

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD



Trabajo de investigación:

Indicación de antimicrobianos orales y endovenosos orientada por lineamientos de uso clínico en el Hospital Materno Infantil 1° de Mayo, durante el mes de febrero de 2023

Para optar al Título de Especialista en:

Ginecología y Obstetricia

Presentado por:

Dra. Sandra Arely Bonilla Flores

Asesor

Dr. Edward Alexander Herrera

Ciudad Universitaria "Dr. Fabio Castillo Figueroa", El Salvador, octubre, 2023.

Contenido

Introducción	3
Marco Teórico	5
Objetivos	10
Objetivo general	10
Objetivos específicos.....	10
Tipo de estudio	10
Diseño general de la investigación	10
Descripción y operativización de variables	11
Descripción de técnicas y procedimientos.....	11
Universo de estudio.....	11
Selección y tamaño de muestra	11
Unidad de análisis.....	11
Instrumentos utilizados	12
Plan de análisis de los resultados	12
Discusión	22
Conclusiones.....	26
Referencias	27

Resumen

La resistencia a los antibióticos es un tema prioritario de salud pública a nivel mundial. Una de las estrategias más importante para reducir la resistencia es el uso racional de antibiótico.

Este trabajo corresponde a un estudio descriptivo transversal realizado en las 4 áreas de ingreso (puerperio, medicina materno fetal, patología ginecológica y cirugía obstétrica) sobre la indicación de antibióticos de acuerdo a los lineamientos de uso clínico del hospital materno infantil primero de mayo. Se incluyo a todas las usuarias femeninas mayores de 18 años ingresadas al momento del estudio que tenían indicado al menos un antibiótico oral o endovenoso y se revisó su relación con los lineamientos clínicos y el diagnostico establecido.

En total fueron incluidas 144 usuarias ingresadas en los servicios antes descritos, se utilizó una lista de cotejo como instrumento para la recolección de los datos, se obtuvieron los resultados y se concluyó que la mayor parte de las indicaciones de terapia antibiótica en las usuarias ingresadas, fueran hechas por médicos agregados, en su mayoría fueron de tipo profilácticos y no todas las indicaciones se apegan a los lineamientos clínicos hospitalarios ni a los diagnósticos descritos.

Introducción

La inadecuada prescripción de antibiótico es un elemento generador para la selección de sepas multirresistentes. Cuando estas se asocian a las infecciones intrahospitalarias, el riesgo de mortalidad aumenta. Además, que el tratamiento por infección a microorganismos multirresistentes repercute en un aumento de los costos de atención. Cuando se presenta una infección asociada a un agente resistente la estancia hospitalaria aumenta en 10 días más de lo necesario para la patología de base.

Es por esto, que en la 68ª asamblea mundial de la salud celebrada en mayo del 2015, se aprobó el plan de acción mundial para la resistencia a los antimicrobianos cuyo objetivo es garantizar la continuidad de la prevención y el tratamiento de las enfermedades infecciosas con medicamentos eficaces, seguros y de calidad. Una de las principales estrategias propuestas por la organización mundial de la salud (OMS) para reducir el impacto de la resistencia a los antibióticos es la implementación de programas de uso optimizado de antibióticos (PROA). Este modelo establece la creación de equipos multidisciplinarios dentro de la institución para el análisis y revisión de la indicación racional de antibióticos.

La primera acción que establece la realización de Proa consiste en la revisión de las guías clínicas para la indicación de antibiótico de cada establecimiento, las cuales deben estar en concordancia con las características microbiológicas de los principales agentes infecciosos identificados para cada establecimiento, considerando aspectos tales como: disponibilidad y acceso a los antibióticos, presupuesto para la adquisición de medicamentos, frecuencia y distribución de las infecciones, perfiles de resistencia y sensibilidad, etc.

Una vez establecidas o actualizadas las guías de abordaje terapéutico en cada institución, los PROA promueven la capacitación al personal clínico encargado de la prescripción de tal manera que se cumplan los protocolos establecidos en las guías clínicas. Esta acción permite reducir la subjetividad en la indicación de los antibióticos, mejorando el apego a las recomendaciones para la prescripción contenidas en las guías terapéuticas, a cuáles se sustentan en la evidencia científica disponible.

Este trabajo se enfocó en revisar cuantas de las usuarias ingresadas en el establecimiento fueron tratadas con antibióticos oral o endovenosa y cuál es el porcentaje de esas indicaciones que corresponden a las recomendaciones establecidas en los lineamientos y guías clínicas del hospital.

En el estudio se revisaron el 100% de los expedientes de las usuarias ingresadas al momento de realizar la recolección de datos, mediante la utilización de una lista de cotejo información relacionada al diagnóstico de la paciente, la indicación de

tratamiento antimicrobiano, el perfil del profesional que prescribe y los datos microbiológicos que sustentan la elección del antibiótico utilizado en relación a los lineamientos clínicos. Esta información nos permitió evaluar la racionalidad en la prescripción antibiótica de las pacientes ingresadas para proponer acciones correctivas de ser necesario. Los resultados obtenidos de esta investigación se entregaron a las autoridades del hospital, con el objetivo de proveer de información útil que contribuya a la implementación y promoción de PROA

Marco Teórico

Los antimicrobianos son un grupo de fármacos de éxito que han permitido un cambio radical en el panorama de la salud, la reducción de la morbilidad y la mortalidad histórica mediante la prevención de enfermedades infecciosas de ser la principal causa de muerte².

Sin embargo, en las últimas décadas el uso y abuso indiscriminado de estos fármacos ha generado problemas, incluyendo reacciones adversas en los pacientes, lo que ha provocado un aumento de gastos innecesarios para el sistema de salud y la aparición de resistencias bacterianas³. La resistencia a los antimicrobianos supone una amenaza a la esencia de la medicina moderna y a la sostenibilidad de una respuesta de salud pública mundial eficaz ante la amenaza persistente de las enfermedades infecciosas

Los antibióticos son medicamentos utilizados para prevenir y tratar las infecciones bacterianas. La resistencia a los antibióticos se produce cuando las bacterias mutan en respuesta al uso de estos fármacos.

Son las bacterias, las que se vuelven resistentes a los antibióticos. Estas bacterias farmacorresistentes pueden causar infecciones en el ser humano y esas infecciones son más difíciles de tratar que las no resistentes.

La resistencia a los antibióticos hace que se incrementen los costos médicos, que se prolonguen las estancias hospitalarias y que aumente la mortalidad.

El uso de antibióticos para prevenir infecciones durante los períodos ante parto, intraparto y posparto es diferente al uso de antibióticos para tratar infecciones establecidas. Durante muchos años, se pensó que el uso de antibióticos profilácticos tenía pocas consecuencias adversas. Las preocupaciones sobre la aparición de cepas resistentes de bacterias comunes, además de la aparición de cepas con mayor virulencia, han dado lugar a un mayor escrutinio del uso de antibióticos, particularmente en el ámbito hospitalario³.

Los antibióticos subgrupo de antimicrobianos con actividad antibacteriana molécula natural (producida por un organismo vivo, hongo o bacteria), sintética o semisintética, capaz de inducir la muerte o la detención del crecimiento de bacterias, virus u hongos. En un estudio realizado en los hospitales de El Salvador se reportó que hay un predominio mayor en agentes Gram negativos (n=33 130/79%) principalmente enterobacterias y luego Gram positivos (n=13 419/28%)⁴.

Las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) son una causa común de infección asociada a la atención médica. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos han desarrollado criterios que definen la infección del sitio quirúrgico como una infección relacionada con un procedimiento quirúrgico que ocurre en o cerca de la incisión quirúrgica dentro de los 30 o 90 días posteriores al procedimiento, según el tipo de procedimiento realizado. Las ISQ a menudo se localizan en el sitio de la incisión, pero también pueden extenderse a estructuras adyacentes más profundas⁵. Por lo que requerirán tratamiento antimicrobiano para su manejo.

Hoy en día, más de 700.000 personas en el mundo mueren anualmente por enfermedades causadas por bacterias que han desarrollado resistencia antimicrobiana (RAM). La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que, si la tendencia actual continúa, al 2050 este problema podría matar a 10 millones de personas cada año, haciendo que la RAM sea aún más peligrosa que la diabetes, la tuberculosis y el VIH/SIDA.

Sobrevivir a una infección resistente a los antibióticos también tiene sus costos. Si no hay un tratamiento inmediato disponible, los pacientes podrían intentar usar medicinas alternativas y buscar intervenciones incluidas en el tratamiento profiláctico⁶, con la esperanza de que su infección responda. En lugar de usar una dosis de antibióticos, se podrían necesitar incluso dos, tres o cuatro, lo cual significa que se adicionan presiones financieras sobre los pacientes, sus familias y los sistemas de salud locales. Estos costos adicionales podrían alcanzar un billón de dólares para el año 2050

Los estudios sobre las resistencias los antimicrobianos cada vez son más relevantes, en el 2018 se realizó uno sobre el uso de antibiótico intra hospitalario donde se encontró que en más del 50% de los pacientes hospitalizados se utilizaron antibióticos. Sin embargo, cerca de la tercera parte de prescripciones no seguían una indicación basada en alguna guía de práctica clínica. A pesar de existir un programa de control de antimicrobianos en el hospital⁷. Es por ello la importancia del uso racional de los antimicrobianos.

De igual forma hay ahorros de costos directos e indirectos al disminuir el uso indebido y el abuso de ATB. Modificar el uso de ATB de primera línea de amplio espectro, más caros, a otros menos costosos, la disminución del número de pacientes en los que se inician los ATB cuando no los necesitan incluyendo aquellas pacientes en las que el uso profiláctico de ATB se vuelve rutina por la obesidad sin tener una causa justificada del uso⁸, y el uso profiláctico en partos vaginales en los que ha sido necesaria una intervención frecuente como lo es la episiotomía⁹. La interrupción oportuna de los ATB para eliminar su duración prolongada, junto con la posterior disminución de los hemocultivos y las pruebas de laboratorio, y la reducción de la incidencia de infecciones resistentes a los ATB, producen ahorros significativos en costos innecesarios de atención médica. Además, con estas mejoras disminuyen los eventos adversos asociados y la duración de la estancia hospitalaria¹⁰.

Ciclo de tratamiento antibiótico. La duración de tratamiento antibiótico recomendada es entre 5 y 7 días. Una revisión sistemática de 10 ensayos aleatorizados demostró

que tratamientos de 7 días o menos, en comparación con mayor número de días, no provocó mayor fracaso terapéutico.

Tratamiento profiláctico La profilaxis antibiótica médica se define como el uso de un agente antimicrobiano antes de que un microorganismo patógeno tome contacto con el individuo, durante ese contacto o muy poco después. Esto se extiende al uso del agente antimicrobiano para evitar que un microorganismo de residencia previa en el organismo, a veces prolongada, como producto de un deterioro transitorio o permanente de la inmunidad, se active y produzca enfermedad.

El tratamiento antibiótico empírico es aquel que se inicia antes de disponer de información completa y/o definitiva sobre la infección que se desea tratar y es, por tanto, un tratamiento de probabilidad.

El tratamiento específico va dirigido contra la causa que provoca la enfermedad. Puede ser curativo o paliativo.

Clasificación y categorías de antibióticos. Atendiendo a la relación entre actividad y concentración, se puede hablar de tres categorías de antimicrobianos:⁷

Los que producen una acción bactericida poco relacionada con la concentración. Esto ocurre con los betalactámicos y los glucopéptidos.

Los que poseen actividad bactericida dependiente de la concentración, como los aminoglucósidos y las fluoroquinolonas.

Los que se comportan preferentemente como bacteriostáticos como los macrólidos, tetraciclinas y cloranfenicol.

La resistencia antimicrobiana. Uno de los efectos colaterales del mal uso o abuso de los antibióticos es que las bacterias se vuelvan resistentes a sus efectos. En la síntesis evolutiva moderna que afecta la selección genética, se requiere que muy cerca de un 100 % de los organismos infectantes sean erradicados para prevenir la aparición de una resistencia microbiana. Si una subpoblación de pequeño tamaño lograra sobrevivir al tratamiento y se les permite multiplicar, la susceptibilidad promedio de esta nueva población será menor que la original, puesto que

descienden de organismos que ya sobrevivieron una vez al tratamiento original.¹⁰ Con frecuencia, esta supervivencia proviene de un compuesto de resistencia en la bacteria que sobrevivió y que será transmitida a su descendencia. Un microorganismo multirresistente (MDRO, por sus siglas en inglés) es un germen resistente a diversos antibióticos. Los antibióticos son medicamentos que se utilizan para detener el crecimiento de las bacterias que causan infecciones. Determinados antibióticos no son efectivos para tratar las infecciones producidas por MDRO. Esto es lo que significa que el MDRO sea resistente a los antibióticos. Debido a esto, las infecciones causadas por MDRO son difíciles de tratar y de curar. Los mecanismos de resistencia antimicrobiana La resistencia a los antimicrobianos (RAM) surge cuando las bacterias, los virus, los hongos y los parásitos cambian a lo largo del tiempo y dejan de responder a los medicamentos, lo que hace más difícil el tratamiento de las infecciones e incrementa el riesgo de propagación de enfermedades, de aparición de formas graves de enfermedades y de muerte. Como consecuencia de la farmacorresistencia, los antibióticos y otros medicamentos antimicrobianos se vuelven ineficaces, por lo que las infecciones son cada vez más difíciles o imposibles de tratar.

Los Programas para Optimizar el Uso de Antimicrobianos (PROA), tanto en el ámbito hospitalario como ambulatorio, representan una de las respuestas para contener la emergencia de la resistencia a los antimicrobianos. Tienen como objetivos mejorar los resultados clínicos de los pacientes tratados con antimicrobianos de una manera costo-efectiva y segura, alargando la vida útil de estos medicamentos al reducir la emergencia de microorganismos resistentes.

Su uso responsable comprende la prescripción de los antimicrobianos solo en caso necesario y la elección del esquema terapéutico, la dosis, la vía de administración y la duración más convenientes de acuerdo con un diagnóstico certero y óptimo.

Es importante remarcar que los PROA deben articularse con los Programas para la Prevención y Control de Infecciones, para contener la diseminación de estos microorganismos entre los pacientes.

Finalmente, los PROA forman parte del marco global de Una Salud que representa los esfuerzos de colaboración de múltiples disciplinas (personal médico, veterinario, investigadores, etc.) que trabajan local, nacional y globalmente para lograr una salud óptima para las personas, los animales y nuestro medio ambiente.

Objetivos

Objetivo general

Analizar el uso de los antibióticos indicados en los 4 servicio de ingreso del área de ginecología y obstetricia de acuerdo a los lineamientos de uso clínico del hospital 1° de mayo.

Objetivos específicos

- A. Revisar la indicación de antibiótico en las usuarias ingresadas a partir de su diagnóstico clínico y a los lineamientos de uso clínico hospitalarios
- B. Diferenciar la indicación de antibióticos según uso terapéutico en base a cultivo o presuntivo en base a diagnóstico.
- C. Identificar el antimicrobiano utilizado con más frecuencia para el manejo terapéutico o presuntivo según cada patología.

Métodos

Tipo de estudio

Estudio descriptivo transversal

Diseño general de la investigación

El desarrollo del estudio se llevó a cabo en las instalaciones del hospital 1° de mayo, para lo cual se ha desarrollaron criterios que se tomaron en cuenta la hora de la recolección de datos, incluyendo a todas las pacientes ingresadas en los servicios

de estudio, por medio de la revisión de expediente se procedió a llenar una lista de cotejo obteniendo la información más relevante para la realización de la investigación.

Descripción y operativización de variables

En este estudio se revisaron los expedientes de las pacientes ingresadas, se realizó la revisión de un servicio cada día de tal manera que se inició por la mañana y se completó la revisión de todos los expedientes de ese servicio el mismo día, para la revisión de expedientes se utilizará una matriz de cotejo que midió las variables

Descripción de técnicas y procedimientos

Con los datos obtenidos de la matriz de cotejo se llenó un formulario para cada expediente de paciente de cada servicio incluido en el estudio, posteriormente se tabularon las variables medidas para cada servicio, los resultados obtenidos se presentan en tablas de doble entrada para cruce de variables, posteriormente se registraron los datos de los servicios de estudio para la elaboración de análisis y se presentaron conclusiones a partir del resultado.

Universo de estudio

Todas las usuarias ingresadas en el hospital materno infantil 1° de mayo, en los servicios de estudio.

Selección y tamaño de muestra

Se seleccionaron solo los expedientes de las usuarias femeninas mayores de 18 años ingresadas que están siendo tratadas con al menos un antibiótico oral o endovenoso dentro de la indicación médica, el día de la revisión de los datos.

Unidad de análisis

Expedientes clínicos de las usuarias que se encuentren ingresadas el día del estudio.

Proceso de recolección de datos

Se realizó la revisión de expedientes clínicos por servicio de hospitalización incluidos en el estudio. Cada servicio fue revisado completamente el mismo día que fue asignado.

Los días para revisión de cada servicio fueron asignados en el mes de febrero.

Los datos fueron recolectados a través del instrumento de lista de cotejo especificada en el anexo 1. La recolección de datos de un servicio fue realizada por un mismo recolector.

Los datos obtenidos son almacenados en una base de datos utilizando el paquete de Excel® para Office 2019.

Instrumentos utilizados

La lista de cotejo contenía información general de la usuaria, asignación de código de estudio, si tiene indicado uno o más antibióticos dentro del manejo médico, nombre de los antibióticos utilizados, indicación médica del uso, quien prescribe el antibiótico, días de uso, vía de administración, evidencia de uso justificado del antibiótico.

Procedimiento para garantizar los aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos

El estudio es de tipo descriptivo y únicamente midió el uso de antibiótico durante el día de recolección de datos. No se realizó ninguna intervención en las modificaciones de los tratamientos.

No se registraron los datos de identificación de cada usuaria, únicamente datos relacionados a la indicación de antibióticos

Los datos recogidos en los instrumentos de recolección permanecerán en resguardo del investigador principal, únicamente se presentarán resultados generales de cada servicio en reporte final.

Plan de análisis de los resultados

Se realizó una descripción de los resultados obtenidos de acuerdo con las variables y los indicadores incluidos de forma descriptiva cuantitativa por medio de gráficos y tablas para una mejor comprensión, se presentaron los resultados en cuadros de doble entrada y gráficos de barra para relación de variables.

Para el análisis de estos datos tomaron en consideración los 4 servicios de ingreso hospitalario (puerperio, medicina materno fetal, patología ginecológica, y cirugía obstétrica) incluidos en el estudio de acuerdo al porcentaje de paciente que están con tratamiento antibiótico en su ingreso, presentado si esa indicación de antibiótico es profiláctico o tratamiento a partir del diagnóstico en el expediente y si la indicación se basa en consideración empíricas o resultados específicos de bacteriología; así mismo se analizara la indicación a partir del profesional médico que la realizó, de tal manera que permita analizar si el uso de estos antibióticos son congruentes a la condición clínica de la paciente.

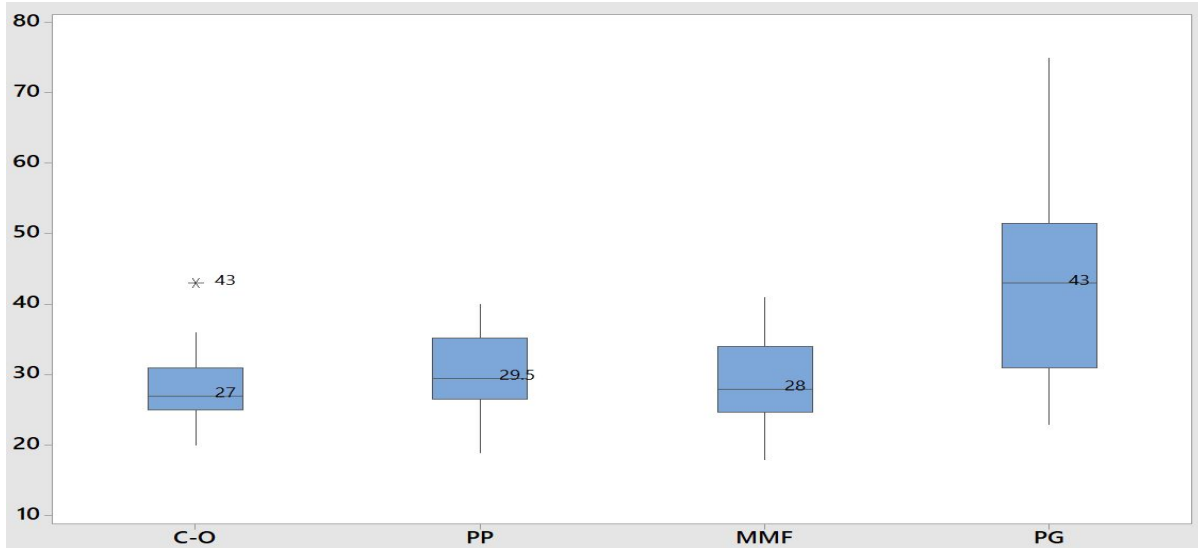
Resultados

La recolección de datos se llevó a cabo en el mes de febrero de 2023, siguiendo la metodología establecida de revisión de los expedientes de un servicio completo en los días asignados.

Se revisaron en total 144 expedientes de pacientes correspondientes a cuatro servicios de hospitalización que fueron: cirugía obstétrica, patología ginecológica, medicina materno fetal y puerperio. Obteniéndose los siguientes datos según el instrumento de cotejo utilizado.

Las pacientes incluidas en este estudio oscilaban entre las edades de 18 hasta 75 años, con un promedio de edad diferentes para cada servicio según lo siguiente: Cirugía Obstétrica: 28 años, Puerperio y Medicina Materno Fetal: 29 años, Patología Ginecológica: 43 años.

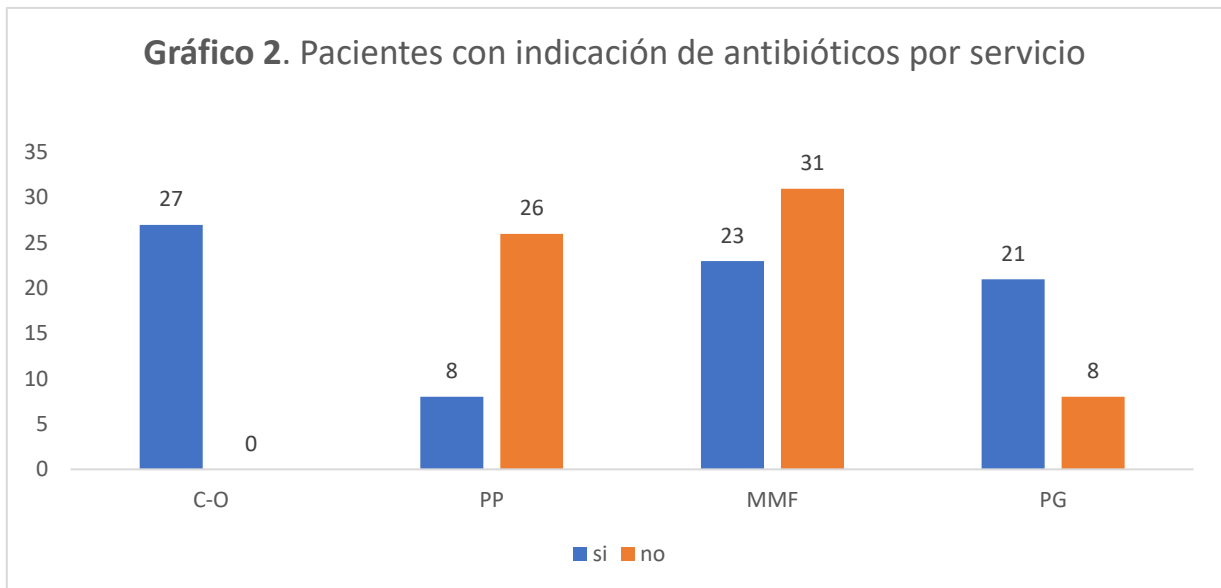
Gráfico 1. Distribución de pacientes por servicios y por edades



CO: cirugía obstétrica, PP: puerperio, MMF: medicina materno fetal, PG: patología ginecológica

N:114 usuarias, **Fuente:** expediente clínico de Hospital 1° de Mayo.

Existe una amplia variación de edades de las pacientes que se incluyeron en el estudio de acuerdo al servicio en el cual se encontraban ingresadas. El servicio con la mayor variabilidad de edad entre las pacientes fue patología ginecológica, cuya mediana de edad era 43 años y el rango intercuartílico de 20.5 años. El servicio con la menor variabilidad en la edad fue cirugía obstétrica con la mediana de 27 años y el rango intercuartílico es de 6 años.



CO: cirugía obstétrica, PP: puerperio, MMF: medicina materno fetal, PG: patología ginecológica

N: 114 usuarias, **Fuente:** expediente clínico de Hospital 1° de Mayo

En la revisión de los expedientes de las pacientes de los cuatro servicios, se encontró que el 54.86% de las pacientes ingresadas tenían indicado al menos un antibiótico. Siendo cirugía obstétrica el servicio con el mayor porcentaje con indicación de antibiótico entre las pacientes, ya que el 100% tenían indicado al menos un antibiótico el día de la recolección de datos.

El servicio con la menor proporción de pacientes con indicación de antibióticos, fue puerperio ya que solo el 30.76% de las pacientes tenían al menos un antibiótico indicado

Diagnostico	C-O	PP	MMF	PG
IVU	2	2	13	
Pielonefritis			2	
ISQ				2
EPIA				
Vaginosis Bac		1	1	
Abscesos				2
Mastitis				1
Profilaxis quirúrgica	27	1	4	12
Profilaxis Legrado		1		2
Profilaxis Sepsis Neo				
Código Rojo	1			
Código Amarillo			1	
RPM		2	2	
Shock séptico				
Otros	1	2	2	3
Total	31	9	25	22

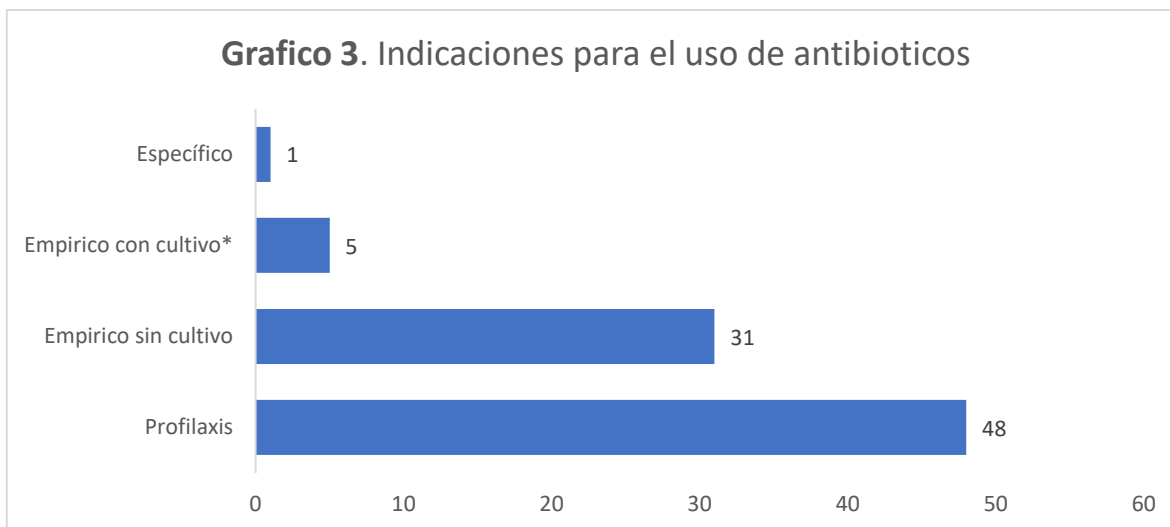
Tabla 1. Diagnósticos más frecuentes por servicio con indicación de antibiótico

IVU: infección de vías urinarias, ISQ: infección de sitio quirurgico, EPIA: enfermedad pélvica inflamatoria aguda, BAC: bacteriana, RPM: ruptura prematura de membranas.

CO: cirugía obstétrica, PP: puerperio, MMF: medicina materno fetal, PG: patología ginecológica

N: 114 usuarias, **Fuente:** expediente clínico de Hospital 1° de Mayo

La indicación más frecuentemente encontrada en los cuatro servicios para el uso de antibiótico fue profilaxis quirúrgica. La segunda indicación más frecuente fue infección de vías urinarias.



N: 114 usuarias, **Fuente:** expediente clínico de Hospital 1° de Mayo

El 56.47% de los antibióticos utilizados en los cuatro servicios corresponden a una indicación por profilaxis. Para el resto de los antibióticos utilizados el 42.35% corresponde a tratamientos empíricos. Y únicamente el 1.17% corresponde a un tratamiento específico. Es importante mencionar, que de los antibióticos empíricos indicados el 13.88% de estos tratamientos se había realizado cultivo bacteriológico, sin embargo, estos resultados no fueron tomados en cuenta, para la indicación del antibiótico.

Dentro del total de antibióticos indicados, se pudo constatar que durante el estudio en el servicio de cirugía obstétrica el 90% de los antibióticos utilizados fueron indicados como profilaxis. En esta misma línea, el servicio con mayor indicación de profilaxis antibiótica es patología ginecológica correspondiendo al 66.66% de los antibióticos indicados para este servicio. El servicio con menor porcentaje de antibiótico utilizado de forma profiláctica fue medicina materno fetal con únicamente el 16% de los antibióticos indicados.

N° ATB	G-O	%	PP	%	MMF	%	PG	%
uno	23	85.19	6	75.00	15	65.22	10	47.62
dos	3	11.11	2	25.00	5	21.74	9	42.86
tres	0	0.00	0	0.00	2	8.70	2	9.52
cuatro	1	3.70	0	0.00	1	4.35	0	0.00
Total	27	100.00	8	100.00	23	100.00	21	100.00

Tabla 2. Numero de antibióticos indicados en pacientes por servicio.

ATB: antibiótico, CO: cirugía obstétrica, PP: puerperio, MMF: medicina materno fetal, PG: patología ginecológica

N: 114 usuarias, **Fuente:** expediente clínico de Hospital 1° de Mayo

La mayoría de las usuarias en los cuatro servicios tenían indicado únicamente un antibiótico. El 5.06% tenían indicado tres antibióticos y el 2.53% tenían indicado cuatro antibióticos. No se encontró en los cuatro servicios ninguna usuaria con más de 4 antibióticos indicados.

En el hospital existe un cuadro de medicamentos básicos, que incluye antibióticos para uso vía oral y vía parenteral, los cuales se indican a partir de las recomendaciones en los lineamientos de uso hospitalario; esta indicación debe estar en consonancia con el diagnóstico.

En este sentido existen antibióticos que se indican más frecuentemente en cada servicio. Para el caso de los antibióticos orales más indicados por servicio se obtuvieron los siguientes resultados.

Antibióticos	C-O		PP		MMF		PG	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
AMX	0	0.00	0	0.00	1	7.69	0	0.00
AMC	0	0.00	0	0.00	1	7.69	0	0.00
CLIN	0	0.00	2	50.00	1	7.69	0	0.00
TMP/SMX	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
MTZ	0	0.00	0	0.00	1	7.69	0	0.00
LEV	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
CIP	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
NIT	0	0.00	0	0.00	3	23.08	0	0.00
AZM	0	0.00	1	25.00	1	7.69	1	25.00
CFD	2	100.00	0	0.00	5	38.46	0	0.00
DOX	0	0.00	1	25.00	0	0.00	3	75.00
Otro	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	2	100.00	4	100.00	13	100.00	4	100.00

Tabla 3. Antibióticos orales por servicio

CO: cirugía obstétrica, PP: puerperio, MMF: medicina materno fetal, PG: patología ginecológica

AMX: amoxicilina, AMC: amikacina, CLIN: clindamicina, TMP/SMX: trimetoprim sulfametoxazol, MTZ: metronidazol, LEV: levofloxacina, CIP; ciprofloxacina, NIT: nitrofurantoina, AZM: azitromicina, CFD: cefadroxilo, Dox: doxiciclina.

N: 114 usuarias, **Fuente:** expediente clínico de Hospital 1° de Mayo

Los antibióticos orales más indicados para cada servicio fueron los siguientes; para cirugía obstétrica y medicina materno fetal fue cefadroxilo; para puerperio, Clindamicina; para patología ginecológica Doxiciclina.

Para el caso de los antibióticos parenterales los resultados de los antibióticos más utilizados por servicio se encuentran en la

Antibióticos	C-O		PP		MMF		PG	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
CFZ	27	77.14	1	16.67	4	22.22	12	44.44
CEF	5	14.29	1	16.67	6	33.33	6	22.22
AMP	1	2.86	4	66.67	6	33.33	1	3.70
SAM	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
MTZ	1	2.86	0	0.00	0	0.00	3	11.11
MPM	0	0.00	0	0.00	2	11.11	0	0.00
VAN	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
PIP TZ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
CLIN	1	2.86	0	0.00	0	0.00	4	14.81
GEN	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
AMK	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
CIP	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	3.70
Otros	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	35	100.00	6	100.00	18	100.00	27	100.00

Tabla 4. Antibióticos parenterales por servicio

CO: cirugía obstétrica, PP: puerperio, MMF: medicina materno fetal, PG: patología ginecológica

CFZ: cefazolina, CEF: ceftriaxona, AMP: ampicilina SAM: ampicilina/ sulbactam, MTZ: metronidazol, MPM: meropenem, VAN: vancomicina, PIP TZ: piperacilina tazobactam CLIN: clindamicina, GEN: gentamicina, AMK: amikacina, CIP; ciprofloxacina.

N: 114 usuarias, **Fuente:** expediente clínico de Hospital 1° de Mayo

Los antibióticos parenterales más indicados para cada servicio fueron los siguientes; para cirugía obstétrica y patología ginecológica, Cefazolina; para puerperio, Ampicilina; para Medicina materno fetal, Cefazolina y Ampicilina en igual proporción.

Estos antibióticos tanto orales como parenterales para cada servicio, corresponden a indicaciones relacionadas al diagnóstico y riesgo quirúrgico. Esta indicación debe ser considerada en base a las recomendaciones incluidas en los lineamientos de uso hospitalario de la institución; sin embargo, esta indicación no siempre corresponde a las recomendaciones de los lineamientos. A continuación, en la tabla 4. Se presentan los resultados correspondientes a cada servicio, respecto a si la

indicación esta apegada o no a la recomendación de los lineamientos en base al diagnóstico encontrado en los expedientes para cada paciente.

Tipo Indicación	CO de acuerdo a Lineamiento				PP de acuerdo a Lineamiento				MMF de acuerdo a Lineamiento				PG de acuerdo a Lineamiento			
	Si	%	No	%	Si	%	No	%	Si	%	No	%	Si	%	No	%
Profilaxis	26	96.30	1	3.70	2	66.67	1	33.33	4	100.00	0	0.00	10	71.43	4	28.57
Empírico	3	75.00	1	25.00	1	16.67	5	83.33	6	30.00	14	70.00	5	71.43	2	28.57
Específico	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	29		2		3		6		11		14		15		6	

Tabla 5. Indicación antibiótica por servicio apegada a lineamientos.

CO: cirugía obstétrica, PP: puerperio, MMF: medicina materno fetal, PG: patología ginecológica

N: 114 usuarias, **Fuente:** expediente clínico de Hospital 1° de Mayo

Para la indicación profiláctica de antibióticos, se encontró que la mayoría fue indicada según las recomendaciones de los lineamientos, considerando los cuatro servicios, esto no fue igual para el caso de los tratamientos empíricos, en los servicios de puerperio, medicina materno fetal, la mayoría de tratamientos empíricos indicados no correspondía a las recomendaciones de los lineamientos. Para el caso de los servicios de cirugía obstétrica y patología ginecológica entre el 25 y 28% de los antibióticos empíricos indicados, no correspondían a las recomendaciones. En el caso de los tratamientos específicos únicamente se encontró un tratamiento indicado el cual correspondía a los lineamientos.

Estas indicaciones de antibióticos que en su mayoría no correspondían a las recomendaciones de los lineamientos, en su mayoría fueron indicados por los médicos agregados en los cuatro servicios estudiados.

Categoría profesional	G-O		PP		MMF		PG	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
R1	0	0.00	1	10.00	0	0.00	0	0.00
R2	5	15.15	1	10.00	3	8.33	6	17.65
R3	6	18.18	0	0.00	9	25.00	10	29.41
R4	1	3.03	0	0.00	1	2.78	0	0.00
Agregado	21	63.64	8	80.00	23	63.89	18	52.94
Total	33	100.00	10	100.00	36	100.00	34	100.00

N° se refiere al número de antibióticos que fueron indicados por la categoría profesional de mayor rango en el expediente

Tabla 6. Indicación de antibiótico según categoría profesional médica.

CO: cirugía obstétrica, PP: puerperio, MMF: medicina materno fetal, PG: patología ginecológica, R: residente.

N: 114 usuarias, **Fuente:** expediente clínico de Hospital 1° de Mayo

El servicio que tenía el mayor número de indicaciones de antibióticos por médicos agregados fue puerperio, con el 80% de las indicaciones.

Es importante señalar que para el caso de los médicos residentes en la mayoría de servicios estudiados, el mayor número de indicaciones de antibióticos fueron realizada por los residentes de tercer año, a excepción del servicio de puerperio en el cual no hay indicaciones de antibióticos por parte de residentes de tercer año.

Discusión

La resistencia a los antimicrobianos es un problema de salud pública que viene en aumento en los años recientes ocasionada entre otras cosas por una mala prescripción de antibióticos. Cada vez más frecuentemente se observan infecciones asociadas a patógenos MDR para las cuales las opciones terapéuticas son limitadas, lo que conlleva a un aumento, en los costos de atención relacionados a: mayor estancia hospitalaria, mayor dosis de antibióticos indicados, mayor cantidad de pruebas de laboratorio indicadas, etc. Y todavía más importante que los costos

económicos, hay un aumento de los costos humanos por que las infecciones asociadas a MDR representan un mayor riesgo de mortalidad.

La organización mundial de la salud recomienda el establecimiento de planes nacionales para la reducción de la resistencia de los antimicrobianos los cuales se basan en objetivos claros que requieren acciones estratégicas¹, la primera línea de acción estratégica está orientada en mejorar el conocimiento de la resistencia del personal de salud mediante capacitaciones periódicas, y el desarrollo de investigaciones asociadas al tema.

Otro pilar fundamental para controlar la resistencia a los antimicrobianos es la implementación de programas para el uso óptimo de antimicrobianos (PROA)

Los proa promueven acciones puntuales que permiten reducir el uso de antibióticos indicados de manera errónea, pues se fundamenta en la revisión por parte de un equipo multidisciplinario, del establecimiento, el cual verifica que las indicaciones de los antibióticos estén apegadas a los lineamientos clínicos establecidos².

En el año 2019, la OMS en colaboración con los ministerios de salud de 5 países de la región de las Américas, desarrollo un estudio de prevalencia puntual, que tenía por objetivo medir el uso de antibióticos en establecimientos hospitalarios. El Salvador participo en este estudio multinacional con 5 hospitales pertenecientes al Ministerio de Salud y dos hospitales del Instituto Nacional del Seguro Social. (Hospital General y Hospital Medico Quirurgico)³. Encontrando hallazgos importantes respecto al uso de antibiótico y sus indicaciones en los establecimientos participantes. Sin embargo, los establecimientos participantes incluyeron pacientes ingresados en área de medicina y cirugía general. En el presente estudio realizado en el hospital primero de mayo enfocamos la observación en el área ginecología y obstetricia lo que nos permite comparar los hallazgos encontrados en este grupo importante de pacientes.

Dentro de estos hallazgos resalta que el 50% de los pacientes incluidos en todos los hospitales tenían al menos un antibiótico incluido en el estudio, este es un dato que también encontramos en el estudio realizado en el hospital 1° de mayo donde

al menos la mitad de las pacientes ingresadas tenían indicado al menos un antibiótico. A pesar de esta similitud en el porcentaje de estas pacientes con antibióticos indicados, para el hospital se encontró una importante variación en cuanto a la indicación principal de antibiótico, ya que para el hospital primero de mayo la principal indicación de antibiótico fue de uso profiláctico no así en el estudio del 2019 otro dato interesante diferente al estudio del 2019 es que la mayoría de profilaxis indicadas no correspondía al de las guías clínicas, pero en el hospital 1° de Mayo la mayoría de las indicaciones si correspondía a las guías clínicas hospitalarias.

Es importante señalar que a pesar que la OMS recomienda a todos los hospitales de tercer nivel o de especialización contar con programas para uso óptimo de antibióticos, en el hospital 1° de mayo este programa aún no ha sido instaurado. Si bien es cierto existen lineamientos y estrategias para el uso de antibióticos, la implementación de todos los componentes incluidos en los PROA aún no se encuentra establecidos.

Una de las actividades iniciales para el establecimiento de proa es la elaboración de guías clínicas para el uso de antibióticos en las principales patologías reportadas en el establecimiento. Estas guías deben haber sido elaboradas basándose en el comportamiento de la resistencia asociada al microbiota prevalente del hospital, considerando la revisión y aprobación de un equipo multidisciplinario, de expertos en el tratamiento de las principales infecciones.

En el hospital 1° de mayo se cuenta con documentos normativos que incluyen recomendaciones en el uso de antibiótico para la mayoría de las infecciones que se atienden en el hospital. Sin embargo, estos documentos deben ser revisados y actualizados periódicamente y responder a las características de los principales microorganismos identificados en el establecimiento. Los PROA consideran la formación de un equipo multidisciplinario en el establecimiento para la revisión y actualización periódica.

Otro elemento de este estudio que debe ser considerado es el bajo número de reporte de resultados de cultivos para la indicación de tratamientos específicos. En

el Hospital 1° de Mayo se cuenta con un área de bacteriología automatizada, los reportes de los estudios bacteriológicos en los cuadros revisados fueron muy pocos, a pesar de haber sido indicados. La identificación temprana del agente bacteriano implicado en una infección permite hacer una mejor elección del antibiótico con base en el perfil de resistencia y sensibilidad del agente identificados. Es necesario mejorar los procesos para el reporte de los resultados de bacteriología y que estos sean utilizados por el clínico en la toma de decisión para la elección de los antibióticos.

Respecto a la selección de los antibióticos para cada indicación estos fueron elegidos de acuerdo a las guías disponibles, sin embargo, en algunos casos se pudo evidenciar fallas en los esquemas de tratamiento. Estos tratamientos deberían ser supervisados por el comité de PROA

La prescripción de antibióticos es una tarea primordial de la práctica clínica, que toma en consideración múltiples factores, que incluyen la condición clínica del paciente, el agente etiológico, los perfiles de sensibilidad y resistencias, los medicamentos disponibles y la experiencia del clínico en el uso racional de antibióticos. Lograr un prescripción racional y adecuada de antibióticos permitirá reducir el riesgo de complicaciones y efectos adversos asociados al medicamento, así como reducir los costos en la atención y sobre todo reducir el riesgo en la selección en la selección de microorganismos multirresistentes.

Conclusiones

1. Mas del 50% de las usuarias ingresadas tenían al menos un antibiótico indicado.
2. La indicación más utilizada fue la profiláctica y se apegaban a los lineamientos de uso clínico hospitalario.
3. Dentro de los antibióticos empíricos indicados, el 59.4% no correspondían a las recomendaciones de los lineamientos de uso hospitalario
4. Para todos los servicios, el personal que principalmente indica los antibióticos son los médicos de mayor jerarquía. El servicio de puerperio es en el que se encontró el mayor porcentaje de indicaciones de antibiótico por medico agregado.

Referencias

1. OMS, Plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos, 2016 [Oct2023] disponibles en el sitio web de la OMS (www.who.int) <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/255204/9789243509761-spa.pdf?sequence=1>
2. L Bvestrello, L Cuellar, G esparza, Guía para la implementación de un programa de optimización de antimicrobianos (PROA) a nivel hospitalario, asociación de infectología Ago2016 [Oct2023] Editorial Hominem Doi: <https://www.apiinfectologia.org/guia-para-la-implementacion-del-proa-a-nivel-hospitalario>.
3. G Levy Hara, R Rojas-Cortés, H Molina, A Dreser, I Alfonso, J Rizo, R Santos, S Mendoza, M Arce, H Mantilla, E Davila, G Aguilar, A Porra, P Ramon, J Castro. Point Prevalent Survey Study Group 2022 [ene 2023] publicado por Oxford University Press on behalf of British Society for Antimicrobial Chemotherapy. J Antimicrob Chemother. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/jac/dkab459>
4. M Cardetti, S Rodríguez, A Sola, Uso (y abuso) de antibióticos en la medicina perinatal, Sep2020 [Mar2021] Published by Elsevier España, S.L.U. disponible: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.06.010>
5. JPDíaz-Madriz, E-García, JMChaverri-Fernández, E Monestel, JMurillo-Cubero, H Piedra-Navarro, M Hernández-Guillén, TJiménez-Méndez. Impact of a pharmacist-driven antimicrobial stewardship program in a private hospital in Costa Rica. Sep23,2020 [ene2021] Rev Panam Salud Publica. DOI: [10.26633/RPSP.2020.57](https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.57) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7498282/>
6. No se encuentran autores: ACOG Uso de antibioticos profilácticos en el trabajo de parto y el parto, Oct2019 [feb2021] DOI: [10.1097/AOG.0000000000002833](https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002833). Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30134425/>

7. Victor F. Flora bacteriana en hospitales del Instituto Salvadoreño del Seguro Social 2010-2017, Jun2019[May2021]. Disponible en: <http://aps.issv.gob.sv/profesional/investigaci%C3%B3n/Flora%20bacteriana%20en%20hospitales%20del%20Instituto%20Salvadore%C3%B1o%20del%20Seguro%20Social%202010-2017>
8. David E. Soper, MD, and David Chelmow, MD. Prevention of Infection After Gynecologic Procedures. Jun 2018[Feb2021] *Obstet Gynecol*. DOI: [10.1097/AOG.0000000000002670](https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002670).
9. A M. Valent, C DeArmond, J M. Houston, S Reddy, A Gold, M Boldt, E DeFranco, AT. Evans, CR. Warshak, Efecto de la cefalexina oral posterior al parto por cesárea y metronidazol en la infección del sitio quirúrgico entre las mujeres obesas, Oct2010-Feb2016[Mar2021] *Editorial* page 1012, doi:10.1001/jama.2017.10567
10. M Bonet, E Ota, CE Chibueze, OT Oladato, Profilaxis con antibióticos para la reparación de la episiotomía después del parto vaginal, 2017[Mar2021], Grupo editorial: Cochrane Pregnancy and childbrith Group, Publicado por John Wiley & Sons, DOI: 10.1002/14651858.CD012136.pub2.
11. K Ramírez Murillo, Prevención de parto pretérmino, Mar2018[ene2021], *Print versión Med. leg. Costa Rica*. Disponible en: www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152018000100115&lang=es