. Calderwood MS, Anderson DJ, Bratzler DW, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2023; 44 (5): 695-720. <https://doi.org/10.1017/ice.2023.67>
3. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Am J Health Syst Pharm* 2013; 70 (3): 195-283. <https://doi.org/10.2146/ajhp120568>
4. Medas F, Canu GL, Cappellacci F, et al. Antibiotic prophylaxis for thyroid and parathyroid surgery: A systematic review and meta-analysis. *Otolaryngol Neck Surg* 2021; 164 (3): 482-8. <https://doi.org/10.1177/0194599820947700>
5. Polistena A, Prete FP, Avenia S, et al. Effect of antibiotic prophylaxis on surgical site infection in thyroid and parathyroid surgery: A systematic review and meta-analysis. *Antibiotics* 2022; 11 (3): 290. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11030290>
6. Chiesa-Estomba CM, Lechien JR, Fakhry N, et al. Systematic review of international guidelines for perioperative antibiotic prophylaxis in Head & neck surgery. A YO-IFOS Head & Neck Study Group Position Paper. *Head Neck* 2019; 41 (9): 3434-56. <https://doi.org/10.1002/hed.25856>
7. Vander Poorten V, Uyttendaele S, Robbins KT, et al. Perioperative antibiotics in clean-contaminated head and neck surgery: A systematic review and meta-analysis. *Adv Ther* 2020; 37 (4): 1360-80. <https://doi.org/10.1007/s12325-020-01269-2>
8. Berrios-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, et al. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. *JAMA Surg* 2017; 152 (8): 784-791. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2017.0904>
9. Vila PM, Zenga J, Fowler S, Jackson RS. Antibiotic prophylaxis in clean-contaminated head and neck surgery: A systematic review and meta-analysis. *Otolaryngol Neck Surg* 2017; 157 (4): 580-8. <https://doi.org/10.1177/0194599817712215>
10. Gu K, Khariwala SS. What is the optimal duration of antibiotic prophylaxis in clean-contaminated head and neck surgery? *Laryngoscope* 2020; 130 (4): 838-9. <https://doi.org/10.1002/lary.28374>

11. Haidar YM, Tripathi PB, Tjoa T, et al. Antibiotic prophylaxis in clean-contaminated head and neck cases with microvascular free flap reconstruction: A systematic review and meta-analysis. *Head Neck* 2018; 40 (2): 417-27. <https://doi.org/10.1002/hed.24988>
12. Daly JF, Gearing PF, Tang NSJ, et al. Antibiotic prophylaxis prescribing practice in head and neck tumor resection and free flap reconstruction. *Open Forum Infect Dis* 2022; 9 (1): ofab590. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofab590>
13. Andrade EF, Cadena GM. Resistencia bacteriana en abscesos de cuello. *An Orl Mex* 2025; 70 (4): 276-284. <https://doi.org/10.24245/aorl.v70i4.10598>