Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Unidad de Posgrado

Caracterización de las prescripciones antibióticas en infecciones del tracto respiratorio en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2019

TRABAJO ACADÉMICO

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Farmacia Hospitalaria

AUTOR

Doris Gumercinda PORTAL ALVAREZ

ASESOR

Yovani Martín CONDORHUAMÁN FIGUEROA

Lima - Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Portal D. Caracterización de las prescripciones antibióticas en infecciones del tracto respiratorio en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2019 [Trabajo académico de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Unidad de Posgrado; 2026.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Doris Gumercinda Portal Alvarez.
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	26683452
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0005-4541-2871
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Dr. Yovani Martin CONDORHUAMAN FIGUEROA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	09597625
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-6096-865X
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Dr. Mario Carhuapoma Yance
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	28297248
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Mg. Luis Alberto Rojas Ríos.
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09738868
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Dra. Mónica Evencia Poma Vivas
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	28307350

Datos de investigación	
Línea de investigación	Uso Racional de Medicamentos Farmacología Clínica y Gestión de Antimicrobianos.
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	No aplica
Ubicación geográfica de la investigación	Hospital Nacional Dos de Mayo País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Dirección: Av Grau S/N Latitud: -12.056445 Longitud: -77.085994
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2019 - 2026
URL de disciplinas OCDE	Farmacología, Farmacia https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.01.05 Enfermedades infecciosas https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.08

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Unidad de Posgrado

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR AL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN FARMACIA HOSPITALARIA

Siendo las **11:00 hrs. del 07 de setiembre del 2026** se reunieron en el auditorio de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el Jurado de trabajo académico, presidido por el Dr. Mario Carhuapoma Yance e integrado por los siguientes miembros: Dr. Yovani Martín Condorhuamán Figueroa (asesor), Dra. Mónica Evencia Poma Vivas y el Mg. Luis Alberto Rojas Ríos; para la sustentación oral y pública del trabajo académico intitulada: **"Caracterización de las prescripciones antibióticas en infecciones del tracto respiratorio en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2019"**; presentado por la Q.F. **Doris Gumercinda Portal Alvarez.**

Acto seguido se procedió a la exposición del trabajo académico, con el fin de optar al Título de Segunda Especialidad Profesional en **Farmacia Hospitalaria.** Formuladas las preguntas, éstas fueron absueltas por la graduanda.

A continuación el Jurado del trabajo académico procedió a la calificación, la que dio como resultado el siguiente calificativo:

Diecinueve (19) – Excelente

Luego, el Presidente del Jurado recomienda que la Facultad proponga que se le otorgue a la Q.F. **Doris Gumercinda Portal Alvarez,** el título de la Segunda Especialidad Profesional en **Farmacia Hospitalaria.**

Siendo las 12:06 hrs. se levanta la sesión.

Se extiende el acta en Lima, a las 12:12 hrs. del 07 de setiembre de 2026.

Dr. Mario Carhuapoma Yance (P.P.T.C.)
Presidente

Dr. Yovani Martín Condorhuamán Figueroa (P.P.T.P.)
Miembro - Asesor

Dra. Mónica Evencia Poma Vivas (P. Aux.T.C.)
Miembro

Mg. Luis Alberto Rojas Ríos (P. P. T.C.)
Miembro

Observaciones:

Jr. Puno 1002 – Lima 1
Apartado Postal 4559 Lima 1
Teléfono 619-7000 anexo 4812
Email:upg.farmacia@unmsm.edu.pe

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

Anexo 1

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Dr. Yovani Martin Condorhuaman Figueroa, en mi condición de asesor acreditado con el Dictamen N° 00065/FFB-UPG/2026 del trabajo académico, cuyo título es: **Caracterización de las prescripciones antibióticas en infecciones del tracto respiratorio en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2019,** presentado por la Bach. **Doris Gumercinda Portal Alvarez**, para optar al Título de Segunda Especialidad Profesional en Farmacia Hospitalaria, CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el **06**% de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención al Título de Segunda Especialidad Profesional en Farmacia Hospitalaria.

Lima, 05 de agosto del 2026



Firma del asesor

Dr. Yovani Martin Condorhuaman Figueroa

DNI: 09597625

* Según corresponda: bachiller, magíster, doctor; título profesional o título de segunda especialidad

La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.

DEDICATORIA

A Dios, por guiarme con sabiduría hacia el conocimiento. A mis padres, Armida y Carlomagno, por su amor infinito y por ser el pilar incondicional de mi vida. A mis hermanos: a Marco, cuya luz desde el cielo sigue guiándome e inspirándome, y a Rosa, por su compañía y apoyo constante a mi persona. A mis sobrinos, Carlos y David, por impulsarme con su cariño en cada momento. Este sueño es de todos.

AGRADECIMIENTO:

Agradezco a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos por fortalecer mi crecimiento profesional y mis competencias. A la Dra. Untiveros y a la Dra. Ciquero, por su apoyo constante y su invaluable guía en mi formación asistencial. Al Dr. Martín, gracias por su orientación académica y acompañamiento en este trabajo de investigación; sus enseñanzas constituyen un cimiento esencial en mi trayectoria.

ÍNDICE

ÍNDICE iv

RESUMEN vi

ABSTRACT vii

ÍNDICE DE TABLAS 8

ÍNDICE DE FIGURAS 9

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN 9

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO 13

2.1. Antecedentes de la investigación 13

2.1.1. Antecedentes internacionales 13

2.1.2. Antecedentes nacionales 14

2.2. Bases teóricas 15

2.2.1. Prácticas incorrectas en la prescripción de medicamentos 15

2.2.2. Objetivos de una Buena Práctica de Prescripción 16

2.2.3. Uso de antibióticos en las infecciones de las vías respiratorias 17

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA 22

3.1. Tipo de Investigación 22

3.2. Diseño metodológico 22

3.3. Unidad de análisis 22

3.4. Población de estudio 23

3.5. Muestra o tamaño de muestra 23

3.6. Técnicas o instrumentos de recolección de la información o de datos: 23

i. Clases de antibióticos prescritos en infecciones del tracto respiratorio 23

ii. Infecciones (diagnostico) del tracto respiratorio asociadas a la prescripción de antibióticos. 24

iii. Indicaciones clínicas para la prescripción de antibióticos establecidas en las Guías de Práctica Clínica. 24

iv. Buenas prácticas de prescripción de medicamentos en las recetas hospitalarias. .. 25

3.7. Procesamiento de la información o de datos 25

CAPÍTULO IV. RESULTADOS 26

CAPITULO V. DISCUSIÓN 35

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES 41

CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES 43

CAPÍTULO VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 45

CAPÍTULO IX. ANEXOS 53

ANEXO 1 carta de autorización y aprobación para realizar trabajo de estudio de Investigación 53

ANEXO 2 Matriz de consistencia 54

ANEXO 3 Lista de cotejo de buenas prácticas de prescripción de medicamentos en recetas médicas 58

ANEXO 4 Ficha de recolección de datos 59

RESUMEN

Objetivo: Caracterizar las prescripciones antibióticas en infecciones del tracto respiratorio en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante 2019. **Métodos:** Estudio cuantitativo, aplicado, observacional, descriptivo, no experimental, transversal y retrospectivo. Se evaluó una muestra no probabilística censal de 100 recetas de pacientes con infecciones respiratorias mediante una ficha de recolección de datos y una lista de cotejo de buenas prácticas de prescripción. **Resultados:** El 51% de los criterios evaluados fueron inadecuados, 28% parcialmente adecuados y 21% adecuados. Los macrólidos fueron los más prescritos (30%), seguidos de quinolonas (25%), cefalosporinas (15%) y penicilinas (15%). Destacó la neumonía bacteriana (50%) y la bronquitis aguda (21%). La elección del tratamiento según guías clínicas fue inadecuada en el 65% de casos y la dosificación en el 45%. El estado formal de la receta fue inadecuado en el 55% y los datos del paciente estuvieron incompletos en el 52%. **Conclusión:** Las prescripciones mostraron un perfil predominantemente desfavorable, con baja adherencia a guías clínicas y marcadas deficiencias técnicas y administrativas.

Palabras clave: prescripciones antibióticas - infecciones del tracto respiratorio.

ABSTRACT

Objective: To characterize antibiotic prescriptions for respiratory tract infections at the Dos de Mayo National Hospital during 2019. **Methods:** A quantitative, applied, observational, descriptive, non-experimental, cross-sectional, and retrospective study was conducted. A non-probability census sample of 100 prescriptions from patients with respiratory infections treated at the Dos de Mayo National Hospital in 2019 was evaluated using a data collection form and a checklist for good prescribing practices. **Results:** Overall, 51% of evaluated criteria were inadequate, 28% partially adequate, and 21% adequate. Macrolides were the most prescribed class (30%), followed by quinolones (25%), cephalosporins (15%), and penicillins (15%). Bacterial pneumonia was the main diagnosis (50%), followed by acute bronchitis (21%). Clinical practice guideline adherence was inadequate in 65% of cases regarding treatment selection and 45% for dosage. Under Good Prescribing Practices, formal prescription status was inadequate in 55% of cases and patient data were incomplete in 52%. **Conclusion:** Antibiotic prescription patterns showed a predominantly unfavorable profile, marked by low adherence to clinical guidelines and widespread technical and administrative deficiencies in prescription writing.

Keywords: antibiotic prescriptions - respiratory tract infections.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis descriptivo de los antibióticos prescritos en la población de estudio 27

Tabla 2. Infecciones del tracto respiratorio diagnosticadas en pacientes atendidos en las salas de medicina interna del Hospital Nacional Dos de Mayo 2019. 28

Tabla 3. Nivel de cumplimiento de las indicaciones de la guía clínica en pacientes de las salas de medicina interna del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2019.....30

Tabla 4 Cumplimiento de buenas prácticas de prescripción 31

Tabla 5 Consolidado general de la caracterización de las prescripciones antibióticas en infecciones del tracto respiratorio 33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tipos de antibióticos prescritos.....27
Figura 2. Infecciones respiratorias en pacientes de medicina interna, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2019 29
Figura 3. Nivel de Cumplimiento de indicaciones de la Guía Clínica 30
Figura 4. Cumplimiento de buenas prácticas de prescripción 32
Figura 5.. Consolidado global de la caracterización de las prescripciones antibióticas en infecciones del tracto respiratorio.....34

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La resistencia a los antimicrobianos constituye un peligro para la salud pública en todo el mundo [(1)]. Las tasas de resistencia han alcanzado niveles alarmantes y actualmente representan un grave problema sanitario al amenazar las intervenciones eficaces y la reducción de la mortalidad en las enfermedades infecciosas [(2)]. Parte de la solución a este problema incluye minimizar el uso excesivo de antibióticos, dado que estos están directamente vinculados al desarrollo de cepas resistentes [(3)]. Como consecuencia, es imperativo utilizar adecuadamente los antibióticos disponibles para mantener su efectividad en los años venideros [(4)].

Dentro de las enfermedades tratadas con antibióticos se encuentran las infecciones respiratorias agudas. En 2018, la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) [(5)] reportó que el 16,8 % de los niños en el Perú presentaron infecciones respiratorias agudas (IRA), lo que posiciona a esta condición como la primera causa de morbilidad a nivel nacional. La prevalencia varió según la región geográfica, con tasas del 22,97 % en la costa, 26,99 % en la sierra y 29,32 % en la selva [(6)]. Los antibióticos se usan comúnmente para tratar trastornos respiratorios crónicos o reagudizados, tales como la fibrosis quística (FQ), la bronquiectasia sin FQ, el asma y la EPOC. En tal sentido, los antibióticos orales, como los macrólidos, han adquirido un amplio uso no solo como agentes antimicrobianos, sino también debido a sus propiedades antiinflamatorias y procinéticas [(7).]

Según la revisión de las prescripciones atendidas en el área de farmacia del Hospital Nacional Dos de Mayo, se observó que una proporción significativa de los antimicrobianos indicados eran inapropiados y no aportaban un beneficio clínico neto al paciente. En contraposición a las directrices establecidas para el uso racional de antibióticos, la implementación de estas estrategias en la rutina clínica diaria está lejos de ser óptima, lo que aumenta el riesgo de prescripción inapropiada tanto en lo que respecta a la cantidad (prescripción excesiva) como a la calidad (elección no recomendable del antibiótico). Por ello, a fin de fomentar el uso racional de estos medicamentos y estudiar el vínculo entre las indicaciones clínicas y el antibiótico asociado, se caracterizará el patrón de prescripción de antibióticos destinados a tratar infecciones agudas de las vías respiratorias.

Las infecciones respiratorias constituyen uno de los principales motivos de consulta médica en el Perú, particularmente en el Hospital Nacional Dos de Mayo. En 2019, debido a que no existían guías de práctica clínica específicas para el manejo local de estas infecciones, la prescripción antibiótica de amplio espectro se basó en la experiencia clínica del médico más que en directrices estandarizadas [8]. La Organización Mundial de la Salud (OMS) identifica estas prácticas como contribuyentes significativos al surgimiento de la resistencia a los antimicrobianos [9], fenómeno que también es reconocido como un problema crítico por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) [10]. A su vez, la aplicación inadecuada de antimicrobianos se correlaciona con una mayor tasa de fracaso terapéutico, una elevada morbilidad y mortalidad, así como con una asignación ineficiente de los recursos sanitarios [11].

Al seleccionar un antibiótico, es esencial que este se ajuste a los requerimientos clínicos del paciente; esto implica determinar una dosis que satisfaga sus necesidades específicas, administrarlo durante un periodo idóneo y asegurar que se proporcione al menor costo posible [12]. Por lo tanto, resulta altamente relevante conocer las características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas bajo las cuales se prescriben los antibióticos en pacientes con infecciones respiratorias.

Desde esta perspectiva, se aborda el estudio de investigación con la finalidad de contribuir al uso racional de antimicrobianos, en función de las políticas públicas orientadas al medicamento y de las Buenas Prácticas de Prescripción. Para ello, se consideran los esquemas terapéuticos idóneos para las enfermedades del tracto respiratorio mediante el uso de guías clínicas nacionales o internacionales, las cuales están enfocadas en cubrir las atenciones de la población y permiten un mayor grado de asertividad en la terapéutica empleada.

Asimismo, es necesario conocer las clases de antibióticos prescritos en las infecciones de las vías respiratorias, establecer cuáles son los diagnósticos vinculados a dichas prescripciones, y determinar el grado de cumplimiento respecto a las guías clínicas y las buenas prácticas de prescripción en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

Por consiguiente, en el trabajo intitulado “Caracterización de las prescripciones antibióticas en infecciones del tracto respiratorio en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2019”, se plantearon los siguientes **objetivos:**

1. Identificar las clases de antibióticos prescritos en infecciones del tracto respiratorio con el propósito de evaluar su frecuencia y distribución, aportando información que contribuya a optimizar el manejo terapéutico.
2. Determinar el diagnóstico presuntivo o etiología probable de las infecciones respiratorias registradas, con la finalidad de valorar la concordancia de las prescripciones médicas con las recomendaciones clínicas vigentes
3. Comprobar el grado de cumplimiento de las indicaciones establecidas en las guías clínicas para la prescripción de antibióticos en infecciones del tracto respiratorio.
4. Evaluar el nivel de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Prescripción en los casos atendidos por infecciones del tracto respiratorio en el Hospital Nacional Dos de Mayo.
5. Caracterizar las prescripciones antibióticas en infecciones del tracto respiratorio mediante el análisis de las indicaciones, los patrones de uso y las posibles áreas de mejora en la práctica clínica.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Miravitlles y Anzueto [13], al estudiar la antibioticoterapia en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), mencionan que los pacientes con complicaciones respiratorias y esputo purulento son quienes más se benefician de la terapia con antibióticos. Esta debe administrarse de forma adecuada para prevenir el fracaso del tratamiento, la recaída y la aparición de patógenos resistentes, lo cual no ocurre en los cuadros leves. Debido al incremento de la resistencia bacteriana a los antibióticos y a la presencia de efectos secundarios, los autores concluyen que es necesario diseñar estudios a largo plazo para evaluar estas intervenciones en la historia natural de la enfermedad [13].

Malo et al. [14] examinaron la prevalencia y los patrones de uso de antibióticos para infecciones respiratorias agudas (IRA) diagnosticadas en la atención primaria de Aragón, evaluando a adultos mayores, mujeres y a la población en general. Sus hallazgos indicaron que la probabilidad de recibir un tratamiento conforme a las guías de práctica clínica era significativamente menor en aquellos pacientes que presentaban comorbilidades crónicas [14]. Durante el periodo de investigación, se prescribieron antibióticos en el 75 % de los casos de faringoamigdalitis, el 72 % de otitis, el 27 % de bronquitis y el 16 % de infecciones no específicas de las vías respiratorias superiores. Se precisó que los antibióticos predominantes fueron de amplio espectro, siendo la amoxicilina y la amoxicilina combinada con ácido clavulánico los más frecuentemente recetados. Se concluyó que existen importantes oportunidades para mejorar la calidad de la prescripción y la selección del antibiótico empírico adecuado en la población adulta evaluada [14].

Harris et al. [15] afirman que la infección aguda del tracto respiratorio (IRA) es el motivo más frecuente para la prescripción de antibióticos en adultos y que, lamentablemente, a menudo se indica de manera inapropiada. A partir de una revisión de la literatura narrativa sobre la evidencia del uso apropiado de antibióticos en la IRA en adultos, los autores concluyen que:

- No se deben realizar pruebas ni iniciar tratamiento antibiótico en casos de bronquitis, salvo que haya sospecha de neumonía.
- Se debe valorar a los pacientes con síntomas de faringitis estreptocócica y solo administrar antibióticos si el diagnóstico es confirmado.
- El uso de antibióticos para la rinosinusitis aguda debe reservarse para quienes tengan síntomas persistentes por más de 10 días o presenten manifestaciones graves.
- No se deben recetar antibióticos a pacientes con resfriado común [15].

2.1.2. Antecedentes nacionales

Andrade y Sotomayor [16] sostienen que las infecciones respiratorias agudas (IRA) constituyen la principal causa de morbilidad y mortalidad en el Perú. Mediante el análisis de datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y la aplicación de Sistemas de Información Geográfica (SIG), los autores evidenciaron un deterioro progresivo de estas condiciones en las regiones de Arequipa y Piura. Asimismo, identificaron que la región de Lima, debido a su elevada densidad poblacional, registra la mayor prevalencia de IRA pediátrica. Ante este escenario, los investigadores plantean que la optimización de la terapia antibiótica, el fortalecimiento de los programas de inmunización y la mejora en la precisión del diagnóstico clínico son estrategias determinantes para reducir el impacto de estas enfermedades [16].

García et al. [17] evaluaron los conocimientos, las prácticas, las actitudes, la prescripción de antimicrobianos y sus reacciones adversas entre médicos de dos hospitales públicos en Lima. Entre los 256 participantes encuestados, el 70 % reconoció que la resistencia a los antimicrobianos (RAM) constituye una complicación global y el 65 % la identificó específicamente como una preocupación en el Perú; sin embargo, solo el 22 % la percibió como un problema dentro de su propia práctica. Una mayoría significativa (72 %) atribuyó el uso excesivo de antimicrobianos en la comunidad a la presión de los pacientes por obtener recetas, a diferencia del entorno hospitalario, donde solo el 50 % sostuvo esta opinión. Esta discrepancia puede estar relacionada con el hecho de que el 57 % de los participantes consideró que la calidad de los antimicrobianos disponibles en sus hospitales era inadecuada.

Además, el 96 % de los participantes manifestó la necesidad de recibir capacitación, mientras que el 92 % instó al establecimiento de directrices locales para el uso de estos fármacos. En consecuencia, los autores concluyeron que es crucial difundir información sobre las tasas de resistencia antimicrobiana local, fortalecer la confianza en la calidad de los fármacos disponibles en las instituciones, elaborar y distribuir guías de práctica clínica, orientar a la población general y potenciar el entrenamiento médico [17].

Castro et al. [18] examinaron las características clínicas, la resistencia antibiótica y la distribución de serotipos de cepas responsables de la enfermedad neumocócica invasiva (ENI) en adultos. Mediante el seguimiento de 43 casos registrados entre 2009 y 2011 en cinco hospitales y dos laboratorios de Lima, el estudio identificó al neumococo como un patógeno crítico en adultos mayores debido a su elevada tasa de mortalidad. Los patrones de resistencia revelaron una marcada diferencia según el tipo de infección: 0 % de resistencia a la penicilina en cepas no meningíticas y un 30,8 % en cepas meningíticas; la ceftriaxona exhibió una resistencia del 4,5 % y una resistencia intermedia del 16,7 % en cepas no meningíticas y meningíticas, respectivamente; además, las tasas de resistencia fueron del 69 % para trimetoprima/sulfametoxazol y del 35,7 % para eritromicina. En consecuencia, se evidenció que la vigilancia de la susceptibilidad antimicrobiana es crucial para guiar el tratamiento de estas infecciones respiratorias [18].

2.2. Bases teóricas

En el Manual de buenas prácticas de prescripción [19], elaborado por el Ministerio de Salud del Perú, se señala que investigaciones realizadas en hospitales de Lima han determinado que una alta proporción de prescripciones médicas presentan deficiencias técnico-administrativas que contravienen esta normativa.

2.2.1. Prácticas incorrectas en la prescripción de medicamentos

Entre las principales conductas erradas identificadas en la elaboración de la receta se encuentran:

- **Uso innecesario:** Administración de medicamentos en contextos clínicos donde no se requieren.
- **Exclusión terapéutica:** Omisión de intervenciones no farmacológicas relevantes cuando son aplicables.
- **Selección injustificada:** Empleo de productos farmacéuticos cuya seguridad o eficacia son discutibles, o con una relación costo-beneficio desfavorable.
- **Elección errónea:** Selección inadecuada del principio activo para la patología diagnosticada en el paciente.
- **Esquemas inadecuados:** Prescripción excesiva de múltiples medicamentos (polifarmacia) o dosificación incorrecta de los fármacos necesarios.
- **Errores de dosificación:** Decisiones inapropiadas sobre la dosis, la vía de administración o la duración de la terapia.
- **Falta de individualización:** Omisión de características particulares del paciente o de barreras culturales que modifican el tratamiento.
- **Deficiencia informativa:** Brindar una explicación insuficiente o nula al paciente sobre los componentes y el uso de su prescripción.
- **Monitoreo deficiente:** Supervisión inadecuada de la farmacoterapia, lo cual dificulta la identificación oportuna de fallas terapéuticas o reacciones adversas a los medicamentos (RAM).
- **Ineficiencia económica:** Prescripción de medicamentos de alto costo cuando existen alternativas genéricas o menos costosas que son igualmente seguras y efectivas.
- **Instrucciones ambiguas:** Documentación deficiente de las indicaciones para el paciente, que no describe de manera precisa y clara las acciones farmacológicas y no farmacológicas.
- **Ilegibilidad:** Elaboración de la receta médica e instrucciones con letra manuscrita difícil de leer.

2.2.2. Objetivos de una Buena Práctica de Prescripción

De acuerdo con Gutiérrez [20], una prescripción adecuada cumple con los siguientes propósitos:

- Optimizar la eficacia en la utilización de los medicamentos.
- Mitigar los riesgos y efectos adversos asociados al uso de fármacos.
- Desarrollar mejores estándares de comunicación con el paciente que recibe el tratamiento terapéutico.
- Disminuir los gastos sanitarios mediante la implantación de protocolos de seguridad orientados al uso juicioso de los recursos.

2.2.3. Uso de antibióticos en las infecciones de las vías respiratorias

Las enfermedades infecciosas constituyen uno de los motivos más habituales de consulta médica; el 70 % de estos casos se deben a infecciones del tracto respiratorio (ITR), dentro de las cuales se presentan con mayor frecuencia la faringitis y la rinitis [21,22]. Se ha documentado una variación significativa en la prescripción de antibióticos para estas patologías entre diferentes profesionales, comunidades y países. Es fundamental precisar que la gran mayoría de estas afecciones del tracto respiratorio superior son de origen viral; en tal sentido, la prescripción de antimicrobianos resulta innecesaria e ineficaz [23,24].

Cabe destacar que en los países con mayor consumo de antimicrobianos es donde se identifican los patógenos con mayores tasas de resistencia [25]. Diversas investigaciones demostraron que las medidas destinadas a optimizar la prescripción de antibióticos pueden reducir eficazmente la prevalencia de cepas resistentes [26]. La mayoría de las infecciones de las vías respiratorias son autolimitadas; revisiones actuales sugieren que las ventajas de los antibióticos son mínimas para las infecciones del tracto respiratorio superior, tales como la otitis, rinitis, amigdalitis, faringitis y sinusitis [27], así como para la bronquitis aguda y las exacerbaciones no complicadas asociadas con la bronquitis crónica y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) [28,29].

Durante años se han establecido programas de registro y control de calidad, particularmente en las naciones nórdicas, donde se ha confirmado su eficacia para promover un enfoque más racional de las prescripciones de antimicrobianos [30]. Esto ha puesto en evidencia que el impacto de una intervención encaminada a los profesionales de la salud es elevado. En este contexto, resulta relevante evaluar la repercusión de estrategias dirigidas al personal médico.

Estas intervenciones implican discutir los hallazgos de una auditoría inicial sobre ITR y cotejar los resultados propios con los promedios nacionales durante sesiones de capacitación centradas en enfermedades infecciosas. Además, abarca el desarrollo de competencias en el empleo de técnicas de diagnóstico rápido en el consultorio para facilitar diagnósticos precisos de ITR, seguido de una comparación de los resultados iniciales con los de una auditoría realizada posterior a la intervención [31].

Estas investigaciones destacan la alta proporción de prescripciones de antibióticos para ciertas infecciones de origen predominantemente viral, como la bronquitis aguda, así como para condiciones que suelen ser autolimitadas y no requieren tratamiento antimicrobiano de rutina, como las exacerbaciones de la bronquitis crónica [32], la otitis media aguda y la sinusitis aguda. No obstante, estos resultados deben interpretarse con cautela debido a diversas limitaciones. Inicialmente, la participación de los médicos fue voluntaria, lo que podría hacer que sus patrones de prescripción no representen de manera fiel las prácticas habituales de todos los profesionales de atención primaria. Diversas investigaciones han mostrado que los profesionales de salud que participan en auditorías tienden a mostrar un mayor interés en la educación médica continua que sus colegas [33].

Resulta fundamental definir con precisión la terminología de las infecciones del tracto respiratorio (ITR), ya que abarcan una variedad de cuadros clínicos heterogéneos que a menudo generan confusión en el diagnóstico y manejo [34]:

- **Otitis media:** Inflamación de la mucosa del oído medio, cavidad que normalmente se encuentra llena de aire. Se considera patológica cuando existe presencia de líquido en su interior, ya sea en forma de exudado, trasudado, sangre o pus.
- **Otitis media con exudado, derrame o efusión:** Afección que generalmente surge como un fenómeno progresivo después de una infección aguda y se asocia con la presencia de citosinas y varios mediadores inflamatorios dentro del oído medio [35].
- **Otitis media aguda (OMA):** Infección del oído medio provocada por virus o bacterias que, a menudo, ocurre de forma concomitante con una infección de las vías respiratorias superiores. La OMA puede ser de origen viral o bacteriano; con

frecuencia, las infecciones virales predisponen a complicaciones bacterianas secundarias [36].

- **Otitis media supurativa con complicaciones:** En casos poco frecuentes, una infección bacteriana en el oído medio puede extenderse localmente y provocar afecciones como mastoiditis aguda, laberintitis o periostitis. Si bien la propagación intracraneal es muy rara, cuando ocurre puede manifestarse como meningitis, absceso cerebral, hidrocefalia ótica, absceso epidural, empiema subdural o trombosis del seno lateral. A pesar de la administración de tratamiento antibiótico, la resolución de las complicaciones intracraneales tiende a ser gradual, en particular en pacientes con inmunosupresión [37].
- **Otitis media crónica con efusión:** Presencia de derrame bilateral en el oído medio por más de tres meses, sin signos de infección aguda activa [38]. Si el exudado persiste durante este periodo, la afección se clasifica como otitis media crónica no supurativa.
- **Otitis media aguda recurrente:** Afección que se distingue por la aparición de tres o más episodios de otitis media aguda en un lapso de 6 meses, o cuatro episodios en un período de doce meses. La OMA se refiere a los procesos infecciosos-inflamatorios agudos que afectan el tejido que recubre la cavidad del oído medio. La infección viral precede habitualmente a la colonización y sobreinfección bacteriana en la superficie mucosa [35].
- **Sintomatología asociada a la efusión del oído medio:** Se produce cuando se acumula líquido en el oído medio, dando lugar a manifestaciones como inflamación del tímpano, secreción, rinorrea, disminución del apetito, diarrea, fiebre, vómitos y otalgia. A su vez, el líquido persistente puede provocar hipoacusia de transmisión, lo que dificulta el desarrollo del lenguaje en niños y, en casos excepcionales, puede inducir secuelas auditivas irreversibles [37].
- **Amigdalitis aguda:** En la mayoría de los casos, la amigdalitis es de origen viral y no requiere terapia con antibióticos. El principal agente bacteriano responsable es el *Streptococcus pyogenes* (estreptococo betahemolítico del grupo A), el cual afecta predominantemente a niños de entre 3 y 14 años. La fiebre reumática aguda (FRA) representa una importante complicación tardía derivada de la amigdalitis estreptocócica, la cual se puede prevenir mediante la administración de un tratamiento

antibiótico oportuno. Un objetivo principal de la evaluación clínica es discriminar correctamente a los pacientes que requieren dicha terapia [40].

- **Sinusitis o rinosinusitis:** Afección inflamatoria que afecta la mucosa de la cavidad nasal y de los senos paranasales. La terminología actual prefiere el término rinosinusitis debido a que los pacientes suelen experimentar síntomas concurrentes en ambas zonas. Se caracteriza por bloqueo, congestión u obstrucción nasal, además de rinorrea (anterior o posterior). Los síntomas asociados pueden incluir dolor o sensación de presión facial, así como hiposmia o anosmia [41].
- **Bronquitis aguda:** Condición caracterizada por la inflamación aguda del árbol traqueobronquial que se manifiesta principalmente con tos persistente de inicio repentino o subagudo. La producción de esputo puede estar presente y la duración de los síntomas varía típicamente de una a tres semanas. En individuos previamente sanos, se pueden presentar síntomas acompañantes como rinorrea, odinofagia y fiebre, siempre que se haya descartado clínicamente el diagnóstico de neumonía [42].
- **Neumonía:** Históricamente, la neumonía ha sido una de las patologías con mayor impacto en las tasas de morbilidad y mortalidad global. Aunque la llegada de los antibióticos y las vacunas redujo su prevalencia, sigue planteando un considerable desafío para la salud pública. A pesar de la creciente prevalencia de microorganismos resistentes, los enfoques terapéuticos básicos se han mantenido similares en las últimas décadas, por lo que estas infecciones respiratorias bajas continúan superando en años de vida perdidos a condiciones crónicas como el cáncer o la diabetes en diversos grupos etarios [43].
- **Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC):** Enfermedad pulmonar inflamatoria crónica caracterizada por una limitación persistente al flujo de aire. Los síntomas más comunes incluyen disnea, tos crónica y producción de esputo. Su causa primordial es la exposición prolongada a gases o partículas irritantes, siendo el tabaquismo el factor de riesgo más frecuente. Los individuos con EPOC presentan un riesgo elevado de desarrollar comorbilidades como cáncer de pulmón y enfermedades cardiovasculares [44]. Las dos condiciones principales que componen el espectro de la EPOC son:

- **Bronquitis crónica***:* Inflamación del revestimiento de los bronquios, caracterizada clínicamente por la presencia de tos y expectoración diaria durante al menos tres meses al año, por dos años consecutivos [(45)].
- **Enfisema pulmonar***:* Destrucción de las paredes alveolares distales a los bronquiolos terminales, lo que produce una dilatación anormal de los espacios aéreos, causada principalmente por el humo del tabaco y otros contaminantes ambientales [(46)].

Con un manejo adecuado, la EPOC puede controlarse de forma eficaz, permitiendo a los pacientes estabilizar sus síntomas, mejorar su calidad de vida y disminuir el riesgo de exacerbaciones severas.

Las infecciones de las vías respiratorias inferiores más recurrentes en la práctica clínica diaria son la exacerbación de la EPOC y la neumonía adquirida en la comunidad (NAC). Un aspecto crítico de su manejo es la selección de la antibióticoterapia, la cual se realiza predominantemente de forma empírica. Las directrices terapéuticas formuladas por sociedades científicas, basadas en la evidencia médica y el consenso de expertos, proporcionan un soporte significativo a los clínicos. Los antibióticos orales más utilizados son los betalactámicos, las fluoroquinolonas y los macrólidos. Desde una perspectiva práctica, se deben considerar tres factores esenciales para una adecuada selección terapéutica: la eficacia clínica, el perfil de seguridad y las consecuencias ecológicas sobre la microbiota del paciente, en especial en lo que respecta al potencial desarrollo de resistencias [(47)].

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Tipo de Investigación

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. El análisis se centró en las prescripciones emitidas en pacientes con infecciones respiratorias atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante el año 2019.

3.2. Diseño metodológico

El presente estudio se desarrolló bajo un **enfoque cuantitativo**, el cual, según Hernández-Sampieri et al. [63], se fundamenta en la recolección y el análisis de datos numéricos mediante el uso de la estadística para describir patrones y características del fenómeno estudiado. Por la naturaleza descriptiva de la investigación, **no se formularon hipótesis previas**, tal como señalan los marcos metodológicos para estudios de alcance descriptivo, en los cuales el objetivo central es especificar las propiedades y rasgos del fenómeno sin buscar establecer relaciones de causalidad o contrastar hipótesis [63, 69].

El estudio corresponde a una **investigación de tipo aplicada**, la cual busca la generación de conocimiento con aplicación directa e inmediata en la resolución de problemas prácticos y toma de decisiones dentro del ámbito asistencial y de la salud pública [64,65].

El diseño fue **no experimental**, dado que las variables de estudio no fueron manipuladas intencionalmente, observándose los fenómenos tal como se presentan en su contexto natural para su posterior análisis [66]. Asimismo, adoptó un **carácter transversal**, puesto que la recolección de la información se realizó en un único momento del tiempo [67].

Por último, el estudio tuvo un **corte retrospectivo**, en tanto se examinaron datos e información que fueron registrados previamente a la realización de la investigación [63,68].

3.3. Unidad de análisis

La unidad de análisis estuvo constituida por cada prescripción antibiótica consignada en las recetas médicas de los pacientes atendidos durante el periodo de estudio.

3.4. Población de estudio

La población de estudio estuvo conformada por la totalidad de las prescripciones antibióticas de los pacientes con infecciones del tracto respiratorio que fueron atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el año 2019.

3.5. Muestra o tamaño de muestra

Se empleó una muestra no probabilística de tipo censal, la cual estuvo constituida por el total de la población de objeto de estudio. En consecuencia, se evaluaron 100 prescripciones antibióticas de los pacientes con infecciones del tracto respiratorio atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante el año 2019.

3.6. Técnicas o instrumentos de recolección de la información o de datos:

La técnica que se empleó fue la observación documental. Para el registro de las variables, se utilizaron los siguientes instrumentos:

- **Lista de cotejo de buenas prácticas de prescripción de medicamentos en recetas médicas:** Herramienta que sirvió para evaluar los criterios técnico-administrativos relacionados con los datos del paciente y del prescriptor.
- **Ficha de recolección de datos para la caracterización de las prescripciones antibióticas:** Instrumento (hoja de cálculo Excel) en el que se valoraron las dimensiones de la prescripción clínica y administrativa, estructurado de la siguiente manera:

i. Clases de antibióticos prescritos en infecciones del tracto respiratorio

A través de este análisis, se identificaron y clasificaron los fármacos según los siguientes criterios de adecuación:

- Prescripciones en las que la aplicación de un antimicrobiano sistémico se consideró innecesaria debido a la naturaleza viral de la infección, sus características autolimitantes o la preferencia por una intervención quirúrgica o un tratamiento con antibióticos tópicos. Asimismo, se registró la falta de infecciones documentadas como un factor contribuyente a la inadecuación.

- Prescripciones en las que el antimicrobiano seleccionado no constituía el tratamiento preferido ni una de las opciones principales según la medicina basada en evidencias o guías clínicas.
- Prescripciones en las que la dosis, el intervalo de administración o la prolongación de los antimicrobianos se desviaron de las recomendaciones descritas en la información de referencia utilizada en la investigación.

ii. Infecciones (diagnostico) del tracto respiratorio asociadas a la prescripción de antibióticos.

En esta etapa, se registraron los diagnósticos médicos y se identificaron omisiones crítico-administrativas que vulneraban la seguridad del paciente, analizando de forma estructurada cuatro dimensiones normativas:

- **Estado formal de la receta:** Se verificó la fecha de vigencia, la legibilidad del documento y la ausencia de enmendaduras o borrones.
- **Datos obligatorios del paciente:** Se realizó la verificación del registro exacto del nombre completo, número de historia clínica y el diagnóstico presuntivo o definitivo.
- **Datos del prescriptor:** Se constató la presencia del nombre del médico, su firma, sello y número de colegiatura respectivo.
- **Especificaciones del medicamento:** Se examinó el correcto registro del nombre genérico (Denominación Común Internacional), la concentración, la forma farmacéutica, la vía de administración y la cantidad total despachada.

iii. Indicaciones clínicas para la prescripción de antibióticos establecidas en las Guías de Práctica Clínica.

Se evaluó el grado de concordancia de las indicaciones médicas con los protocolos vigentes, detectando las siguientes condiciones:

- Casos donde el antimicrobiano se consideró innecesario por la etiología viral de la afección.

- Casos donde el fármaco seleccionado no correspondió a la línea terapéutica de primera elección.
- Casos donde el esquema terapéutico (dosis, frecuencia y días de tratamiento) presentó desviaciones frente a la norma técnica.

iv. Buenas prácticas de prescripción de medicamentos en las recetas hospitalarias.

Esta dimensión permitió analizar la vulneración sistemática de los componentes técnico-legales de la receta médica. Se evidenció que las deficiencias del estudio no solo fueron de índole farmacológica, sino también de control y seguridad documental en el entorno hospitalario, afectando los indicadores de legibilidad, datos completos del prescriptor y especificaciones de la Denominación Común Internacional (DCI).

3.7. Procesamiento de la información o de datos

El acceso a la información se gestionó a través de la autorización escrita de la Dirección General y la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia del Hospital Nacional Dos de Mayo. La revisión de las prescripciones clínicas se llevó a cabo de forma manual en el periodo establecido para el estudio.

Se examinaron las prescripciones médicas de cada paciente y se registró la información pertinente en la ficha de recopilación de datos. Posteriormente, estos datos se ingresaron en una matriz del software Microsoft Excel 2021, estructurada bajo los indicadores de la investigación. El procesamiento y análisis estadístico se realizó mediante el software SPSS versión 24, a través del cual se generó un análisis descriptivo de las variables. Para las variables cualitativas se calcularon sus frecuencias absolutas y porcentajes; por otro lado, para las variables cuantitativas se evaluaron medidas de tendencia central y de dispersión, específicamente la media y la desviación estándar.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1. Presentación de resultados

El estudio recolectó información primaria sobre las prescripciones antibióticas en infecciones del tracto respiratorio (ITR) mediante instrumentos documentales diseñados para tal fin. Estos instrumentos se aplicaron a las recetas de pacientes de las salas de Medicina Interna del Hospital Nacional Dos de Mayo, lo que permitió evaluar el perfil epidemiológico, los diagnósticos clínicos y las características técnico-administrativas de las prescripciones. Los hallazgos constituyen un diagnóstico situacional que sustenta reflexiones críticas sobre la práctica prescriptiva; asimismo, sientan las bases para optimizar los procesos farmacoterapéuticos, mejorar la seguridad del paciente y elevar la calidad asistencial institucional.

4.2. Descripción de la aplicación

Con el fin de contrastar los objetivos planteados en la investigación, se analizaron de forma global la variable de estudio y sus respectivas dimensiones, con base en la matriz de operacionalización de variables y en los datos recopilados.

El levantamiento de la información se desarrolló de manera presencial en el Hospital Nacional Dos de Mayo con el propósito de establecer las frecuencias absolutas y sus respectivos porcentajes. Posteriormente, mediante el uso de la hoja electrónica Microsoft Excel versión 2021, se elaboraron las tablas estadísticas y figuras correspondientes [57].

En relación con la aplicación del instrumento, el proceso constó de las siguientes etapas ordenadas cronológicamente:

- Visita previa de reconocimiento institucional.
- Coordinación con las jefaturas correspondientes del nosocomio.
- Revisión y auditoría presencial de las prescripciones antibióticas para su análisis según los criterios clínicos y administrativos previamente definidos.

Finalmente, se realizó el análisis cualitativo y descriptivo de la variable junto con sus dimensiones, guardando estricta concordancia con el planteamiento de los objetivos del estudio.

4.3 Resultados de la investigación

4.3.1 Identificación de los grupos de antibióticos prescritos

Tabla 1. Análisis descriptivo de los antibióticos prescritos en la población de estudio.

Antibióticos prescritos	f_i	%
Macrólidos	30	30
Quinolonas	25	25
Penicilinas	15	15
Cefalosporinas	15	15
Aminocíclicos	8	8
Sulfonamidas	2	2
Tetraciclinas	0	0
Otro	5	5
Total	100	100

Nota: Elaboración propia a con base en los datos recopilados en el instrumento documental mediante el software Microsoft Excel versión 2021 [57].

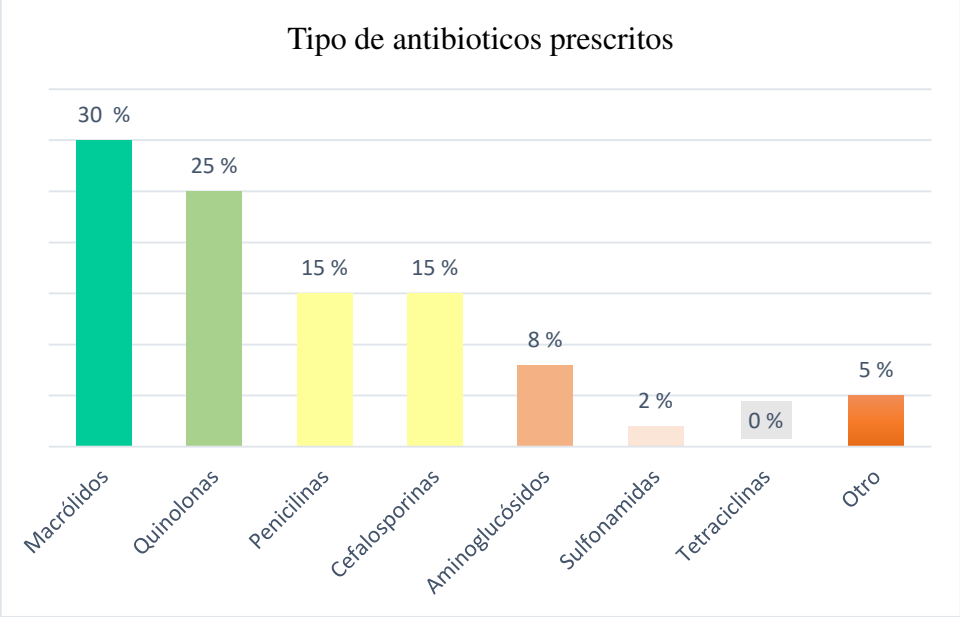


Figura 1. Tipos de antibióticos prescritos

Nota: Elaboración propia con base en los datos recopilados en el instrumento documental mediante el software Microsoft Excel versión 2021 [57].

De la tabla 1 y figura 1, se observa que el 30 % de antibióticos más prescritos fueron los macrólidos, 25 % Quinolonas, 15 % penicilinas, 15 % cefalosporinas, 8 % aminoglucósidos, 2 % sulfonamidas, 0 % tetraciclinas y otros antibióticos 5%.

4.3.2 Infecciones del tracto respiratorio asociadas a la prescripción de antibióticos

Tabla 2. Infecciones del tracto respiratorio diagnosticadas en pacientes atendidos en las salas de medicina interna del Hospital Nacional Dos de Mayo 2019.

Infecciones del tracto respiratorio	f_i	%
Otitis media aguda	0	0
Amigdalitis aguda	0	0
Rinosinusitis aguda	40	5
Bronquitis aguda	168	21
Neumonía no especifica	160	20
Neumonía Bacteriana	400	50
EPOC	16	2
Otro	16	2
Total	**800**	**100**

Nota: Elaboración propia con base en los datos recopilados en el instrumento documental mediante el software Microsoft Excel versión 2021 [57].

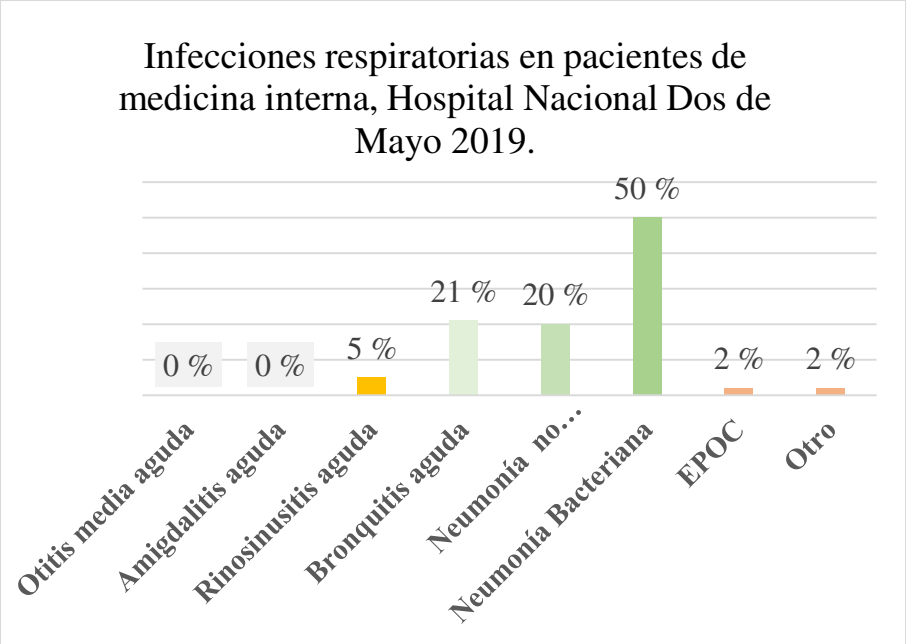


Figura 2. Infecciones respiratorias en pacientes de medicina interna, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2019

Nota: Elaboración propia con base en los datos recopilados en el instrumento documental mediante el software Microsoft Excel versión 2021 [57].

De acuerdo con la Tabla 2 y la Figura 2, el perfil clínico de la prescripción médica mostró que la neumonía bacteriana fue el diagnóstico predominante, con 50 % de los casos registrados. En menor proporción, se identificaron bronquitis aguda con 21 %, neumonía no especificada con 20 %, rinosinusitis aguda con 5 % y EPOC con 2 %. El 2 % restante correspondió a otras enfermedades. Asimismo, durante el periodo de estudio no se registraron prescripciones asociadas a los diagnósticos de otitis media aguda ni amigdalitis aguda (0 %).

4.3.3 Cumplimiento de indicaciones de la guía clínica para la prescripción de antibióticos

Tabla 3. Nivel de cumplimiento de las indicaciones de la guía clínica en pacientes de las salas de medicina interna del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2019

Nivel de Cumplimiento	Necesidad		Pertinencia		Dosis	
	f_i	%	f_i	%	f_i	%
Inadecuado	280	35	520	65	360	45
Parcial	120	15	40	5	120	15
Adecuado	400	50	240	30	320	40
Total	**800**	**100**	**800**	**100**	**800**	**100**

Nota: Elaboración propia con base en los datos recopilados en el instrumento documental mediante el software Microsoft Excel versión 2021 [57].

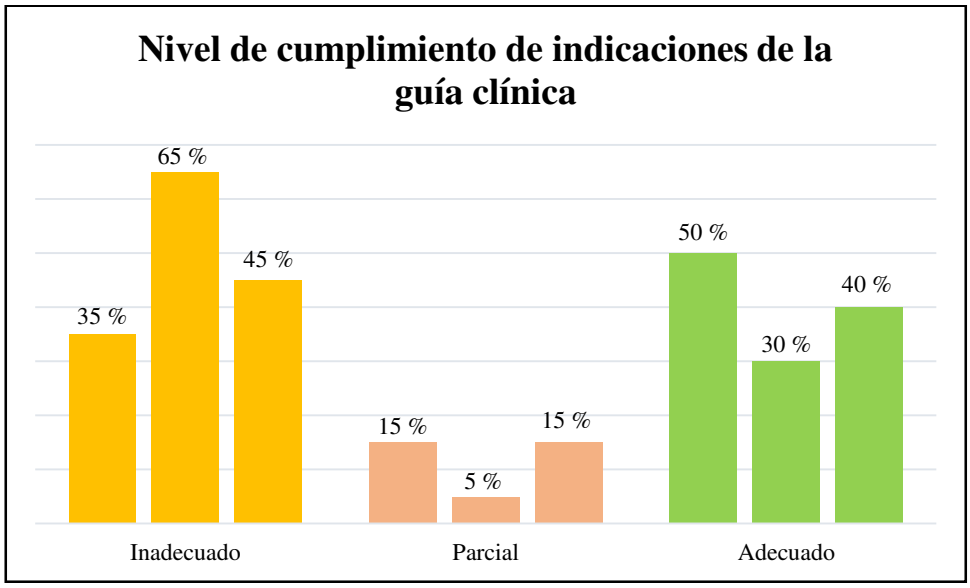


Figura 3. Nivel de Cumplimiento de indicaciones de la Guía Clínica

Nota: Elaboración propia con base en los datos recopilados en el instrumento documental mediante el software Microsoft Excel versión 2021 [57].

De la tabla 3 y figura 3, se observaron comportamientos heterogéneos entre sus tres dimensiones. Respecto a la **pertinencia**, se registró el mayor nivel de incumplimiento, puesto que el 65 % de las prescripciones fue categorizado como inadecuado, frente a un escaso 30 % que resultó adecuado

En la dimensión de **dosis**, la prescripción inadecuada alcanzó el 45 %, superando al 40 % de casos que sí cumplieron correctamente con los esquemas posológicos normados. Por el contrario, la dimensión de **necesidad** mostró el perfil más favorable del estudio, evidenciando que exactamente la mitad de las indicaciones terapéuticas (50 %) fue catalogada como adecuada, mientras que un 35 % se consideró inadecuada y un 15 % obtuvo una calificación parcial.

4.3.4 Cumplimiento de buenas prácticas de prescripción de antibióticos

Tabla 4 Cumplimiento de buenas prácticas de prescripción

Buenas prácticas de prescripción	Datos del Prescriptor		Datos sobre el Paciente		Datos del Medicamento		Estado de la receta	
	F	**%**	**F**	**%**	**F**	**%**	**F**	**%**
Inadecuado	384	48	416	52	360	45	440	55
Parcial	232	29	120	15	256	32	168	21
Adecuado	184	23	264	33	184	23	192	24
Total	**800**	**100**	**800**	**100**	**800**	**100**	**800**	**100**

Nota: Nota: Elaboración propia con base en los datos recopilados en el instrumento documental mediante el software Microsoft Excel versión 2021 [(57)].

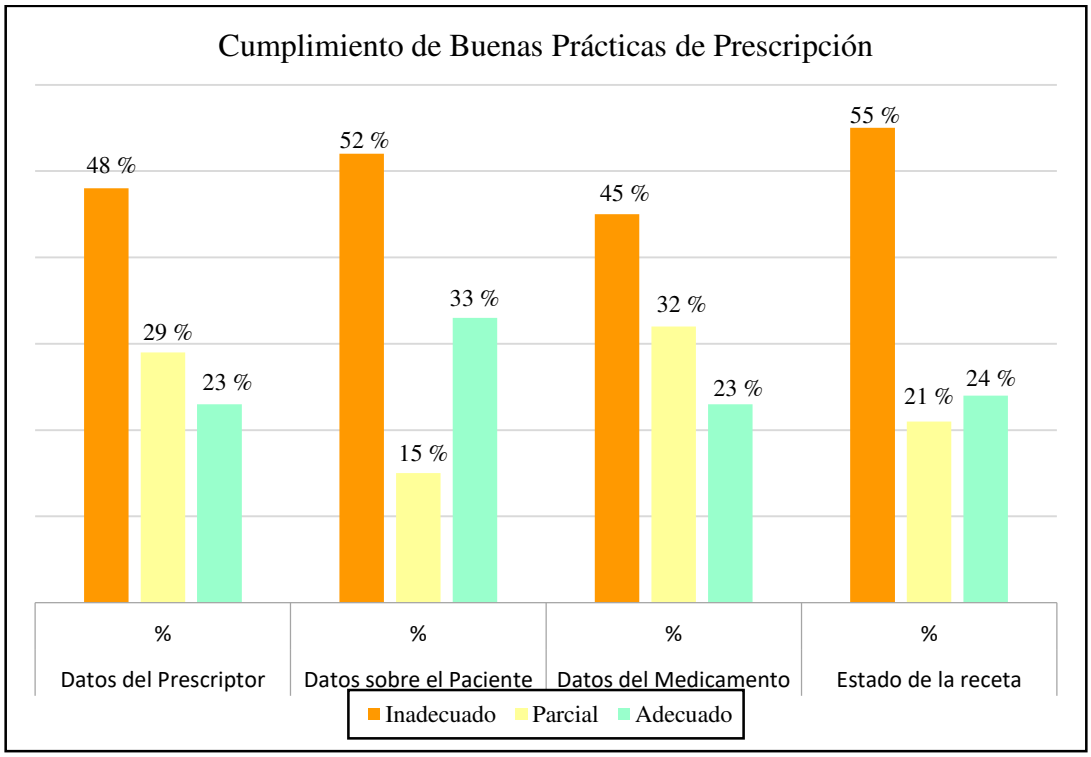


Figura 4. Cumplimiento de buenas prácticas de prescripción

Nota: Elaboración propia con base en los datos recopilados en el instrumento documental mediante el software Microsoft Excel versión 2021 [57].

De acuerdo con la **tabla 4 y figura 4**, en relación con la dimensión del **cumplimiento de buenas prácticas de prescripción de antibióticos**, se evaluaron cuatro aspectos fundamentales: datos del prescriptor, datos del paciente, datos del medicamento y datos de la receta. respecto a los **datos del prescriptor**, el 48 % fue calificado como inadecuado, el 29 % como parcial y solo el 23 % resultó adecuado. en cuanto a los **datos del paciente**, el 52 % fue inadecuado, el 15 % parcial y el 33 % adecuado. asimismo, en los **datos del medicamento**, se observó que el 45 % fue inadecuado, el 32 % parcial y el 23 % adecuado. finalmente, respecto a los **datos de la receta**, el 55 % se consideró inadecuado, el 21 % parcial y el 24 % fue adecuado.

4.3.5 Caracterización universal de las prescripciones antibióticas en infecciones del tracto respiratorio (volumen total de criterios e indicadores técnico-clínicos calificados a partir de la muestra).

Tabla 5 Consolidado general de la caracterización de las prescripciones antibióticas en infecciones del tracto respiratorio

Caracterización de las prescripciones antibióticas	f_i	%
Inadecuado	408	51
Parcial	224	28
Adecuado	168	21
Total	**800**	**100**

Nota: Elaboración propia con base en los datos recopilados en el instrumento documental mediante el software Microsoft Excel versión 2021 [57].

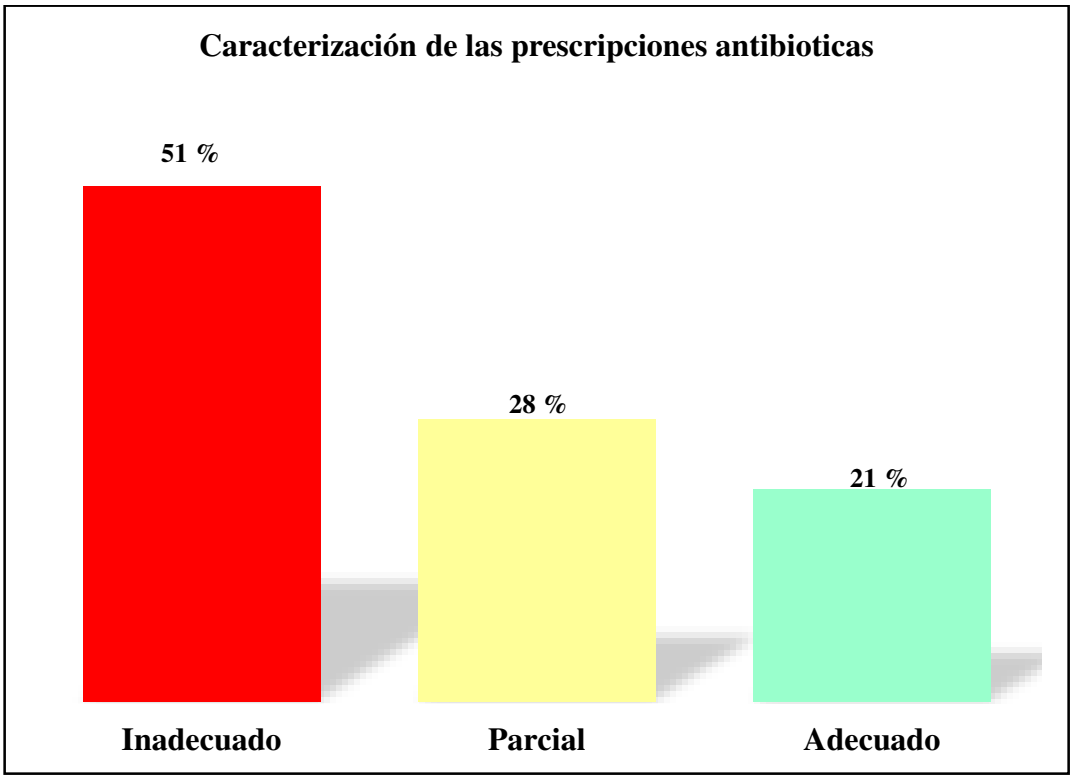


Figura 5.. Consolidado global de la caracterización de las prescripciones antibióticas en infecciones del tracto respiratorio

Nota: Elaboración propia basada en los 8 indicadores evaluados sobre la muestra de 100 recetas médicas (origen y procedencia de las frecuencias de evaluación) software Microsoft Excel versión 2021 [57].

La caracterización de las prescripciones antibióticas se obtuvo mediante la aplicación de la ficha de recolección de datos diseñada para la investigación, elaborada en concordancia con el objetivo general y la matriz de operacionalización de la variable. El instrumento evaluó integralmente las dimensiones correspondientes a las clases de antibióticos prescritos, los diagnósticos asociados, el cumplimiento de las indicaciones de las Guías de Práctica Clínica y las Buenas Prácticas de Prescripción. A partir de esta valoración, cada prescripción fue clasificada como adecuada, parcialmente adecuada o inadecuada.

Para responder a la naturaleza de la variable en estudio, el instrumento evaluó integralmente cuatro dimensiones fundamentales a través de las 100 recetas médicas que conformaron la muestra censal. **El volumen total de 800 frecuencias que se despliega en la Tabla 5 proviene de la consolidación de los 8 indicadores técnico-clínicos estandarizados que se calificaron de forma independiente en cada una de las 100 prescripciones del estudio.** A partir de este cruce y ponderación de datos, se derivó el diagnóstico situacional global del comportamiento prescriptivo.

Finalmente, los resultados mostraron que el perfil predominantemente desfavorable en el nosocomio corresponde; 51 % de los criterios evaluados resultaron inadecuados debido a la falta de adherencia a los protocolos clínicos y a la presencia de omisiones administrativas. Por otro lado, el 28 % de las evaluaciones alcanzó una calificación parcial, mientras que solo el 21 % de las dimensiones analizadas cumplió con la totalidad de las condiciones para ser considerado adecuado.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

En relación con la caracterización general de las prescripciones antibióticas en pacientes con infecciones del tracto respiratorio (ITR) atendidos en las salas de medicina interna del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el año 2019, los hallazgos revelaron un escenario preocupante: **el 51 % de las órdenes farmacológicas fueron inadecuadas**, el 28 % parciales y **únicamente el 21 % resultaron adecuadas**.

Esta elevada tasa de inadecuación terapéutica converge con la evidencia internacional descrita por **Harris et al.** [15], quien sostiene que las infecciones del tracto respiratorio representan el motivo más común de prescripción antibiótica errónea o innecesaria en la práctica clínica de adultos. Asimismo, a nivel nacional, esta elevada tasa de inadecuación encuentra un sólido respaldo en las investigaciones desarrolladas en el ámbito hospitalario peruano por **Arteaga y colaboradores** [58] en servicios de medicina interna. En dicho estudio, los autores reportaron una prevalencia de prescripción antimicrobiana inapropiada superior al 60 %, vinculando este fenómeno a la falta de programas de optimización terapéutica activa. De igual forma, este escenario coincide con lo reportado históricamente por García y colaboradores [17] en hospitales de Lima, donde se demostró la existencia de una alta presión asistencial y la falta de difusión activa de protocolos locales que conducen a un uso empírico e inadecuado de antimicrobianos.

Desde el punto de vista clínico, el hecho de que únicamente una quinta parte de las prescripciones hayan cumplido con los estándares de adecuación establecidos evidencia la persistencia de prácticas de prescripción inadecuadas, arraigadas en la práctica médica y carentes de evidencia científica. Estos hallazgos ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer los procesos relacionados con la selección del antimicrobiano, la dosificación y la indicación terapéutica, con el propósito de optimizar la calidad de la prescripción, promover el uso racional de los medicamentos y contribuir a una atención más segura y efectiva para los pacientes.

Dentro de las clases de antimicrobianos evaluados en este estudio se encontró que los macrólidos, con el 30 %, fue el grupo más prescrito, las quínolonas con 25 %, las cefalosporinas 15 % y las penicilinas con el 15 %.

Está marcada preferencia por antibióticos de amplio espectro como primera línea empírica coincide con los hallazgos internacionales de Malo y colaboradores [4], quienes describen una tendencia médica arraigada a seleccionar agentes de última generación en la atención de infecciones respiratorias agudas, aun cuando las guías clínicas sugieren terapias de espectro reducido. Asimismo, la alta utilización de macrólidos y quinolonas es discutida por Miravitlles y Anzueto [13], quienes evidenciaron que su uso masificado e indiscriminado en procesos infecciosos leves y específicos acelera críticamente los patrones de resistencia antimicrobiana.

A nivel local, este patrón de sobre uso de antimicrobianos de amplio espectro muestra una gran similitud con lo hallado por **Urquizo** [59] al evaluar la validación de recetas en servicios médicos del país, concluyendo que la prescripción empírica convencional suele desplazar a las penicilinas tradicionales en favor de moléculas de mayor espectro por temor al fracaso terapéutico, incurriendo en un incremento del gasto asistencial e incidiendo del aumento de la resistencia bacteriana.

Este hallazgo, según el cual la mitad de las prescripciones (55 %) corresponde a grupos de antimicrobianos de amplio espectro (macrólidos y quinolonas) utilizados como primera línea empírica, denota una preocupante desviación de los estándares terapéuticos convencionales. Este comportamiento prescriptor coincide con lo descrito a nivel internacional por Malo et al [4], quien identifica una arraigada tendencia médica a seleccionar de forma sistemática antimicrobianos de última generación bajo el supuesto de asegurar el éxito clínico, aun cuando la evidencia científica y las guías de práctica clínica aconsejan iniciar el tratamiento con antimicrobianos de espectro reducido

La repercusión clínica de este patrón de selección es muy preocupante. Como advierten **Miravitlles y Anzueto** [13], el uso masificado e indiscriminado de macrólidos y quinolonas fuera de los subgrupos de pacientes con criterios de gravedad severa, acelera críticamente los patrones de resistencia antimicrobiana local. En el contexto de la salud pública peruana, este sobreuso encuentra una explicación estructural en lo planteado por **Urquizo** [59], quien asocia la inercia prescriptiva al "temor al fracaso terapéutico" por parte del facultativo. En las salas de medicina interna del Hospital Dos de Mayo, este fenómeno se traduce en las

prescripciones de penicilinas tradicionales (relegadas a un mínimo 15 %) en favor de moléculas de mayor espectro; una decisión que, lejos de optimizar la recuperación del paciente, induce a un aumento selectivo innecesaria, incremento del gasto institucional, y reducción de las opciones terapéuticas futuras ante infecciones intrahospitalarias verdaderamente complejas

Además, el predominio en la prescripción de macrólidos y quinolonas, sumado a la disminución de la prescripción de las penicilinas tradicionales, indica la persistencia de una "medicina defensiva", motivada por la falta de herramientas de diagnóstico microbiológico rápido y la ausencia de programas activos de optimización de antimicrobianos (PROA) en el hospital durante el periodo de estudio. Esta conducta no solo incrementa el costo del tratamiento por paciente, sino que también expone a la población hospitalizada a efectos adversos prevenibles y perpetúa un ciclo de ineficiencia económica y terapéutica en la institución. En este contexto, estos hallazgos adquieren especial relevancia a lo dispuesto en la Resolución Ministerial N.° 170-2022/MINSA, que aprueba la Norma Técnica de Salud N.° 184-MINSA/DIGEMID-2022 para la implementación del Programa de Optimización del Uso de Antimicrobianos (PROA) a nivel hospitalario, cuyo objetivo es establecer intervenciones costo-efectivas orientadas a optimizar el uso de los antimicrobianos y hacer frente a la resistencia antimicrobiana. Si bien esta norma fue publicada con posterioridad al periodo evaluado, los resultados del presente estudio evidencian la necesidad de fortalecer la implementación de estas estrategias institucionales como una medida fundamental para promover el uso racional de los antimicrobianos, mejorar los resultados clínicos y contribuir a la contención de la resistencia antimicrobiana [(62)].

En lo concerniente a la etiología probable y los diagnósticos clínicos vinculados a las infecciones del tracto respiratorio (ITR), se determinó que **la neumonía bacteriana fue el diagnóstico prevalente con el 50 % de los casos**, seguida por la bronquitis aguda con un 21 % y, en menor proporción, la rinosinusitis aguda con un 5 %.

El claro predominio de la neumonía como la principal causa de hospitalización y prescripción antimicrobiana en este estudio converge con los hallazgos nacionales de **Castro y colaboradores [(18)]**, quienes confirman que la enfermedad neumocócica invasiva representa

una de las mayores cargas de morbilidad respiratoria severa en la población adulta peruana. Asimismo, este perfil de severidad epidemiológica guarda una estrecha analogía con lo reportado por **Chávez** [61] al evaluar los factores asociados a la prescripción en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad en hospitales de Lima. En dicha investigación, se destaca que, si bien la sospecha de neumonía justifica plenamente el inicio inmediato de la cobertura antibiótica empírica, la coexistencia de diagnósticos de vías bajas como la bronquitis aguda suele distorsionar los índices de adecuación terapéutica debido a una conducta de prescripción automatizada y desmedida.

Esta inercia prescriptiva ante cuadros de bronquitis aguda (21 %) denota una abierta contradicción con las directrices internacionales postuladas por **Harris y colaboradores** [15]. Estos autores sustentan firmemente que la antibioticoterapia no debe ser instaurada en casos de bronquitis a menos que exista una sospecha clínica o radiológica estricta de consolidación neumónica, dado que la gran mayoría de estos episodios poseen una etiología predominantemente viral y un curso clínico autolimitado. Por tanto, la persistencia de este patrón en el Hospital Dos de Mayo evidencia la necesidad de instaurar mecanismos de diagnóstico diferencial más rigurosos para evitar la sobreexposición innecesaria a los antimicrobianos.

En lo que respecta al objetivo de estudio, orientado a evaluar el nivel de cumplimiento de las indicaciones farmacoterapéuticas frente a las pautas de las guías clínicas, se evidenció una brecha crítica en la adherencia protocolar. Los hallazgos revelaron que el criterio de pertinencia en la selección del antimicrobiano fue inadecuado en el 65 % de los casos, seguido por una inadecuación del 45 % en la dosificación y un 35 % de no conformidad en la justificación clínica para instaurar el tratamiento.

Esta preocupante desviación de los estándares institucionales converge con la evidencia nacional reportada por **Arteaga y colaboradores** [58]. Al realizar una auditoría de historias clínicas en servicios de medicina interna de un hospital público peruano, estos autores identificaron que los errores en el cálculo de dosis, el establecimiento de intervalos incorrectos y la prolongación injustificada del tiempo de tratamiento constituyen los principales desencadenantes de la resistencia bacteriana y prescripción inadecuada. Este

paralelismo sugiere que las fallas de prescripción observadas en el Hospital Dos de Mayo no representan un hecho aislado, sino un patrón sistémico arraigado en la práctica asistencial del sector público en el país.

Más allá de la falta de herramientas de consulta rápida, la raíz conductual de esta problemática se fundamenta en la discrepancia cognitiva descrita por García y colaboradores [(60)]. Sus investigaciones sobre la actitud médica en el Perú revelan un fenómeno crítico: aunque la mayoría de los profesionales de la salud reconoce teóricamente la resistencia antimicrobiana como un grave problema de salud pública, menos de una cuarta parte la percibe como una amenaza real o directa en su práctica clínica cotidiana. Está marcada desconexión regulatoria e individual explica por qué, a pesar de contar con guías de bolsillo aprobadas por la institución, los patrones de prescripción reales continúan distanciándose de la medicina basada en evidencia para favorecer decisiones puramente empíricas e individualizadas.

Al analizar el nivel de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Prescripción y los aspectos administrativos, se identificó una brecha crítica en la formalización de la receta médica en las salas de medicina interna. Los resultados revelaron que el 55 % de las de prescripciones farmacológicas presentó irregularidades en su estado formal, mientras que el 52 % de los documentos evaluados exhibió una inadecuación severa debido a la omisión de datos indispensables del paciente.

Estas deficiencias de registro y descuidos en la documentación técnica no constituyen fallas aisladas, sino que reflejan de manera fidedigna la problemática estructural analizada por Andrade y Sotomayor [(16)] en el sistema de salud pública peruano. Estos autores sostienen que la ausencia de auditorías médicas continuas y obligatorias, sumada a una limitada capacitación institucional sobre el manejo correcto de historias clínicas y recetas físicas, fomenta una cultura de laxitud administrativa donde los documentos de prescripción suelen emitirse incompletos o ilegibles.

Asimismo, esta indiferencia en la omisión de datos coincide con lo reportado a nivel nacional por Urquizo [(59)], quien advierte que los errores en el llenado administrativo de la prescripción médica despojan a la receta de su naturaleza técnica-legal y de control asistencial. Al omitirse

variables indispensables para la seguridad del paciente, se obstaculiza gravemente el seguimiento farmacoterapéutico conjunto y la comunicación efectiva entre el médico prescriptor y el servicio de farmacia clínica. En consecuencia, esta vulnerabilidad no solo incrementa de forma exponencial el riesgo de eventos adversos prevenibles dentro de la institución, sino que expone tanto al profesional prescriptor como al Hospital Dos de Mayo a serias contingencias de responsabilidad médico-legal asistencial.

El no consignar de manera obligatoria y explícita los rasgos clínicos del paciente o la dosificación exacta impide que el químico farmacéutico realice un proceso óptimo de validación terapéutica y seguimiento farmacológico. Este divorcio operativo entre el área médica y la farmacia hospitalaria fragmenta el flujo de atención, lo que propicia un escenario con alta susceptibilidad para la ocurrencia de errores de medicación y reacciones adversas prevenibles que atentan directamente contra la recuperación del paciente hospitalizado.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos y el análisis crítico realizado en la presente investigación sobre la caracterización de las prescripciones antibióticas en el Hospital Nacional Dos de Mayo, se exponen las siguientes conclusiones:

1. Se determinó que la caracterización general de las prescripciones antibióticas en pacientes con infecciones del tracto respiratorio (ITR) atendidos en las salas de medicina interna presenta un perfil predominantemente desfavorable y una severa deficiencia en la calidad de la prescripción. Esto se sustenta en que más de la mitad de las prescripciones médicas (51 %) fueron calificadas como inadecuadas, mientras que el 28 % se categorizó como parcialmente adecuadas y únicamente el 21 % logró cumplir con la totalidad de los criterios de adecuación esperados.

2. En relación con las clases y la distribución de los antibióticos prescritos en la población de estudio, se concluye que existe una marcada y preocupante preferencia por el uso empírico de agentes de amplio espectro. El patrón de prescripción estuvo liderado por los macrólidos con un 30 % y las quinolonas con un 25 %, seguidos en una menor pero idéntica proporción por las cefalosporinas (15 %) y las penicilinas tradicionales (15 %); lo cual evidencia una tendencia sistemática a desplazar terapias de espectro reducido.

3. Respecto a la etiología probable y a los diagnósticos clínicos presuntivos relacionados con la prescripción de antimicrobianos, se concluyó que el perfil epidemiológico hospitalario se concentró en las infecciones del tracto respiratorio inferior, donde la neumonía bacteriana fue el diagnóstico predominante, con el 50 % de los casos, seguida de la bronquitis aguda (21 %) y la neumonía no específica (20 %). Asimismo, se identificó, como hallazgo crítico, la prescripción inadecuada de antibióticos en pacientes con bronquitis aguda, condición que, en la mayoría de los casos, fue de etiología viral y de curso autolimitado, por lo que el cuadro clínico no requería antibioticoterapia.

4. Se evidenció un alarmante nivel de incumplimiento respecto a las indicaciones clínicas establecidas en las Guías de Práctica Clínica institucionales, concluyéndose que existe un desapego sistemático a los protocolos terapéuticos normados. Esta falta de adherencia estuvo representada principalmente por la inadecuación en la pertinencia de la selección del antibiótico (65 %), seguida por errores en la dosificación (45 %) y la falta de justificación sobre la necesidad de prescripción (35 %).

5. Finalmente, se concluye que el nivel de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Prescripción y los aspectos administrativos presenta severas deficiencias de registro técnico-legal que comprometen la seguridad del paciente. El análisis de las recetas médicas expuso omisiones críticas de información obligatoria, destacando el estado formal inadecuado de la receta (55 % de inadecuación), la ausencia de datos demográficos del paciente (52 %), la omisión de datos del médico prescriptor (48 %) y las especificaciones incorrectas del medicamento (45 %).

CAPÍTULO VI. RECOMENDACIONES

1. A la Oficina de Gestión de la Calidad y a la Jefatura del Servicio de Medicina Interna: Se exhorta a viabilizar y coordinar auditorías periódicas de historias clínicas y esquemas terapéuticos en las salas de hospitalización. Estas acciones deben consolidar espacios de retroalimentación constructiva mediante la implementación prioritaria de un programa continuo de auditoría médica, orientado a revertir el 51 % de recetas inadecuadas, elevar el porcentaje de prescripciones óptimas y garantizar una terapia idónea en pacientes con infecciones del tracto respiratorio (ITR).

2. A la Dirección General del Hospital Nacional Dos de Mayo: Se recomienda actualizar, socializar y declarar de cumplimiento obligatorio las Guías de Práctica Clínica para infecciones respiratorias en adultos. Este marco normativo institucional debe respaldarse mediante la ejecución periódica de talleres prácticos de casos clínicos que aborden específicamente los errores críticos identificados en esta investigación: la pertinencia en la selección del fármaco (65 % de inadecuación) y el ajuste preciso de la dosificación (45 % de inadecuación).

3. A los Médicos Especialistas, Residentes, Internos y Químicos Farmacéuticos del servicio: Se propone diseñar y difundir algoritmos de decisión clínica en el servicio que prohíban explícitamente el inicio de antibioticoterapia en pacientes con diagnóstico exclusivo de bronquitis aguda (21 %). Asimismo, fomentar la vigilancia clínica activa y la revisión de directrices internacionales para erradicar la inercia prescriptiva en cuadros clínicos virales, priorizando el manejo sintomático y resguardando la seguridad del paciente.

4. Al Comité farmacoterapéutico se exhorta implementar de forma obligatoria y estructurada el Programa de Optimización de Uso de Antimicrobianos (PROA) en las salas de Medicina Interna del hospital, con la finalidad de auditar, regular y restringir la prescripción empírica de macrólidos (30 %) y quinolonas (25 %), priorizando la reducción terapéutica hacia agentes de espectro reducido.

5. Al departamento de Farmacia, unidad de farmacia clínica y a la Oficina de Soporte Informático y Telecomunicaciones: Se sugiere planificar, desarrollar e implementar un sistema de prescripción electrónica asistida en las salas de hospitalización de Medicina Interna. Dicha plataforma tecnológica debe configurar campos obligatorios parametrizados que impidan la emisión de la receta médica si se omiten datos esenciales, mitigando de esta manera el 55 % de inadecuación en el estado formal del documento, el 52 % en datos del paciente, el 48 % en información del prescriptor y el 45 % en las especificaciones del medicamento.

6. Al servicio de Farmacia unidad de Dosis Unitaria: Se recomienda asumir el liderazgo en las salas de medicina interna para fortalecer los mecanismos de control interno, validación farmacoterapéutica y auditoría de recetas en el servicio, disponiendo la restricción del despacho de aquellos esquemas de tratamiento cuyas prescripciones médicas omitan criterios formales de las Buenas Prácticas de Prescripción, información obligatoria del paciente, identificación del prescriptor y denominación común internacional del fármaco prescrito, entre otros datos de relevancia..

CAPÍTULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Angles E. Uso racional de antimicrobianos y resistencia bacteriana: ¿hacia dónde vamos? Revista Médica Herediana. 2018; 29(1): 3-4.
2. López DP, Torres MI, Prada CF. Genes de resistencia en bacilos Gram negativos: Impacto en la salud pública en Colombia. Universidad y Salud. 2016; 18(1): 190-202.
3. Fernández R. La resistencia a los antibióticos: un problema de salud global. Bases de la actividad y resistencia a las fluoroquinolonas. Trabajo de fin de grado. Santander: Universidad de Cantabria, Facultad de medicina; 2019.
4. Montero L, Gutiérrez JP. Resistencia Antimicrobiana; futuro de la medicina. Discover Medicine. 2020; 4(1): 59-62.
5. INEI Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta demográfica y de salud familiar ENDES Lima - Perú: Gráfica Burgos SAC; 2018.
6. MINSA. Morbilidad general a nivel nacional. 2021 [cited 2023 diciembre 11]. Available from: https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/morbilidad_HIS.asp.
7. Suresh K, Kastelik J, Morjaria JB. Role of long term antibiotics in chronic respiratory diseases. Respiratory medicine. 2013; 107(6): 800–815.
8. Zatorski C, Zocchi M, Cosgrove SE, Rand C, Brooks G, May L. A single center observational study on emergency department clinician non-adherence to clinical practice guidelines for treatment of uncomplicated urinary tract infections. BMC infectious diseases. 2016; 16(1): 638.
9. Atif M, Azeem M, Sarwar MR, Shahid S, Javaid S, Ikram H, et al. WHO/INRUD prescribing indicators and prescribing trends of antibiotics in the Accident and Emergency Department of Bahawal Victoria Hospital, Pakistan. SpringerPlus. 2016; 5(1): 1928.
10. Bishop BM. Antimicrobial Stewardship in the Emergency Department: Challenges, Opportunities, and a Call to Action for Pharmacists. Journal of pharmacy practice. 2016; 29(6): 556–563.

Croche B, Campos E, Sánchez A, Marcos L, Diaz I, Vargas JC, et al. Adecuación de la
11. prescripción de antimicrobianos en población pediátrica en un servicio de urgencias hospitalario. Anales de pediatria. 2018; 88(5): 259–265.

Muyulema MR. Desarrollo de una metodología para disminuir los errores de prescripción en pacientes pediátricos del Centro de Salud Tipo C Saquisilí. 2017. [Tesis
12. de maestría] Ambato - Ecuador Universidad Regional Autónoma de los Andes. Disponible en: https://dspace.uniandes.edu.ec/.

Miravitlles M, Anzueto A. Chronic Respiratory Infection in Patients with Chronic
13. Obstructive Pulmonary Disease: What Is the Role of Antibiotics? Int J Mol Sci. 2017; 18(7): 1344.

Malo S, Bjerrum L, Feja C, Lallana MJ, Rabanaque MJ. Prescripción antibiótica en
14. infecciones respiratorias agudas en atención primaria. Anales de Pediatría. 2015; 28(6): 412- 416.

Harris AM, Hicks LA, Qaseem A; High Value Care Task Force of the American College of Physicians and for the Centers for Disease Control and Prevention. Appropriate
15. Antibiotic Use for Acute Respiratory Tract Infection in Adults: Advice for High-Value Care From the American College of Physicians and the Centers for Disease Control and Prevention. Annals of internal medicine. 2016; 164(6): 425–434.

Andrade-Arenas L, Sotomayor-Beltran C. Evolution of Acute Respiratory Infections in
16. Peru: A Spatial Study between 2011 and 2016. 2019 IEEE 1st Sustainable Cities Latin America Conference (SCLA). 2019;: 1-4.

García C, Llamocca LP, García K, Jiménez A, Samalvides F, Gotuzzo E, et al. Knowledge, attitudes and practice survey about antimicrobial resistance and prescribing
17. among physicians in a hospital setting in Lima, Peru. BMC clinical pharmacology. 2011; 11(18): 1-18.

Castro JD, Siccha SM, Egoavil M, Chaparro E, Hernandez R, Silva W, et al. Resistencia
18. antibiótica y distribución de serotipos en cepas neumocócicas invasivas en adultos hospitalizados en Lima, Perú. Rev. perú. med. exp. salud publica. 2017; 34(4): 633-641.

Ministerio de Salud. Manual de Buenas Prácticas de Prescripción de Medicamentos.
19. Ministerio de Salud. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas Lima: Proyecto Vigía (MINSA/USAID); 2005.

Gutiérrez LO. Atención farmacéutica aplicada a la detección de errores de prescripción
20. en pacientes ambulatorios Centro Médico Cristo Redentor ciudad Guayaquil. 2018. [Tesis de maestría] Guayaquil - Ecuador, Universidad de Guayaquil.

Picazo JJ, Pérez-Cecilia E, Herreras A. Estudio de las infecciones respiratorias
21. extrahospitalarias. Estudio DIRA. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2003; 21(8): 410-416.

Romero J, Rubio M, Corral O, Pacheco S, Agudo E, Picazo JJ. Estudio de las infecciones
22. respiratorias extrahospitalarias. Enfermedades Infecciosas y Microbiologia Clinica. 1997; 15(6): 289-298.

23. Cars O, Mölstad S, Melander A. Variation in antibiotic use in the European Union. The Lancet. 2001; 357(9271): 1851-1853.

Goossens H, Ferech M, Vander R, Elseviers M, ESAC Project Group. Outpatient
24. antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. The Lancet. 2005; 365(9459): 579–587.

Bronzwaer SL, Cars O, Buchholz U, Mölstad S, Goettsch W, Veldhuijzen IK, et al. A
25. European study on the relationship between antimicrobial use and antimicrobial resistance. Emerging infectious diseases. 2002; 8(3): 278–282.

Seppälä H, Klaukka T, Vuopio-Varkila J, Muotiala A, Helenius H, Lager K, et al. The effect of changes in the consumption of macrolide antibiotics on erythromycin resistance
26. in group A streptococci in Finland. Finnish Study Group for Antimicrobial Resistance. The New England journal of medicine. 1997; 337(7): 441–446.

27. Arroll B. Antibiotics for upper respiratory tract infections: An overview of Cochrane reviews. Respiratory Medicine. 2005; 99(3): 255-261.

28. Smucny J, Fahey T, Becker L, Glazier R. Antibiotics for acute bronchitis. The Cochrane database of systematic reviews. 2004; 18(4): CD000245.

29. Puhan MA, Vollenweider D, Latshang T, Steurer J, C SS. Exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: when are antibiotics indicated? A systematic review. Respiratory research. 2007; 8(1): 24-30.

30. Munck A, Damsgaard J, Hansen DG, Bjerrum L, Søndergaard J. The Nordic method for quality improvement in general practice. Quality in Primary Care. 2003; 1(11): 73-78.

31. Llor C, Cots JM, Bjerrum L. Estudio Happy Audit. Gestación de un proyecto sobre infección respiratoria financiado por la Comunidad Europea. Atención Primaria. 2008; 40(7): 321-322.

32. Llor C, Cots JM, Bjerrum L, Cid M, Guerra G, Arranz X, et al. Prescripción de antibióticos en las infecciones del tracto respiratorio y factores predictores de su utilización. Atención Primaria. 2010; 42(1): 28-35.

33. Lervy B, Wareham K, Cheung WY. Practice characteristics associated with audit activity: A medical audit advisory group survey. The British journal of general practice : the journal of the Royal College of General Practitioners. 1994; 44(384): 311–314.

34. Bluestone CD, Klein JO. Otitis media in infants in children. Cuarta ed. Hamilton-Ontario: BC Decker; 2007.

35. de la Flor i Brú J. Infecciones de vías respiratorias altas-2: otitis media: etiología, clínica, diagnóstico, complicaciones y tratamiento; otitis media recurrente y otitis media crónica; otitis externa. Pediatría Integral. 2013; XVII(4): 262-280.

36. Del Castillo F, Baselga B, Baquero F, Garcia MJ. Estudio prospectivo de 122 aislamientos de otitis media aguda en niños. Acta pediátrica española. 1999; 57(9): 465-469.

37. Taha J. Otitis media (aguda). 2023 [cited 2023 diciembre 11]. Available from: https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-otorrinolaringol%C3%B3gicos/trastornos-del-o%C3%ADdo-medio/otitis-media-aguda.

38. MedlinePlus. Otitis media exudativa [Internet]. 2022 [cited 2023 Diciembre 11]. Available from: https://acortar.link/kQrrWq.

39. Ruiz-Canela J. Manejo de la otitis media En: AEPap ed. Curso de actualización Pediatría Madrid: Exlibris Ediciones; 2003.

40. Guía clínica y terapéutica. Amigdalitis aguda. 2022 [cited 2023 diciembre 12]. Available from: https://medicalguidelines.msf.org/es/viewport/CG/spanish/amigdalitis-aguda-23441357.html.

41. Langdon C. Hospital Clínic de Barcelona. 2018 [cited 2023 diciembre 12]. Available from: https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/rinosinusitis.

42. Valdivieso J, Valenzuela M, Naretto E. Bronquitis aguda. 2014 [cited 2023 diciembre 12]. Available from: https://medfinis.cl/img/manuales/bronquitis.pdf.

43. Dickson RP, Erb-Downward JR, Huffnagle GB. Hacia una ecología del pulmón: nuevos modelos conceptuales de microbiología pulmonar y patogénesis de la neumonía. The Lancet Respiratory Medicine. 2014; 2(3): 238-246.

44. Devereux G. ABC of chronic obstructive pulmonary disease. Definition, epidemiology, and risk factors. BMJ (Clinical research ed.). 2006; 332(7550): 1142–1144.

45. Organizaciòn Mundial de la Salud. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) [Internet]. 2023 [cited 2023 Diciembre 13]. Available from: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd).

46. MAYOCLINIC. EPOC [Internet]. 2021 [cited 2023 Diciembre 14]. Available from: https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/copd/symptoms-causes/syc-20353679.

47. Menéndez R, Cantón R, García-Caballero A, Barberán J. Tres claves para seleccionar el antibiótico oral adecuado en las infecciones respiratorias. Revista espanola de quimioterapia : publicacion oficial de la Sociedad Espanola de Quimioterapia. 2019; 32(6): 497–515.

48. Calvo J, Pelegrín A, Gil M. Enfoques teóricos para la evaluación de la eficiencia y eficacia en el primer nivel de atención médica de los servicios de salud del sector público. Retos de la Dirección. 2018; 12(1): 96-118.

Castillo ML. Perfil de resistencia antimicrobiana de bacterias aisladas de diferentes procesos infecciosos en los pacientes atendidos en el Hospital Escuela Oscar Danilo
49. Rosales Argüello de la ciudad de León en el período de enero del 2017 a diciembre del 2019. 2020. [Tesis de especialidad] Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Repositorio institucional: https://repositorio.unan.edu.ni/.

50. Orellana L, Aleman A, Barboza A, Bernater R, Demey I, Deri N, et al. Bases racionales de prescripción para médicos neurólogos. Neurología Argentina. 2016; 8(4): 288-295.

51. Barrera-Cruz A, Viniegra-Osorio A, Valenzuela-Flores AA, Torres-Arreola LP, Dávila-Torres J. Metodología para el desarrollo y la actualización de guías de práctica clínica: estado actual. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2016; 54(1): 78-91.

52. González NR, Zapata AC, Sánchez-Henao DF, Chávez-Vivas M. Resistencia a antibióticos β-lactámicos y Eritromicina en bacterias de la Cavidad Oral. Nova. 2020; 18(34): 27-45.

53. Guzmán M, Guzmán F, Salazar E, Albarado L, Rodulfo H, de Donato M. Identificación de genes que codifican enzimas modificadoras de aminoglucósidos en cepas intrahospitalarias de Klebsiella pneumoniae. Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología. 2016; 36(1): 10-15.

54. Salazar-Holguín HD, Cisneros-Robledo ME. Resistencia a los antimicrobianos de agentes causales de las principales infecciones nosocomiales. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2016; 54(4): 462-471.

55. Arévalo CG, Cruz RS. Análisis químico mediante técnicas cromatográficas y espectroscópicas de los antibióticos producidos por las bacterias Micrococcus luteus Y Streptococcus sp., aisladas del suelo. 2020. [tesis de grado] Universidad Politécnica Salesiana: Repositorio Institucional; https://dspace.ups.edu.ec/.

56. Gómez CS. Estudio cualitativo y cuantitativo de las tetraciclinas y fenicoles importados y autorizados para uso y disposición en medicina humana y en veterinaria en Chile, en el período 2000-2007. Consideraciones sobre su impacto para la salud pública. 2009.

[Tesis de grado] Universidad Austral de Chile: Sistema de Bibliotecas UACh: http://www.biblioteca.uach.cl/biblioteca_virtual/tesis_uach.htm.

57. Microsoft Corporation. Microsoft Office 2021 [Computer software]. Version 18.0. Redmond: Microsoft; 2021.

58 Arteaga K, Panduro V, Salvatierra J, Dámaso B. Prescripción antimicrobiana en los servicios de medicina interna de un hospital público de Huánuco, Perú. Acta Méd Per. 2016 Oct-Dic;33(4):275-81.

59 Urquizo SL. Validación de recetas médicas y errores de prescripción de antibióticos en un establecimiento de salud de primer nivel de atención, Lima, 2021 [tesis de licenciatura]. Chimbote: Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2021.

60 García C. Resistencia antibiótica en el Perú y América Latina. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2012 Mar;29(1):99-103

61 Chávez S. Factores asociados a la prescripción inadecuada de antibióticos en pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad que ingresan por el Servicio de Emergencia de un Hospital General, 2018 [tesis de segunda especialidad]. Lima: Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma; 2019.

62 Ministerio de Salud (PE). Resolución Ministerial N.° 170-2022/MINSA. Aprueban la Norma Técnica de Salud N.° 184-MINSA/DIGEMID-2022 para la implementación del Programa de Optimización del Uso de Antimicrobianos (PROA) a nivel hospitalario [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2022 [citado 2026 Jul 25]. Disponible en: https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-la-norma-tecnica-de-salud-n-184-minsadigemid-resolucion-ministerial-no-170-2022-minsa-2045324-1

63 Hernández-Sampieri R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6a ed. México D.F.: McGraw-Hill; 2014.

64 Carrasco S. Metodología de la investigación científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación. Lima: Editorial San Marcos; 2009.

65 Esteban A. Metodología de la investigación científica. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018.

66 Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México D.F.: McGraw-Hill; 2018.

67 Arias FG. El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. 6a ed. Caracas: Editorial Episteme; 2012.

68 Supo J. Metodología de la investigación científica para las ciencias de la salud. 2a ed. Arequipa: Bioestadística EIRL; 2012

CAPÍTULO VIII.

ANEXO 1 Carta de Autorización y aprobación para realizar trabajo de estudio de Investigación.



PERÚ | Ministerio de Salud | Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud | Hospital Nacional Dos de Mayo

"Año de la Universalización de la Salud"

CARTA N° /41 -2020-DG-HNDM

Lima 09 de octubre 2020

Químico Farmacéutica:
DORIS GUMERCINDA PORTAL ALVAREZ
Presente. -

ASUNTO : AUTORIZACIÓN Y APROBACIÓN PARA REALIZAR ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

REF. : Registro N°028954-2020, Expediente N°06893-2020

De mi mayor consideración,

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que con Informe N°0498-2020-OACDI-HNDM, la Oficina de Apoyo a la Capacitación, Docencia e Investigación informa que no existe ningún inconveniente en que se desarrolle el estudio de investigación titulado:

"CARACTERIZACIÓN DE LAS PRESCRIPCIONES ANTIBIÓTICAS EN INFECCIONES DEL TRACTO RESPIRATORIO EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2019"

En tal sentido, procede la **AUTORIZACIÓN Y APROBACIÓN** para la realización del estudio de investigación en mención. La presente autorización tiene vigencia a partir de la fecha y expira el 08 de octubre del 2021.

Consecuentemente los investigadores deberán cumplir con el compromiso firmado, mantener comunicación continua sobre el desarrollo del estudio y remitir una copia del proyecto al concluirse. Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente

MINISTERIO DE SALUD
13 OCT 2020
RECIBIDO

CARTA N°0112-OACDI-HNDM- CARTA N°041-DG-HNDM

RMKO/JRMD/YEPS/eva

http://hdosdemayo.gob.pe/portal/
direcciongeneral@hdosdemayo.gob.pe
hdosdemayo@hotmail.com

Parque "Historia de la Medicina Peruana"
s/n alt. cdra. 13 Av. Grau- Cercado de Lima
Teléfono: 328-0026 Anexo 3209

EL PERÚ PRIMERO

ANEXO 2 Matriz de consistencia

Caracterización de las prescripciones antibióticas en infecciones del tracto respiratorio en el Hospital Nacional Dos de Mayo en 2019						
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Problema general ¿Cuáles son las características de las prescripciones antibióticas en infecciones del tracto respiratorio en el Hospital Nacional Dos de Mayo en 2019?	1. Identificar las clases de antibióticos prescritos en infecciones del tracto respiratorio con el propósito de evaluar su frecuencia y distribución, aportando información que contribuya a optimizar el manejo terapéutico en infecciones del tracto respiratorio en el Hospital Nacional Dos de Mayo en 2019	No aplica	Clases de antibióticos prescritos en infecciones del tracto respiratorio	Clase de Antibióticos prescritos	Macrólidos Cefalosporinas Penicilinas Quinolonas Sulfonamidas Tetraciclinas Aminocíclicos Otros	Lista de cotejo
	2. Determinar el diagnóstico presuntivo o etiología probable de las infecciones respiratorias registradas, con la finalidad de valorar		Infecciones del tracto respiratorio asociadas a la prescripción médica	Diagnóstico	Otitis media aguda Amigdalitis aguda Risnosinusitis aguda Bronquitis aguda Neumonía no especifica Neumonía bacteriana EPOC Otros	

	la concordancia de las prescripciones médicas con las recomendaciones clínicas vigentes.					Lista de cotejo
	3. Comprobar el grado de cumplimiento de las indicaciones establecidas en las guías clínicas para la prescripción de antibióticos en infecciones del tracto respiratorio en el Hospital Nacional Dos de Mayo en 2019		Cumplimiento de las indicaciones clínicas para la prescripción de antibióticos en infecciones del tracto respiratorio	Necesidad	Inadecuado	Ficha técnica del Medicamento
					Parcial	
					Adecuado	
				Pertinencia	Inadecuado	
					Parcial	
					Adecuado	
				Dosis	Inadecuado	
					Parcial	
					Adecuado	
	4. Evaluar el nivel de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Prescripción en los casos atendidos por infecciones del tracto	No aplica	Buenas Prácticas de prescripción	Datos del prescriptor	Inadecuado	Lista de cotejo
					Parcial	
					Adecuado	
				Datos sobre el paciente	Inadecuado	
					Parcial	
					Adecuado	

	respiratorio en el Hospital Nacional Dos de Mayo			Datos del medicamento	Inadecuado	
					Parcial	
					Adecuado	
				De la Receta Letra legible, fecha de expedición y fecha de expiración	Inadecuado	
					Parcial	
					Adecuado	
	5. Caracterizar las prescripciones antibióticas en infecciones del tracto respiratorio mediante el análisis de las indicaciones, los patrones de uso y las posibles áreas de mejora en la práctica clínica.		Caracterización de las prescripciones antibióticas (Receta única estandarizada)	indicaciones y patrones de uso de la receta (todas las dimensiones)	Inadecuada	lista de cotejo
					Parcial	
					Adecuado	

ANEXO 3 Lista de cotejo de buenas prácticas prescripción de medicamentos en recetas médicas

- Edad:
- Sexo:

N	Criterio	Sí	No
1	Nombre del prescriptor		
2	Dirección del prescriptor o la institución donde trabaja		
3	Número de teléfono del prescriptor o la institución donde trabaja		
4	Dirección del paciente		
5	Edad del paciente		
6	Teléfono del paciente		
7	Diagnóstico		
8	Nombre genérico del medicamento		
9	Nombre comercial del medicamento		
10	Dosis del medicamento		
11	Forma farmacéutica		
12	Cantidad		
13	Firma y número de colegiatura del prescriptor		
14	Indicaciones		
15	Fecha de expedición de la prescripción		
16	Fecha de expiración de la prescripción		
17	Forma de presentación del medicamento recetado		
18	Letra legible		
19	¿Es un medicamento esencial?		

ANEXO 4 Ficha de recolección de datos

Caracterización de las prescripciones antibióticas en infecciones del tracto respiratorio

I. Clases de antibióticos prescritos en infecciones del tracto respiratorio

Antibiótico	Indicar uso (X)
Cefalosporinas	
Macrólidos	
Penicilinas	
Quinolonas	
Sulfonamidas	
Tetraciclinas	
Aminocíclicos	
Otro	

II. Infecciones del tracto respiratorio asociadas a la prescripción de antibióticos

Diagnóstico	Indicar (X)
Otitis media aguda	
Amigadlitis aguda	
Rinosinusitis aguda	
Bronquitis aguda	
Neumonía	
EPOC	
Otro	

III. Indicaciones clínicas para la prescripción de antibióticos en infecciones del tracto respiratorio (Indicar según la guía o ficha técnica)

Dimensión	Indicador	Indicar (X)
Necesidad	¿Es necesario?	
Pertinencia	¿Se usa el más apropiado?	
Dosis	¿La dosis es adecuada?	

IV. Buenas prácticas de prescripción de medicamentos en las recetas

Variable	Dimensión	Indicador	Cumplimiento (Sí/No)
Buenas prácticas de prescripción de medicamentos en las recetas	Del prescriptor	Nombre del prescriptor	
		Dirección del prescriptor o la institución donde trabaja	
		Número de teléfono del prescriptor o la institución donde trabaja	
		Nombre del paciente	
		Firma y número de colegiatura del prescriptor	
	Del paciente	Dirección del paciente	
		Edad del paciente	
		Teléfono del paciente	
		Diagnóstico	
	Del medicamento	Nombre genérico del medicamento	
		Nombre comercial del medicamento	

		Dosis del medicamento	
		Forma farmacéutica	
		Cantidad	
		Indicaciones	
		Forma de presentación del medicamento recetado	
		¿Es un medicamento esencial?	
	De la receta	Letra legible	
		Fecha de expedición de la prescripción	
		Fecha de expiración de la prescripción	