

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Recinto Universitario Rubén Darío

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Química

**Seminario de Graduación para optar al título de licenciatura en
QUIMICA FARMACEUTICA**



**Uso de profilaxis antibiótica en pacientes pediátricos de 1 a 15 años
atendidos en el área de cirugía del hospital Manuel de Jesús Rivera
“La Mascota”; Managua, Septiembre 2011.**

Autores:

Bra. Saraí Rebeca Vásquez Hernández.

Bra. María José Velásquez Martínez.

Tutora:

Msc. Lucina Bermúdez.

Asesor: Dr. Alfredo Valle.

Managua, Marzo 2012



DEDICATORIA

Dedicamos la realización de nuestro trabajo:

A **DIOS** Todopoderoso que en su gran misericordia nos guió por los senderos de la sabiduría, abrió puertas en instituciones visitadas y puso en nuestro camino a personas que fueron de gran apoyo en el desarrollo del trabajo.

A nuestros **PADRES** quienes con mucho amor y apoyo incondicional han contribuido a la realización de nuestras metas, nos llenaron de mucho ánimo en los momentos de tristeza y flaqueza y se han despojado de muchas cosas por nosotras.

A todas aquellas personas tanto amigos, esposo y maestros que estuvieron pendiente del desarrollo del trabajo y nos dieron fuerzas para seguir adelante.



AGRADECIMIENTO

A **JEHOVÁ DIOS**, padre celestial por guiar siempre nuestros pasos, bendecirnos en gran manera y fortalecernos espiritualmente a través de las personas que paso en nuestro camino.

A nuestros **PADRES** por brindarnos confianza, apoyo incondicional, enseñarnos el valor de familia, valores morales y éticos y que han dado todo por nuestro bienestar.

A nuestra **TUTORA** quien con paciencia y dedicación nos enseñó los mejores camino, a tomar y buscar las buenas decisiones.

A nuestros **MAESTROS** más cercanos quienes brindaron los conocimientos científicos necesarios para llegar a ser profesionales de la salud.

A nuestros **AMISTADES** por estar con nosotras y compartir momentos especiales juntos.



Resumen

La eficacia de la profilaxis quirúrgica cuando se administra adecuadamente en determinadas intervenciones quirúrgicas ha sido ampliamente demostrada.

El presente estudio tiene como objetivo analizar el uso de profilaxis antibiótica en pacientes pediátricos de 1 a 15 años atendidos en el área de cirugía del hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “la Mascota”; Managua, Septiembre 2011. Realizamos un estudio de utilización de medicamento prescripción-indicación; indicación-prescripción y de esquema terapéutico. Se incluyó la revisión de 90 expedientes clínicos escogidos solo en el mes de septiembre y que cumplieron con todos los criterios de inclusión.

Para obtener la información se llenó una ficha de recolección de datos previamente diseñado con las variables de interés (ver anexo 1). Los resultados se procesaron en el programa estadístico Excel 2007.

Se encontró que el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, no cuenta con una guía propia de profilaxis quirúrgica, por lo que fue necesario realizar la investigación con las guías establecidas en los Hospitales Roberto Calderón Gutiérrez de la ciudad de Managua y La Asunción de Juigalpa, Chontales.

Según los resultados obtenidos, el sexo que mas predominó en los pacientes intervenidos quirúrgicamente fue el masculino, la cirugía más frecuente fue la apendicitis. La edad que predominó fue entre los 6 a 10 años. Los antibióticos más usados fueron Clindamicina y Gentamicina que corresponden al esquema de antibiótico del hospital a dosis e intervalos de dosis según el peso del paciente, administrados por Vía Intravenosa. Se registró Infección de Sitio Quirúrgico (ISQ) en un 8% de los casos.

Es necesario que el hospital infantil Manuel de Jesús Rivera “ La Mascota” cuente con su guía de profilaxis según las especialidades y servicio que ofrece el hospital además de una supervisión para el cumplimiento de la profilaxis antibiótico y así reducir el riesgo de infección del sitio quirúrgico, la estancia intrahospitalaria del paciente y disminuir los gastos del hospital.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

OPINION DEL TUTOR

RESUMEN

APARTADO I: ASPECTOS GENERALES

I.Introducción	1
II. Antecedentes	2
III. Justificación	4
Planteamiento del problema	5
Objetivos	6

APARTADO II: MARCO DE REFERENCIA

EUM	7
Los Antibióticos	8
Profilaxis Quirúrgica	12
Infección de herida quirúrgica	20
Patologías más frecuentes	23

APARTADO III: PREGUNTAS DE INVESTIGACION

Pregunta de investigación	27
---------------------------	----

APARTADO IV: DISEÑO METODOLOGICO

Diseño metodológico	28
---------------------	----

APARTADO V: RESULTADOS Y ANALISIS

Resultado	32
Análisis de resultados	35

APARTADO VI: CONCLUSIONES

Conclusiones	38
Recomendaciones	39
Bibliografía	40
ANEXOS	41



I. INTRODUCCIÓN

La profilaxis antibiótica en cirugía se refiere a la administración en un breve intervalo de tiempo de antibiótico iniciado un poco antes de la cirugía, con el propósito de reducir la carga microbiana de la contaminación intraoperatoria a un nivel que no pueda superar las defensas del huésped.

Para cumplir sus objetivos la profilaxis debe aplicarse en indicaciones claramente establecidas con el antibiótico adecuado, con una pauta de dosificación óptima que comience antes de iniciar la intervención y durante un período adecuado, asociado a una buena práctica quirúrgica, las buenas prácticas de prescripción y vigilancia rigurosa de las técnicas de asepsia y antisepsia.

Se estima que entre el 42 y el 67% de los antibióticos empleados en cirugía han sido indebidamente utilizados por dosis incorrectas, fármaco erróneo, tiempo de inicio, duración o indicación inapropiada. ⁽¹¹⁾

Además al ser utilizada la profilaxis antibiótica de forma inapropiada puede perder su eficacia favoreciendo la aparición de infecciones en el sitio quirúrgico (ISQ), aumentando la estadía del paciente en el hospital, por ende la economía de ambos(hospital y paciente) y causar resistencia antibiótica.

Con el presente trabajo se pretende analizar el uso de profilaxis antibiótica para de esta forma contribuir a mejorar la calidad de vida de pacientes pediátricos atendidos en el hospital infantil Manuel de Jesús Rivera "la mascota", en el mes de septiembre de 2011.



II. ANTECEDENTES

En los últimos años la utilización de los antibióticos profilácticos en el área de cirugía es más frecuente y debido a eso se han realizado diferentes estudios a nivel internacional, siendo el más actual el realizado en **Canadá**, en febrero de 1996 en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Manitoba, se hizo una evaluación del uso de antimicrobianos perioperatorios y riesgo de infección de herida en cirugía general, donde la selección del antimicrobiano fue inadecuada en el 15% de los casos; la administración de dosis profilácticas no fueron las recomendadas en un 28% y la duración de la profilaxis fue inapropiada en más del 41%.

Estudios clínicos han demostrado la alta efectividad de la quimioprofilaxis en algunos casos y falta de valor en otras. Estos realizados en diferentes partes del mundo como España, Estados Unidos, Canadá, Nicaragua, entre otros países.

En Nicaragua: En nuestros hospitales, no existen criterios unificados en cuanto a la prescripción de Antibióticos, la Profilaxis Antimicrobiana es un tema no aceptado por todos los médicos, ya que algunos consideran que no tiene razón de ser y otros desconocen la forma adecuada de realizarlos, utilizando Antibióticos no normados para este fin.

Estudios realizados en el Hospital Regional Santiago de Jinotepe:

1. En el Hospital Regional Santiago de Jinotepe en el período del 1 de Abril de 1991 al 31 de Abril de 1992 se realizó un estudio sobre la calidad de la prescripción de antibiótico en las salas quirúrgicas encontrando: una profilaxis mal empleada, predominando la profilaxis Postoperatoria y en forma de monoterapia. La escogencia de antibiótico en la terapia combinada es la adecuada.

Estudios realizados en el Hospital Escuela Oscar Danilo rosales, León:



1. En este mismo Hospital en 1996 se realizó un estudio sobre Uso de Antibióticos Profilácticos en pacientes quirúrgicos en el servicio de cirugía general, encontrándose que más de la mitad de los pacientes intervenido recibieron Antibióticos Profilácticos, y frecuente en cumplimiento en los principios establecidos para Profilaxis Quirúrgica.
2. En el período de Septiembre a Noviembre de 1997 se realizó un estudio de profilaxis de antibióticos en pacientes quirúrgicos pediátricos, encontrando que más de la mitad de los antibióticos administrados se usaron con este fin, con frecuente incumplimiento en los principios establecidos de profilaxis antibiótica.

Estudios realizados en el Hospital infantil Manuel de Jesús Rivera:

1. En el periodo del 1º de diciembre del 2003 al 31 de enero del 2004 en el servicio de cirugía se realizó un estudio sobre “Eficacia clínica de dos esquemas antibióticos en la profilaxis preoperatoria y en la terapéutica de niños con diagnóstico de Apendicitis Aguda” se encontró que la asociación de Clindamicina + Gentamicina es una pauta de bajo costo y fácil administración que se muestra eficaz y segura en la profilaxis así como para el tratamiento de apendicitis aguda con respecto al esquema de triple antibiótico que en el hospital se administraba cefazolina + ampicilina + gentamicina. Además se observó una reducción en la estancia hospitalaria media con el doble esquema antibiótico “Clindamicina + Gentamicina” usados como profilaxis así como tratamiento en los niños con apendicitis aguda de nuestro centro, eliminando así la Cefazolina y Ampicilina que en esos momento se usaba.



III. JUSTIFICACION

El uso de los antibióticos enmarca una gran problemática en Nicaragua ya que estos son utilizados de manera inadecuada en muchas patologías y técnicas como la profilaxis antibiótica afectando la salud pública en la población.

La profilaxis antibiótica en cirugía es una técnica que se practica en todos los hospitales que brindan el servicio de cirugía tal es el caso del hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, ya que se han presentado problemas relacionados con el uso inadecuado de los antibióticos utilizados en esta técnica, trayendo como consecuencia: riesgo de mortalidad, efectos adversos de medicamento, aumento de los costos de salud, insatisfacción por la atención de salud recibida y deterioro de la calidad de vida del paciente.

Es por esta razón que nos hemos propuesto como objetivo en esta investigación analizar el uso de profilaxis antibiótica en pacientes pediátricos atendidos en el área de cirugía de este hospital. Consideramos que la realización de este trabajo brindará información al hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” para valorar el tratamiento, disminuir los costos hospitalario y mejorar la calidad de vida del paciente, además de enriquecer nuestros conocimientos, en el uso de los antibióticos en la profilaxis quirúrgica, aportando información importante para el buen uso de los medicamentos en esta institución.

La elaboración de un protocolo de profilaxis antibiótica es de suma importancia para mejorar la racionalización de los antibióticos y darles el uso correcto en las indicaciones necesarias, es por esto que se sugiere al Ministerio de Salud impulsar un proyecto para la elaboración del protocolo y mejorar de esta manera la atención médica a los pacientes.



IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Nicaragua el ministerio de salud aun no ha establecido un protocolo de Profilaxis Quirúrgica nacional en donde indique la forma adecuada de utilización de los antibióticos en la profilaxis, pero este emitió que cada hospital debe de establecer una guía de profilaxis antibiótica teniendo en cuenta las características demográficas, económicas y del tipo de cirugía que realice cada hospital, que dependerá de las especialidades que brinde. Sin embargo muchos de los hospitales del país aun no han determinado su guía y otros a pesar de contar con la guía, no cumplen con los principios implantados en ella; esto trae como consecuencia aumento de los gastos económicos en insumos del hospital, además de alargar la estancia del paciente.

Es por estas razones que se formulan las siguientes preguntas, para plantearnos el problema de investigación:

- 1-) ¿Cuenta el hospital con su propia guía de profilaxis quirúrgica?

- 2-) ¿Se practica profilaxis quirúrgica sin guía?

- 3-) ¿Se siguen los principios de profilaxis quirúrgica en todos los pacientes de estudio?

- 4-) ¿Se administran los antibióticos en dosis adecuada a intervalos de tiempo adecuados, en la vía de administración a los niños del hospital según la pauta profiláctica?



V. OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar el uso de profilaxis antibiótica en pacientes pediátricos de 1 a 15 años atendidos en el área de cirugía del hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “la Mascota”; Managua, Septiembre 2011.

Objetivos Específicos

1. Describir las características generales de los pacientes pediátricos atendidos en el área de cirugía del hospital infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”.
2. Identificar las intervenciones quirúrgicas más frecuentes y el tipo de herida en los pacientes en estudio.
3. Describir los antibióticos, la dosis y vía de administración utilizados según diagnóstico en los pacientes en estudio.
4. Asociar las causas de infección del sitio quirúrgico con la profilaxis antibiótica en los pacientes en estudio.
5. Evaluar la aplicación de la guía de profilaxis quirúrgica en el hospital infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”.



Marco de referencia.

Los estudios de utilización de medicamentos (EUM) tienen por objeto examinar en qué grado se pueden transferir a la práctica habitual los conocimientos adquiridos en los ensayos clínicos. También son una forma de auditoría terapéutica, cuyo fin es identificar áreas de intervención informativa, educativa o de otro tipo, para mejorar la calidad de la terapéutica en la práctica clínica. ⁽¹²⁾

Los estudios de utilización de medicamentos (EUM) se definen como los estudios que analizan la regulación, comercialización, distribución, prescripción, dispensación y uso de fármacos en una sociedad, haciendo especial hincapié en las consecuencias médicas, económicas y sociales de este uso. ⁽¹⁾

Los estudios de utilización de medicamentos (EUM) pueden clasificarse a grandes rasgos hay EUM cuantitativos (analizan aspectos numéricos en relación con la utilización de los medicamentos) y EUM cualitativos (analizan aspectos relacionados con la calidad de esta utilización). En función del abordaje del problema del medicamento se distingue:

- EUM de consumo: se seleccionan los fármacos dispensados y se analiza la cantidad de medicamento en unidades de consumo.
- EUM de prescripción-indicación: describe las indicaciones en las que se utiliza un fármaco o grupos de fármacos
- EUM de indicación-prescripción: describe los fármacos utilizados en una determinada indicación o grupo de indicaciones.
- EUM de pauta terapéutica (o esquema terapéutico): describe las características de utilización práctica de los medicamentos (dosis, duración del tratamiento, cumplimiento de la pauta, monitorización del tratamiento, etc.).
- EUM de factores que condicionan los hábitos de utilización: (prescripción, dispensación, automedicación, etc.) describen características de los prescriptores, de los dispensadores, de los pacientes o de otros elementos vinculados con los medicamentos y su relación con los hábitos de utilización de los mismos.



- EUM de consecuencias prácticas de la utilización: describe beneficios, efectos indeseados o costos reales del tratamiento farmacológico; también pueden describir su relación con las características de la utilización los medicamentos.

Debe señalarse que frecuentemente un estudio concreto puede analizar varios de los elementos citados; el presente trabajo está dirigido a un EUM de prescripción – indicación, indicación – prescripción y de pauta terapéutica debido a que se analizarán los fármacos, las indicaciones y el esquema terapéutico que se sigue con cada fármaco en la profilaxis antibiótica.

I. LOS ANTIBIOTICOS

Definición:

Los antibióticos son sustancias producidas por diversas especies de microorganismos (bacterias, hongos, actinomicetos) que suprimen la proliferación de otros gérmenes y al final pueden destruirlos. ⁽²⁾

Acción farmacológica:

Interfieren con moléculas o estructuras esenciales para el crecimiento y reproducción de la célula bacteriana. Los antibióticos pueden ser bacteriostáticos (bloquean el crecimiento y multiplicación celular) o bactericidas (producen la muerte de las bacterias). Para desempeñar estas funciones, los antibióticos deben ponerse en el contacto con las bacterias.

Mecanismos de acción:

La acción del agente antibacteriano es lograda mediante los siguientes mecanismos de acción:

- inhibición de la síntesis de la pared celular
- inhibición de la síntesis de proteínas



- inhibición del metabolismo bacteriano
- inhibición de la actividad o síntesis del ácido nucleico.
- alteraciones en la permeabilidad de la membrana celular

Con cualquiera de estas acciones o con una combinación de ellas, el germen es incapaz de sobrevivir. ⁽⁹⁾

Mecanismos de resistencia:

Un germen puede desarrollar resistencia ante un antibiótico. Esto quiere decir que será incapaz de dañar a dicho germen. La resistencia puede desarrollarse por mutación de los genes residentes o por adquisición de nuevos genes:

- Inactivación del compuesto
- Activación o sobreproducción del blanco antibacteriano
- Disminución de la permeabilidad de la célula al agente
- Eliminación activa del compuesto del interior de la célula

La resistencia de los gérmenes a los antibióticos es en la actualidad uno de los grandes desafíos para las autoridades de salud. Es un hecho frecuente, en muchas ocasiones causado por un mal actuar médico a la hora de seleccionar el antibiótico adecuado, influido por la disponibilidad del mismo y en ocasiones, por la decisión del paciente debido a automedicación, suspensión u omisión del antibiótico. En los hospitales se han creado comités para diseñar y velar por el cumplimiento de una adecuada política de antibióticos. ⁽⁹⁾

En Nicaragua algunos ejemplos importantes incluyen la resistencia de *Neisseria gonorrhoeae* a la penicilina, resistencia del *vibrio cholerae* al trimetoprim sulfá, amoxicilina y eritromicina, resistencia de shiguella al trimetoprim sulfá y al cloranfenicol y la multiresistencia de *E. coli*. En casos de la tuberculosis, se ha documentado resistencia de hasta un 15% al tratamiento antifímico. ⁽⁵⁾



Criterios de selección de los antibióticos:

Al escoger un antibiótico que se ha de utilizar en un régimen terapéutico determinado, se debe en cuenta la edad del paciente, el cuadro clínico que presenta, el sitio de la infección, su estado inmunitario, la prevalencia de resistencia local, entre otros factores.

Con los niños las dosis de los antibióticos han de ser cuidadosamente calculadas teniendo especial atención a la relación del antibiótico y el peso corporal del niño.

El cuadro clínico específico que presente el paciente es clave para la selección del antibiótico, pues la experiencia indica la mejor selección según el germen que con más frecuencia produce dicho cuadro. El sitio de la infección es importante porque el antibiótico escogido debe ser capaz de llegar a él para poder actuar.

Eficacia	Capacidad intrínseca de un medicamento para modificar favorablemente el pronóstico o el curso de una enfermedad o síntoma (o para lograr el objetivo terapéutico propuesto). Generalmente la eficacia de un medicamento se demuestra a través de ensayos controlados aleatorizados (ECA)
Seguridad	Posibilidad de producir efectos indeseables. Destacar que las reacciones adversas pueden ser importantes por su frecuencias (ej.: metronidazol y sabor metálico) o por su gravedad (ej. dipirona y shock anafiláctico).
Conveniencia	Se refiere a las características generales del medicamento que pueden influir en el cumplimiento (vía de administración, duración, dosis diaria, etc.); así como las características de cada persona (enfermedades asociadas, edad, embarazo, alimento, uso de otros medicamentos).
Coste	Se refiere al costo total del tratamiento, no solamente a unidades de medicamentos. P.ej.: el tratamiento con penicilina procaínica, incluye el costo del medicamento mismo, jeringa, algodón, alcohol, y pago de las personas que inyectan.

(5)



Elección de los antibióticos profilácticos:

La mayoría de las infecciones son debidas a un reducido número de patógenos con una resistencia determinada a los antimicrobianos. El antibiótico no debe intentar cubrir todo el espectro bacteriano sino la flora más probable. Así mientras que en las operaciones gastrointestinales altas los gérmenes más frecuentes son las enterobacterias aerobias (*Streptococcus*), en el colon son las anaerobias y aerobias (*Bacillus* gram y *Bacteroides fragilis*). Vías biliares aerobios gram y anaerobios (*clostridium*).

El antibiótico debe ser utilizado por vía parenteral, con capacidad de difundir en los tejidos, alcanzando concentraciones tisulares mayores que las sanguíneas, con vida media relativamente largas. Raramente deben ser empleados como terapéuticos para evitar las resistencias. No deben ser antibióticos potentes, que favorezca la resistencia en la flora, haciéndolos ineficaces en la terapia hospitalaria. De esta manera las penicilinas y cefalosporinas son las preferidas en la profilaxis. ⁽¹¹⁾

¿Cuál antibiótico es el más efectivo en la profilaxis quirúrgica?

El antibiótico que se seleccione tiene que poseer varias características, tales como: un perfil farmacológico óptimo, cubrimiento de los microorganismos que con mayor frecuencia infectan la herida quirúrgica, como también los gérmenes endógenos en el sitio anatómico de la cirugía. Ejemplos:

1. La cefazolina, una cefalosporina de primera generación con una vida media larga y un bajo costo, ha demostrado ser efectiva en las cirugías limpias con un índice de riesgo elevado y en las cirugías limpias contaminadas que no comprometan el íleon, el apéndice o el colon; igualmente en la histerectomía vaginal o en la colecistectomía (Recomendación grado A).

2. En cirugías que comprometen el íleon distal, apéndice o colon se necesitan antibióticos



con cubrimiento para enterobacterias y *Bacteroides fragilis* tales como el cefoxitin, o la combinación de aminoglucósido con metronidazol o clindamicina (Recomendación grado A).

3. A pesar que el *Enterococcus* es una especie que frecuentemente se encuentra como microorganismo endógeno en el intestino y como causa de infección de la vía biliar, no existen reportes derivados de estudios significativos que demuestren una reducción de la infección quirúrgica con el uso de antibióticos con actividad contra este microorganismo.

Los esquemas de antibióticos con actividad anti enterococo, como la ampicilina o la vancomicina combinadas con aminoglucósido, son recomendados en la profilaxis de endocarditis cuando el paciente con lesión cardiaca es sometido a cirugías del tracto gastrointestinal o genitourinario.

II. PROFILAXIS QUIRÚRGICA

La Profilaxis antimicrobiana está dirigida a evitar el crecimiento de los microorganismos que, inevitablemente, contaminarán la herida quirúrgica. Las bacterias que contaminan la herida quirúrgica están en el espacio intersticial, o atrapadas en las mallas de fibrina o en pequeños hematomas. El fármaco utilizado como profilaxis antimicrobiana peri-operatoria (PAP) debe alcanzar niveles óptimos en el líquido intersticial y en el interior de las mallas de fibrina y hematomas. La difusión de los antimicrobianos al interior de las mallas de fibrina o de los hematomas es muy pobre. La geometría de estas estructuras condiciona un área de superficie muy pequeña con relación a su volumen. Si el antibiótico está presente en el suero mientras la fibrina o el hematoma están en formación, el fármaco podrá penetrar en el interior de las mismas.



2.1 Definición

Aquella que se utiliza de manera preventiva alrededor de la intervención quirúrgica. Consiste en la administración del antibiótico 30 minutos antes de la intervención quirúrgica o durante la inducción anestésica.

La terapia antibiótica es la administración del antibiótico al momento de la infección y el tratamiento dura más de 5 días.

2.2 Objetivo de la profilaxis

La profilaxis antimicrobiana tiene como objetivos:

- 1.- Reducir sensiblemente la población de patógenos específicos.
- 2.- Alcanzar concentraciones con capacidad inhibitoria en zonas corporales propensas a la infección.
- 3.- Prevenir el desarrollo de infecciones en pacientes especialmente vulnerables.
- 4.- Evitar que procedimientos de diagnóstico o quirúrgicos que producen diseminación bacteriana se compliquen con infección

2.3Indicación de la profilaxis

- Cirugía limpia contaminada, contaminada y sucia.
- No se utiliza de forma sistemática en las operaciones clasificadas como limpias, excepto aquellas donde las consecuencias de la infección sean dramáticas o severas (por ejemplo: cirugía cardiovascular y ortopédica, fundamentalmente con implantación de prótesis). Además, en pacientes que tengan un riesgo elevado por condiciones inherentes al mismo, como inmunosupresión o algunas enfermedades crónicas.



2.4 Clasificación de las intervenciones quirúrgicas según riesgo de infección

Tipo I

Cirugía limpia (riesgo de IHQ 1-5 %)

- El tejido a intervenir no está inflamado.
- No se rompe la asepsia quirúrgica.
- No hay trauma previo ni operación traumatizante.
- No hay afectación del tracto respiratorio, digestivo ni genitourinario o cavidad bucofaríngea.
- No requieren profilaxis antibiótica salvo inmunocomprometidos, cirugía a corazón abierto, colocación de prótesis, operaciones del sistema nervioso central o mayores de 65 años.
- Lo que se utiliza más a menudo es una cefalosporina de primera generación como cefazolina o vancomicina si el paciente es hipersensible a la penicilina.

Tipo II

Cirugía limpia contaminada (riesgo de IHQ 5-15 %)

- Se entra a cavidad que contiene microorganismos, pero no hay “vertido” significativo.
- Intervención muy traumática sobre tejidos exentos de microorganismos.
- Se afecta el tracto respiratorio, digestivo (excepto intestino grueso) o genitourinario en situaciones controladas y sin contaminación significativa, entre estas se incluye intervenciones en las vías biliares, apéndice, vagina o bucofaríngea y cirugía de urgencia o emergencia como un método por lo demás limpio, a condiciones donde no haya signo de infección y no haya transgresiones graves en la técnica aséptica.
- Requieren de profilaxis antibiótica



Tipo III

Cirugía contaminada (riesgo de IHQ 15-25 %)

- Hay inflamación aguda sin pus.
- Transgresiones graves de técnicas asépticas.
- Hay dispersión profusa de materia salido de las vías gastrointestinales.
- Heridas accidentales abiertas y recientes (menos de 4 horas).
- Cirugía colorrectal.
- Requieren de tratamiento antibiótico (antibioticoterapia)

Tipo IV

Cirugía sucia (riesgo de IHQ 25-60 %)

- Hay pus.
- Está perforada una víscera hueca.
- Herida traumática con más de 4 horas sin tratar.
- El uso de antimicrobianos es considerado como tratamiento y no como profilaxis; el tratamiento debe proseguir en el periodo postoperatorio durante varios días.

Las intervenciones en los traumatismos abdominales se consideran “a priori” como contaminadas o sucias, al objeto de imponer el tratamiento preoperatorio y se modifica el anterior al terminar la intervención.

2.5 Principios de la profilaxis antibiótica

1. Antibiótico efectivo contra la mayoría de los patógenos probables a encontrar en la piel y tejidos involucrados.



2. Elegir un antibiótico con baja toxicidad, que difunda, se distribuya y alcance altas concentraciones terapéuticas plasmáticas y tisulares, superiores a la concentración inhibitoria mínima (CIM).
3. Administrar dosis única endovenosa preoperatoriamente (30 minutos o en inducción anestésica).
4. Administrar una 2ª dosis si el tiempo quirúrgico es mayor de 4 horas o duplica la vida media del antibiótico.
5. Administrar 2 ó 3 dosis postoperatorias (si es necesario) y no extenderla más allá de 24 horas.
6. Usar los antibióticos sólo cuando el riesgo de infección postoperatoria sea alto, en términos de frecuencia o severidad.

2.6 Tiempo y duración de la profilaxis

El momento más adecuado para la administración del antibiótico es 30 minutos antes de iniciar la intervención quirúrgica (por comodidad suele administrarse la 1ª dosis en el momento de la inducción anestésica). Los antibióticos deben emplearse por el tiempo más corto posible. Las dosis únicas reducen el riesgo de desarrollar resistencia bacteriana y los efectos adversos. Siempre que sea posible deben limitarse a las dosis preoperatoria. Si es necesario tratamiento profiláctico postoperatorio, su duración deberá ser de 3-5 días.



2.7 Uso de Guía de Profilaxis Antibiótica en el Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota".

El Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota", no cuenta aún con una guía de Profilaxis Antibiótica que respalde el actuar de los médicos a la hora de administrar antibióticos durante las intervenciones quirúrgicas; los médicos que realizan esta técnica lo hacen basándose en sus conocimientos, adquiridos a través de ensayos clínicos.

En un ensayo clínico realizado en el hospital años atrás se determinó la eficacia clínica de un esquema de doble antibiótico con gentamicina + clindamicida en apendicitis y este se usa dentro de la institución como tratamiento profiláctico a seguir, pero en las otras intervenciones quirúrgicas usan su criterio médico para prevenir infección de sitio quirúrgico.

Es por esta razón, que para la realización de esta investigación se tuvo como base las guías de profilaxis antibióticas encontradas en el Hospital Escuela Manolo Morales y el Hospital Regional de Juigalpa "Asunción", detallados a continuación:

Guía de Profilaxis Quirúrgica del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón (Manolo Morales) (VER ANEXO 2)

1. En la cirugía maxilofacial con involucramiento de la cavidad bucal, se recomienda como primera elección Cefoxitina 1g Vía Intravenosa.
2. En cirugía maxilofacial sin involucramiento de la cavidad oral, se recomienda como primera elección Cefazolina 1g Vía Intravenosa.
3. En cirugía oral menor o procedimientos dentales, se recomienda como primera elección Clindamicina 300 mg PO.
4. En cirugía de cuello, se recomienda como primera elección Cefazolina 1g Vía Intravenosa.



5. En cirugía pulmonar, se recomienda como primera elección Cefazolina 1g Vía Intravenosa.
6. En cirugía cardíaca, se recomienda como primera elección Cefazolina 1g Vía Intravenosa.
7. En cirugía de estómago e intestino delgado, se recomienda como primera elección Cefazolina 1g Vía Intravenosa.
8. En cirugía de vesícula y vías biliares, se recomienda como primera elección Cefazolina 1g Vía Intravenosa.
9. En apendicectomías, se recomienda como primera elección Cefoxitina 1g Vía Intravenosa.
10. En cirugía electiva de colón, se recomienda como primera elección Cefoxitina 1g Vía Intravenosa.
11. En reparación de hernia abdominal con uso de malla, se recomienda como primera elección Cefazolina 1g Vía Intravenosa.
12. En histerectomías, se recomienda como primera elección Cefoxitina 1g Vía Intravenosa.
13. En cesáreas, se recomienda Cefazolina 1g Vía Intravenosa después del pinzamiento del cordón.
14. En laparotomía exploradora sin sospecha de involucramiento de colón o útero, se recomienda Cefazolina 1g Vía Intravenosa.
15. En laparotomía exploradora con sospecha de involucramiento de colón o útero, se recomienda Cefoxitina 1g Vía Intravenosa.
16. En legrados de primer trimestre, se recomienda Doxiciclina 300 mg PO.
17. En legrados de segundo trimestre, se recomienda Cefoxitina 1g Vía Intravenosa.
18. En amputaciones no infecciosas, se recomienda Cefazolina 1g Vía Intravenosa.
19. En amputaciones por procesos infecciosos, se recomienda Cefoxitina 1g Vía Intravenosa.
20. En cirugías ortopédicas o traumatológicas (no prótesis, no amputación no fractura expuesta), se recomienda se recomienda Cefazolina 1g Vía Intravenosa.
21. En cirugías ortopédicas con instalación de prótesis, se recomienda se recomienda Cefazolina 2g Vía Intravenosa y luego 1g cada 8 horas por 3 dosis.



22. En cirugías por fracturas expuestas, se recomienda se recomienda Cefazolina 2g Vía Intravenosa y luego 1g cada 8 horas + Gentamicina 160mg IV por 3 días.
23. En cirugías urológicas, se recomienda Cefazolina 1g Vía Intravenosa.
24. En cirugías de mamas, se recomienda Cefazolina 1g Vía Intravenosa.

Guía de Profilaxis Quirúrgica del Hospital Regional de Juigalpa "La Asunción" (VER ANEXO 3)

1. En cirugía de cabeza y cuello, se recomienda como primera elección Cefazolina 1g Vía Intravenosa en caso de haber una colocación de prótesis y en limpia contaminada se recomienda Cefazolina 2g Vía Intravenosa en el momento de la inducción anestésica.
2. En cirugía de las vías biliares (incluyendo cirugía laparoscópica), se recomienda como primera elección Cefazolina 1g Vía Intravenosa. En caso de haber un mayor riesgo de infección relacionada a enfermedades crónicas se recomienda Cefazolina 2g Vía Intravenosa.
3. En cirugía gastroduodenales, se recomienda Cefazolina 1g Vía Intravenosa.
4. En cirugía colorrectal electiva, se recomienda 1gr de sulfato de neomicina + 1g de eritromicina PO, en caso de hipersensibilidad a los β - lactámicos se recomienda metronidazol 500 mg + Gentamicina de 2mg IV.
5. En cirugía colorrectal de emergencia, se recomienda Cefazolina 2g Vía Intravenosa + Metronidazol 500 mg IV o Cefoxitina 2g IV.
6. En apendicectomía, se recomienda Cefoxitina 2g Vía Intravenosa. En caso de hipersensibilidad a los β - lactámicos se recomienda metronidazol 500 mg + Gentamicina de 2mg/kg de peso IV.
7. En Histerectomía (vaginal, abdominal o radical), se recomienda como primera elección Cefazolina 1g Vía Intravenosa.
8. En cesáreas, se recomienda Cefazolina 1g Vía Intravenosa.
9. En legrado por aborto primer trimestre, se recomienda penicilina cristalina 1 mil UI IV o Doxiciclina 300mg PO.
10. En legrado por aborto segundo trimestre, se recomienda Cefazolina 1g Vía Intravenosa.



11. En cirugías vasculares, amputación de la extremidad inferior isquemia (limpia), se recomienda Cefazolina 1g Vía Intravenosa.
12. En fijación externa de fractura, se recomienda Cefazolina 1g Vía Intravenosa y luego cada 8 horas por 24 horas.
13. En reparación de fractura expuesta, se recomienda Cefazolina 1g Vía Intravenosa y luego cada 8 horas por 24 horas.
14. En colocación de prótesis, se recomienda Cefazolina 1g Vía Intravenosa.
15. En amputación de la extremidad inferior por neoplasia (limpia), se recomienda Cefoxitina 2g Vía Intravenosa.
16. En procedimientos urológicos, se recomienda cefazolina 1 g Vía Intravenosa.
17. En heridas traumáticas, se recomienda cefazolina 2 g Vía Intravenosa.

III. Infección de heridas quirúrgica

3.1 Definición.

Son procesos dinámicos que abarcan la invasión del cuerpo por microorganismos patógenos y la reacción que éstos y sus toxinas provocan en los tejidos.

3.2 Tipos de infección

A. Infección Hospitalaria o Nosocomial:

Aquel proceso infeccioso que aparece en el hospital y afecta a un enfermo que fue ingresado por un motivo distinto al de la infección. La infección intrahospitalaria no estaba presente, ni en el período de incubación al iniciarse la hospitalización, se manifiesta en el transcurso de la misma o cuando el paciente ha abandonado ya el centro asistencial. (Hasta 20 o 30 días después de su egreso).



B. Infección Post-quirúrgica:

Es la que aparece como complicación del procedimiento quirúrgico y de la atención post-operatoria del paciente.

El riesgo de la infección, está relacionada con la severidad del trauma, se puede señalar que el riesgo a desarrollar infección de herida quirúrgica está determinado por 3 partes:

- 1- Susceptibilidad del huésped.
- 2- Características y condiciones de la herida quirúrgica al final de la cirugía determinadas por la técnica quirúrgica empleada.
- 3- Aumento en el número de agentes patógenos y variedad de éstos en las infecciones de las heridas.

Este tipo de infección se puede clasificar según el tipo de incisiones realizadas en la cirugía y se divide en incisional y en profunda.

La infección de la herida incisional debe comprender los siguientes criterios: la infección ocurre en los 30 días después de la cirugía y sólo afecta piel, tejido celular subcutáneo o músculo localizado por encima de la fascia y alguno de los siguientes criterios

- ✓ Exudación purulenta de la incisión o del drenaje colocado en el subcutáneo
- ✓ Aislamiento de gérmenes del cultivo de líquido de la herida cerrada primariamente.
- ✓ El cirujano abre deliberadamente la herida, a pesar de que el cultivo de la herida sea negativo, pero exuda y presenta los síntomas o signos de infección, dolor, rubor, calor.
- ✓ El cirujano que atiende al paciente diagnostica infección.

La infección profunda de la herida quirúrgica, debe comprender los siguientes criterios:



- ✓ La infección ocurre en el lugar de la operación en los 30 días después de la Cirugía si no se ha colocado un implante, o en un año, si se ha colocado un implante.
- ✓ La infección aparece relacionada con la cirugía y comprende tejidos o espacios por debajo de la capa facial y alguno de los siguientes:
 - a) Exudación purulenta del drenaje colocado por debajo de la capa facial
 - b) Dehiscencia espontánea de la herida o es deliberadamente abierta por el cirujano cuando el paciente tiene fiebre mayor de 38° C y/o dolor, rubor, calor localizado, o sensibilidad a pesar de que la herida sea cultivo negativo.
 - c) Un absceso u otra evidencia de infección se ve en examen directo, durante la cirugía o por examen histopatológico.
 - d) El cirujano diagnostica infección.
 - e) Aislamiento de un microorganismo obtenido de forma aséptica del líquido de exudado o del tejido de la herida.

3.3 Factores de riesgo para la aparición de infección de herida quirúrgica

1. Ambientales: humedad y calor, higiene pobre, medio microbiológico intrahospitalario, inadecuada climatización y uso de aire no-filtrado en la unidad quirúrgica.
2. Enfermedades preexistentes y otras condiciones inherentes al paciente: edades extremas (ancianos, neonatos), diabetes mellitus, malnutrición por defecto o exceso -obesidad-, deficiencia inmunológica, insuficiencia renal, trastornos de la coagulación, deficiencia vitamínica, hipovolemia, shock, enfermedad inflamatoria del intestino, tabaquismo, enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
3. Terapia previa: radioterapia, citostáticos, inmunosupresores, esteroides, hemoderivados.



4. Relativas al tratamiento y tratamiento inadecuado: duración de la intervención (más de 2 horas en cirugía no-cardíaca y de 4 horas en cirugía cardíaca), experiencia y habilidad del cirujano, no-regulación de la temperatura -hipotermia-, incorrecta preparación de la piel, mala preparación del colon, técnica quirúrgica deficiente, hemostasia insuficiente o poco cuidadosa, contaminación intraoperatoria, excesiva electrocauterización, inadecuado uso de la profilaxis con antibióticos, no-estandarización de los métodos de asepsia, antisepsia y procedimientos técnicos, estadía hospitalaria prolongada, reintervenciones, ventilación prolongada, circulación extracorpórea prolongada, hemotransfusiones.

5. Factores locales: isquemia tisular, tejido no viable, cuerpos extraños (suturas, drenajes, prótesis), hematomas, espacios muertos.

IV. Patología quirúrgica más frecuentes en el hospital infantil **Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”.**

1. Apendicitis

Es la inflamación del apéndice, un divertículo que se encuentra libre en la cavidad abdominal. Esta inflamación se produce cuando se obstruye el apéndice vermicular y el contenido fecal retenida daña e infecta las paredes del apéndice. Si se llegara a perforar, el contenido intestinal saldría por la cavidad intestinal, causando una peritonitis o la formación de un absceso. Aunque puede aparecer a cualquier edad, la mayoría de los casos son en niños mayores y adolescentes. Se caracteriza por un dolor abdominal que inicialmente está poco localizado y que el niño señala al lado del ombligo. Progresivamente se hace más intenso y el niño lo localiza en la parte inferior, especialmente del lado derecho. Se presentan náuseas y los vómitos posteriores al inicio del dolor. La fiebre no es un síntoma constante. Mientras los niños son más pequeños es más difícil de diagnosticar.

VER ANEXO 4



2. Colelitiasis

Colelitiasis se refiere a la formación de cálculos en las vías biliares, sobre todo en la vesícula. La mayor parte de estos cristales—cerca de un 80%—están constituidos por cristales de colesterol, el resto son cristales pigmentados de color negro.

Puede ser asintomática como ocurre en la mayoría de los pacientes, o presentar síntomas, con un cuadro de dispepsia biliar, que se caracteriza por: intolerancia a las comidas grasas, flatulencia, hinchazón abdominal, náuseas, vómitos, etc. Los cálculos pueden causar colecistitis (inflamación de la vesícula) aguda, crónica, cólicos biliares, pancreatitis e ictericia obstructiva. La manifestación principal es el cólico biliar, se produce al obstruir con un cálculo un conducto biliar, y se suele asociar a la inflamación de la vesícula (colecistitis). Se caracteriza en el caso de la colecistitis aguda por: dolor abdominal en el epigastrio o Hipocondrio Derecho, náuseas, vómitos, fiebre, peritonismo local o un plastrón de vesícula biliar, etc. en el caso de la colecistitis crónica produce cólicos intermitentes e inflamación crónica. VER ANEXO 5

3. Malformación ano rectal (MAR)

Es un problema congénito en la formación del recto y del ano que se produce durante el embarazo. En algunos niños (as) con malformación ano rectal (MAR) el recto termina en un orificio anormal llamado fístula, es decir MAR con fístula. En otros niños (as) el recto termina cerrado "en fondo de saco", es decir MAR sin fístula

La MAR no es igual en niños y niñas debido a las diferencias que existen en la anatomía normal del periné y los órganos pélvicos. VER ANEXO 6

En los niños con MAR el recto puede terminar en:

- el periné (área localizada entre el esfínter anal y el escroto) es decir, MAR con fístula recto-perineal
- La vía urinaria (uretra o vejiga) es decir MAR con fístula recto-urinaria
- O cerrado "en fondo de saco" es decir, MAR sin fístula



En las niñas con MAR el recto puede terminar:

- En el periné (área localizada entre el esfínter anal y la vulva) es decir MAR con fístula recto-perineal
- En el vestíbulo (área ubicada muy cerca de la vagina) es decir MAR con fístula recto-vestibular
- Cerrado "en fondo de saco" es decir, MAR sin fístula
- O unido a la vagina y a la uretra en un conducto común es decir, MAR tipo Cloaca.

4. Circuncisión

La circuncisión es la extirpación del prepucio del pene, lo que deja permanentemente al descubierto el glande. Las causas más frecuentes de circuncisión son los motivos religiosos, culturales, médicos o accidentales.

Esta indicado en la fimosis que es la incapacidad para retraer el prepucio; la parafimosis ocurre cuando el prepucio se retrae detrás de la corona y es difícil o imposible regresarlo a su posición original. La balanitis es la infección del glande y la postitis la del prepucio.

5. Mal rotación intestinal

La Mal rotación Intestinal es la rotación anormal del intestino debido a defectos anatómicos por interrupción de cualquier estadio de la rotación normal del intestino. Es difícil de establecer, porque en algunos pacientes no se diagnostica. En general se considera de 1 en 6000 RNV. Es más reconocida en la infancia.

FORMA SINTOMATICA

El cuadro clínico se manifiesta de la siguiente forma:

- Dolor abdominal agudo o intermitente crónico.
- Vómito bilioso.
- Disminución de peso y falla para progresar (FPP).

Uso de profilaxis antibiótica en niños



- Enfermedad Diarreica intermitente.
- Estreñimiento crónico.
- Sangrado digestivo bajo (SDB).

En el primer año de vida suele presentarse vómito biliosos y distensión abdominal, asociado a vólvulus. En niños mayores (escolares y adolescentes) hay síntomas vagos, dolor abdominal y sin vólvulus.



PREGUNTAS DIRECTRICES

1. ¿Cuáles son las intervenciones quirúrgicas realizadas con más frecuentes a los pacientes?
2. ¿Los antibióticos indicados en el área de cirugía del hospital Manual de Jesús Rivera “La Mascota” son los indicados según diagnósticos en la profilaxis quirúrgica?
3. ¿Cuál es el antibiótico utilizado con mayor frecuencia en la profilaxis quirúrgica según la investigación?
4. ¿La infección del sitio quirúrgico se debe al no uso de profilaxis quirúrgica?
5. ¿Cuál es el tipo de herida quirúrgica que más prevaleció en la investigación realizado en el hospital?



DISEÑO METODOLÓGICO

1- Tipo de estudio:

Descriptivo – transversal

EUM de prescripción – indicación ya que se describen si en las intervenciones quirúrgicas se indica un fármaco que tenga como indicación profilaxis antibiótica; indicación – prescripción porque se estudia si los pacientes en estudio recibieron profilaxis adecuadamente y de pauta terapéutica a que se estudia los antibióticos en dosis y vía de administración correcta según guía de profilaxis.

Retrospectivo.

2- Descripción del ámbito de Estudio:

El presente trabajo se realizó en el hospital infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, ubicada en el barrio La fuente en la ciudad de Managua, capital de Nicaragua; en el periodo comprendido Septiembre 2011. Dicho centro hospitalario brinda los servicios de consulta externa, medicina interna pediátrica I y II, cirugía general y especializada, Nefrología, cardiología, Neurología, Oftalmología, alergia, neonatología, hemato-oncología, infectología, terapia intensiva, psiquiatría, ortopedia.

3- Universo y Muestra:

* **Universo:** Todos los pacientes atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, durante el período de estudio.

* **Población:** Está conformada por 127 pacientes internos atendidos en el área de cirugía del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, en el mes de Septiembre 2011.

* **Muestra:** 90 pacientes internos que cumplieron con los criterios de inclusión.



4- Criterios de selección:

*** Criterios de inclusión:**

- Pacientes de 1 a 15 años, que recibieron Profilaxis Quirúrgica en el área de cirugía del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera 'La Mascota', durante el período del mes de Septiembre del año 2011.

***Criterio de exclusión:**

- Pacientes con cirugías pendientes o no fue necesario operarlos.
- Pacientes menores de 1 años y mayores de 15 años
- Pacientes sometidos a cirugía pero que no se les administró antibióticos.

5- Variables:

*** Variables independientes:**

- sexo
- edad
- peso

*** Variables dependientes:**

- Diagnóstico
- Tipo de herida quirúrgica.
- Antibiótico
- Dosis
- Vía de administración
- Infección del sitio quirúrgico
- Guía de profilaxis antibiótica



Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Indicador	Valor
Edad	Tiempo transcurrido en años, meses, días después del nacimiento.	Años	1 -5 6 - 10 11 - 15
Sexo	Clasificación de hombres o mujeres, teniendo en cuenta numerosos criterios, entre ellos las características anatómicas.	Género	Masculino Femenino
Peso	Atracción ejercida sobre un cuerpo por la fuerza de gravedad a la tierra.	Kg.	5 - 15 16 - 26 27 - 37 38 - 48 48 >
Diagnóstico	Identificación de una enfermedad o trastorno mediante la evaluación científica de sus signos físicos, síntomas, historia clínica y otros procedimientos.	Cirugía	Apendicitis Hernias Mal rotación intestinal, Obstrucciones, etc.
Tipo de herida quirúrgica.	Clasificación de heridas en intervenciones quirúrgica, tomando como referencia: riesgo de infección, piel y tejidos involucrados y penetración en el sitio de la intervención.		Limpia Limpia-contaminada Contaminada Sucia
Infección del sitio quirúrgico	Invasión del sitio donde se practica la cirugía por microorganismos patógenos que se reproducen y multiplican.	Tratamiento profiláctico	
Antibiótico	Sustancia antimicrobiana obtenida por cultivo de un microorganismo o producido sintéticamente, que se utiliza en el tratamiento de las infecciones.		Cefalosporina Penicilinas Aminoglucosidos Macrólidos, etc.
Dosis	Cantidad de un fármaco u otra que se administra de una sola vez	Mg/kg	



6-Materiales y Métodos

*6.1- Materiales para recolectar información

Fichas de recolección de datos (anexos),

Expedientes clínicos, usando la técnica de revisión documental

Sitios Web

Monografías

Libros

Diccionarios médicos

*6.2- Materiales para procesar la información

La información obtenida fue procesada utilizando los programas de Microsoft Excel 2007 y Microsoft Word 2007.

* 6.3- Métodos

Para la recolección de datos se visitó el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota", a partir del día Lunes 03 de Octubre del año 2011 con el fin de revisar expedientes clínicos del mes anterior (septiembre). Esta revisión se efectuó en un período de 2 semanas, revisando de 10 a 15 expedientes clínicos a diario de Lunes a Viernes, de 1pm a 4pm, culminando este análisis de expedientes el día 17 de Octubre del año 2011.



RESULTADOS

Para este estudio se seleccionaron 90 expedientes clínicos que cumplieron con todos los criterios de inclusión establecidos.

1. Características demográficas de la población seleccionada (ANEXO 7)

De los 90 expedientes clínicos revisados, encontramos que 55 (61%), fueron del sexo masculino y que 35 (39%) fueron del sexo femenino. (Ver anexo 7.1)

Con respecto a las edades de las pacientes, 21 (23%) entra en la escala de 1 a 5 años, 38 (42%) de 6 a 10 y 31 (35%) de 11 a 15. (Ver anexo 7.2)

Según la distribución por grupos de peso en Kg, 12 pacientes (13%) de nuestra muestra, el peso está entre 5 a 15Kg; 24 pacientes (27%) el peso varia de 16 a 26 kg, 25 pacientes (28%) el peso varia de 27 a 37Kg, 17(19%) de 38 a 48 Kg, 3 pacientes (3%) mayor de 48 kg y 9(10%) no hubo datos encontrados. (Ver anexo 7.3)

2. Intervenciones quirúrgicas de los pacientes en estudio y tipo de herida. Ver anexo 8

En el servicio de cirugía del hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” los diagnósticos más frecuentes fue la apendicitis perforada o gangrenosa con 26 casos (29%) con una ligera diferencia entre la apendicitis no complicada con 25 casos (28%), quedando en segundo lugar en la escala; obstrucción intestinal por bridas postquirúrgica 7 (8%), malformación ano rectal 5 (6%); colelitiasis 2 (2%); circuncisión 2 (2%); mal rotación intestinal 2 (2%) y otros 21 (23%) que fueron cirugías realizadas con mínima frecuencia en el hospital y que solo se encontró 1 caso por cirugía. (Ver anexo 8.1)



En los casos de las heridas quirúrgica la que más prevaleció fue la limpia- contaminada con 49 casos representando el 55%, le sigue la contaminada con 30 casos que corresponde al 33%, limpia con 11 casos 12% y heridas sucia no se encontraron. (Ver anexo 8.2)

3. Antibióticos, dosis, vía de administración y motivo de la indicación.

(Ver anexo 9)

Los antibióticos más frecuente fueron: clindamicina en un 39% (70 casos), gentamicina usado en un 41% (72 casos), Cefazolina 11% (19 casos), amikacina 2% (4 casos), vancomicina 1% (2 casos) y otros antibióticos que fueron usados en un 6% (11 casos).

(Ver anexo 9.1)

La vía de administración más predominante fue la intravenosa (IV) en un 100% del estudio. (Ver anexo 9.2)

El motivo de la utilización de los antibióticos en 48 casos fue profilaxis antibiótica representando el 53% del total y 42 casos corresponden al 47% del total. (Ver anexo 9.3)

Antibióticos según diagnósticos

En la herida limpia se encontró que 8 casos (73%) se les prescribió antibiótico adecuado para el diagnóstico quirúrgico en dosis adecuada pero como antibioticoterapia. 1 caso (9%) en el cual se dio el antibiótico adecuado con indicación profiláctica pero no a dosis adecuadas en niños según su peso. 1 caso (9%) en donde se practicó correctamente la profilaxis según los principios.

En heridas limpias contaminadas se encontró que a 13 caso (26%) se les prescribió antibiótico adecuado para el diagnóstico quirúrgico en dosis adecuada pero como antibioticoterapia. 14 caso (29%) en el cual se dió el antibiótico adecuado con indicación profiláctica pero no a dosis adecuadas en niños según su peso. 19 caso 39% en donde se



practicó correctamente la profilaxis según los principios. 3 casos(6%) donde se reportó profilaxis pero con el antibiótico inadecuado para esa patología quirúrgica.

En heridas contaminadas se encontró que a 20 casos (67%) se les prescribió antibiótico adecuado para el diagnóstico quirúrgico en dosis adecuada pero como antibioticoterapia. 3 caso (10%) en el cual se dio el antibiótico adecuado con indicación profiláctica pero no a dosis adecuadas en niños según su peso. 6 casos (20%) en donde se practicó correctamente la profilaxis según los principios. 1 caso (3%) donde se reportó profilaxis pero con el antibiótico inadecuado para esa patología quirúrgica.

4. Infección del sitio quirúrgico. Ver anexo 10

En los 90 casos estudiados al 92% de ellos no se reportaron infección en el sitio quirúrgico que corresponden a 83 casos, y el 8% a 7 casos en estudio.

5. Uso de guía de profilaxis antibiótica

El hospital no cuenta con una guía de profilaxis antibiótica pero los médicos que usan la profilaxis basan su prescripción en conocimientos científicos sobre los antibióticos, profilaxis quirúrgicas y ensayos clínicos aunque no todos los médicos hacen conciencia sobre la importancia de la aplicación de profilaxis.



ANALISIS DE LOS RESULTADOS

La profilaxis antibiótica permite la utilización adecuada de antimicrobianos profilácticos en aquellos pacientes que se van a someter a una intervención quirúrgica, con el objetivo de reducir la incidencia de infecciones postoperatorias del sitio anatómico donde se ha realizado la intervención.

La edad que más predominó fué entre 6 a 10 años, el sexo con mayor índice en cirugía es el masculino, el peso más frecuente es de 27 a 37 Kg, seguido del rango entre 16 a 26 kg pero no se encontró argumento científico para demostrar la relación de los aspectos anteriores con el tema en estudio.

Con lo que respecta a los diagnósticos encontrados en la revisión de expedientes la apendicitis en general fue la cirugía que con mayor frecuencia se realizó en el hospital, siendo la apendicitis complicada la de mayor auge, seguida por apendicitis no complicada; esto lo podemos asociar con las edades de los pacientes, que los niños entre 6 a 10 años tienden a presentarse en el hospital por apendicitis. También la obstrucción por bridas post quirúrgica es otra patología que se presenta con regularidad y estos porque se asocia con la apendicitis como diagnóstico de reingreso.

El tipo de herida quirúrgica habitual fue la limpia – contaminada relacionándose con los diagnósticos más frecuentes encontrados en el estudio y comprobándose que este tipo de herida es la que más predomina y que según estudios anteriores es el principal tipo de herida el cual se práctica profilaxis antibiótica que es el motivo del estudio.

En lo que respecta a los antibióticos utilizados, según las patologías quirúrgicas presentadas, fueron muchas veces prescrito en combinación como el caso de gentamicina + clindamicina ó cefazolina + gentamicina por tal razón se presentan en casos de 70 veces aproximadamente. Clindamicina y gentamicina fueron los antibióticos usado con mayor

Uso de profilaxis antibiótica en niños



frecuencia esto se asocia con la cirugía que tuvo mucho auge en la investigación que fue la apendicitis, esto lo relacionamos de la manera siguiente: para los casos de la apendicitis se usó clindamicina y gentamicina como terapia de combinación para evitar infección del sitio quirúrgico siendo esta combinación el esquema de tratamiento profiláctico que el hospital “La Mascota” tiene en casos de apendicitis establecido por la comprobación a través de un estudio clínico realizados años atrás.

La vía de administración del antibiótico usada, fué la vía intravenosa en un 100%, ya que esta permite al antibiótico alcanzar los niveles de concentración plasmática más rápido, alrededor de 30 minutos después de su administración y que ejerza su acción farmacológica de manera eficaz para mantener la estabilidad del paciente y reducir la estadía en el hospital, además se reduce la cantidad de días del paciente utilizando el antibiótico y se evita la resistencia bacteriana.

En las heridas limpias según los principios de profilaxis se deben de administrar antibióticos profilácticos solo cuando haya prótesis o cuando se comprometa el tejido de trasplante, en esta investigación se encontró que el 73% hubo uso de antibióticos como terapia y no como profilaxis a pesar de que algunas patologías quirúrgicas requerían de profilaxis.

En lo que respecta a las heridas limpias contaminadas según los principios de profilaxis se deben de practicar profilaxis en todas las patologías que correspondan con este tipo de herida debido a que el riesgo de infección es mayor y prevenible. Encontrándose que del 39% se les practicó correctamente la profilaxis según la guía de profilaxis de referencia, pero un 29% muy cercano al anterior se les practicó profilaxis, pero a dosis no adecuadas para los niños según sus edades, lo que indica que pudo haber infra dosis ó dosis elevadas que pueden causar resistencia microbiana, además de la cantidad de días en el cual pasaron los pacientes con el antibiótico.

Uso de profilaxis antibiótica en niños



Con las heridas contaminadas según el principio de profilaxis quirúrgica, en este tipo de herida no se practica profilaxis sino terapia antibiótica, ya que el riesgo de infección es mayor y menos prevenible a menos que el tejido no este muy comprometido a infección. Se encontró que 67% recibieron terapia antibiótica lo que indica que cumplieron con los principios de profilaxis y el 20% recibieron profilaxis por que el caso lo ameritaba.

No se encontraron muchos casos de infección de sitio quirúrgico pero los hallados corresponde a la falta de profilaxis ya que a ellos no se les practicó profilaxis al momento de la cirugía a pesar del tipo de herida que eran limpia contaminada lo que indica que si requería el uso de esta técnica y se hubiera evitado la infección. Con respecto al resto no se reporta infección del sitio pero eso no indica que se le hayan practicado profilaxis a los pacientes.

El hospital, el cual se escogió para realizar este estudio de investigación, no cuenta con una guía propia de profilaxis antibiótica en el cual se fundamente el actuar médico con respecto al uso de los antibióticos administrados durante la cirugía pero utilizan sus conocimientos médicos basados en estudio realizados internacionalmente para realizar esta práctica y de esta manera evitar la infección del sitio quirúrgico, el uso prolongado de antibiótico para reducir resistencia microbiana y reducir la estancia hospitalaria de los pacientes, aunque no todos los médicos realizan esta técnica o reportan todos los datos relevantes del paciente en los expedientes clínicos.



CONCLUSION

- La profilaxis es una técnica que se debe de emplear para evitar complicaciones en los pacientes a quienes se les practicará intervenciones quirúrgicas.
- En cuanto a las características generales de los pacientes en estudios se encontró que el sexo que más predominó en los pacientes intervenidos quirúrgicamente durante el período de estudio, fué el sexo masculino, la edad más frecuente fué entre los 6 a 10 años y el peso que más incidió estaba entre los 27 a 37 kg de peso.
- El tipo de cirugía que más se realizó fue las apendicetomías en un 57% de los casos, prevaleciendo el sexo masculino en estas intervenciones.
- El tipo de herida quirúrgica que más prevaleció fue la limpia- contaminada.
- Los antibióticos más usados fueron clindamicina y gentamicina, estos por ser esquema terapéutico establecido en el hospital, siendo en la mayoría de los casos con indicación profiláctica, a dosis y vía de administración según el peso del paciente.
- Se encontró infección del sitio quirúrgico en un 8% de los casos, donde el 3% se especificó que la aparición de la infección se debe a la no utilización de profilaxis antibiótica, mientras que el otro 5% no se reportó el porque de la infección en los expedientes clínicos.
- El hospital infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota", no cuenta con una guía propia de profilaxis antibiótica.



RECOMENDACIONES:

- Se sugiere al Ministerio de Salud (MINSA) establecer un protocolo de profilaxis Antibiótica a nivel nacional, y realizar monitoreos en los hospitales para verificar el cumplimiento de estos.
- Es necesario que cada hospital cuente con una guía de profilaxis antibiótica, diseñada de acuerdo con las especialidades y servicios que este ofrece en caso que no exista protocolos establecidos.
- Implementar un sistema de vigilancia continua que verifique el cumplimiento de guía y evalúe el establecimiento de un grupo de trabajo en el que participen los miembros de cirugía pediátrica.
- Los médicos y enfermera deben de registrar todos los datos importantes y necesarios que deben estar en los expedientes ya que esto permite el desarrollo de futuras investigaciones de interés para las instituciones competentes..



BIBLIOGRAFIA

1. Albert Figueras, Antonio Vallano, Edgard Narváez/ Estudios de utilización de medicamentos, Manual Práctico/2003
2. Goodman y Gilman/ Las Bases farmacológicas de la terapéutica/11^{va} edición/2007
3. Dr. Thomas M. Holder. Y Dr. Keith W. Ashcraft/Cirugía pediátrica/1987
4. Miguel Muños Sáez/ Manual de pediatría/ 3^{ra} edición/2005.
5. Ministerio de Salud de Nicaragua (MINSA)/Formulario Nacional de medicamentos/ 6ta edición/2005.
6. Diccionario de medicina océano, MOSBY

Webgrafías

7. www.medicarxpress.com/farmacologia
8. www.sid.cu/galenas/doc/sitio/renacip/gbp_aprobados.doc
9. www.fmd.uba.cer
10. www.wikipedia.org
11. www.aeped.es/sites/default/files/anales/47-6-12.pdf
12. www.monografias.com/trabajos10/antibi/antibi.shtml.
13. www.revistaciencias.com/publicaciones/EEuAppFAuVRtNqyRSs.php
14. www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo1/cap29.pdf



Ficha de recolección de Datos

Nº de expediente: _____ Fecha de llenado: _____

Área: _____

I) Datos del paciente

Edad: _____ Sexo: F () M ()

Peso (Kg): _____

Diagnostico: _____

II) Datos Quirúrgicos

Tipo de cirugía: Urgencia () Programada ()

Clasificación de la cirugía:

*Limpia () * limpia-contaminada () *contaminada () *sucia ()

Fecha de ingreso _____ Fecha de egreso _____

Fecha de operación _____ hora de inicio _____ Hora Final _____

Duración _____

III) Uso de antibióticos

<i>Antibiótico</i>	<i>Hora de inicio de la 1^{ra} dosis</i>	<i>Fecha de inicio</i>	<i>Dosis</i>	<i>Vía de adm.</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Nº de dosis</i>	<i>Fecha final</i>	<i>Motivos de indicación</i>



Intervalo	Vía de adm.	Motivos de indicación
1) Dosis única	1) P.O	1) Profilaxis
2) C/4 horas	2) I.M	2) Tratamiento
3) C/6 horas	3) I.V	3) Otra indicación
4) C/8 horas		
5) C/12 horas		
6) ID		

IV) Infección de herida quirúrgica

Si () No ()

Porque: _____



PROFILAXIS ANTIBIOTICA PERIOPERATORIA
HOSPITAL ESCUELA DR. ROBERTO CALDERON

TIPO DE CIRUGIA	RECOMENDACIÓN
Laparotomía explorada sin sospecha de involucramiento de colon o útero.	Cefazolina 1 g IV
Laparotomía explorada con sospecha de involucramiento de colon o útero.	Cefoxitina 1 g IV
Salpingectomía o ooforectomía	Cefazolina 1 g IV
Legrado primer trimestre	Doxiciclina 300 mg PO al menos 1 hora antes
Legrado segundo trimestre	Cefoxitina 1 g IV
Amputación no infecciosa	Cefazolina 1 g IV
Amputación por proceso infeccioso	Cefoxitina 1 g IV
Vesículas y vías biliares	Cefazolina 1 g IV
Apendectomía	Cefoxitina 1 g IV
Cirugía electiva de colon	Preparación del colon Cefoxitina 1 g IV
Cirugía de urgencia de colon	Cefoxitina 1 g IV
Reparación de hernia abdominal con uso de malla	Cefazolina 1 g IV, luego cada 8 horas por 3 dosis
Histerectomía	Cefoxitina 1 g IV
Cesárea	Cefazolina 1 g IV después del pinzamiento

Uso de profilaxis antibiótica en niños



	del cordón.
Cirugía maxilofacial con involucramiento de la cavidad oral	Cefoxitina 1 g IV
Cirugía maxilofacial con involucramiento de la cavidad oral	Cefazolina 1 g IV
Cirugía oral menor o procedimientos dentales	Clindamicina 300 mg PO 30 minutos previos al procedimiento
Cirugía de cuello	Cefazolina 1 g IV
Cirugía pulmonar	Cefazolina 2 g IV
Cirugía cardiaca	Cefazolina 2 g IV
Estomago e intestino delgado	Cefazolina 1 g IV
Cirugía ortopédica o traumatológica (No prótesis, no amputación, no fracturas expuestas)	Cefazolina 1 g IV
Cirugía ortopédica con instalación de prótesis	Cefazolina 2 g IV y luego 1g IV cada 8 horas por 3 dosis
Cirugía por fracturas expuestas	Cefazolina 2 g IV y luego 1g IV cada 8 horas + gentamicina 160mg IV por tres días
Cirugía urológica	Cefazolina 1 g IV
Cirugía de mama	Cefazolina 1 g IV
Cirugía de mama con implante de dispositivo	Cefazolina 2 g IV y luego cada 8 horas por 3 dosis



PROTOCOLO DE PROFILAXIS QUIRURGICA
HOSPITAL ASUNCIÓN. JUIGALPA, CHONTALES

Tipo de cirugía	Gérmes más frecuentes	Antimicrobianos
CABEZA Y CUELLO		
Cabeza y cuello	Flora normal de la boca: streptococcus (aerobios y anaerobio), S. aureus, Peptostreptococcus y Neiseria Flora nasal: Staphilococcus pyogenes, S. pneumonia, Moxarella y Haemophylus.	Limpia y colocación de prótesis: cefazolina 1g IV en el momento de la inducción anestésica. Limpia contaminada: Cefazolina 2g IV en el momento de la inducción anestésica.
GASTROINTESTINAL		
Vías biliares (incluyendo cirugía laparoscópica)	E. coli, Klebsiella, E. fecalis, ocasionalmente se aíslan Staphilococcus, Streptococcus y otros vacilas gram negativos. Las bacterias anaerobias no son comunes pero cuando se aíslan el C. perfringes es el más frecuente.	Cefazolina 1g IV en el momento de la inducción anestésica. En caso de mayor riesgo de infección (ej. Diabéticos, obesos, pielocolecisto, exploración vías biliares, etc.): Cefazolina 2g IV en el momento de la inducción anestésica.
Gastroduodenal	Bacilos entéricos G(-), coccus G(+)	Cefazolina 1g IV en el momento de la inducción anestésica. En caso de mayor riesgo de infección (Sd pilórico, obesos, neoplasias, etc.) Cefazolina 2g IV en el momento de la inducción anestésica.
Colorectal electiva	Bacilos entéricos G (-) (E.coli) y anaerobios (B.	Previa preparación mecánica del colon.



	fragilis)	<p>Oral: 1r Sulfato de neomicina + 1g Eritromicina a las 19, 18 y 9 hrs antes de la cirugía.</p> <p>En caso que la vía oral este contraindicada: Cefoxitina 2g IV en el momento de la inducción anestésica.</p> <p>En caso de alergia a los β-lactámicos, administrar Metronidazol 500 mg + Gentamicina 80 mg IV en el momento de la inducción anestésica.</p> <p>En los pacientes con mayor riesgo de infección (ej. Resección rectal, etc.) se aplicará Neomicina + Eritromicina oral + Cefoxitina IV (esquema oral + IV).</p>
Colorectal de emergencia		Cefazolina 2g IV + metronidazol 500mg IV o Cefoxitina 2g IV durante la inducción anestésica.
Apendicectomía	<p>Bacilos entéricos G (-) (E. coli), anaerobios (especialmente Bacteroides fragilis).</p> <p>También se han reportado Staphilococcus, enterococcus y Pseudomonas.</p>	<p>Cefoxitina 2g IV en el momento de la inducción anestésica.</p> <p>En caso de alergias a los β-lactámicos Metronidazol 500mg + Gentaminina 2mg/Kg IV en el momento de la inducción anestésica.</p>
Vísceras perforadas	Bacilos entéricos G (-) (E. coli), anaerobios,	Cefoxitina 2g IV en el momento de la inducción



	enterococcus.	anestésica ó clindamicina 600 mg IV + gentamicina 1.5 mg/kg IV en el momento de la inducción anestésica.
GÍNECO-OBSTETRICIA		
Histerectomía (vaginal, abdominal o radical)	Bacilos entéricos G (-) (E. coli), anaerobios, streptococcus grupo B, enterococcus.	Cefazolina 1g IV en el momento de la inducción anestésica. Alternativo: Cefoxitina 1g IV en el momento de la inducción anestésica.
Cesárea	Bacilos entéricos G (-) (E. coli), anaerobios, streptococcus grupo B, enterococcus.	Cefazolina 1g IV inmediatamente después de la ligadura del cordón umbilical.
Legrado por aborto	Bacilos entéricos G (-) (E. coli), anaerobios, streptococcus grupo B, enterococcus.	Primer trimestre: P. cristalina 1 mill UI IV o Doxiciclina 300 mg PO (100 mg 1 hr antes del elgrado por aborto y 200 mg media hora después).
Legrado por aborto	Bacilos entéricos G (-) (E. coli), anaerobios, streptococcus grupo B, enterococcus.	Segundo trimestre: Cefazolina 1g IV en el momento de la inducción anestésica
VASCULAR		
Vascular. Amputación de la extremidad inferior isquemia. (limpia)	S. aureus, S. epidermidis, Bacilos entéricos G (-)	Cefazolina 1g IV en el momento de la inducción anestésica.
ORTOPÉDICA		
Fijación externa de fractura	S. aureus y S. epidermidis	Cefazolina 1g IV en el momento de la inducción anestésica y luego C/8 hrs por 24 hrs.
Reparación fractura expuesta	S. aureus y S. epidermidis	Cefazolina 1g IV en el momento de la inducción

Uso de profilaxis antibiótica en niños

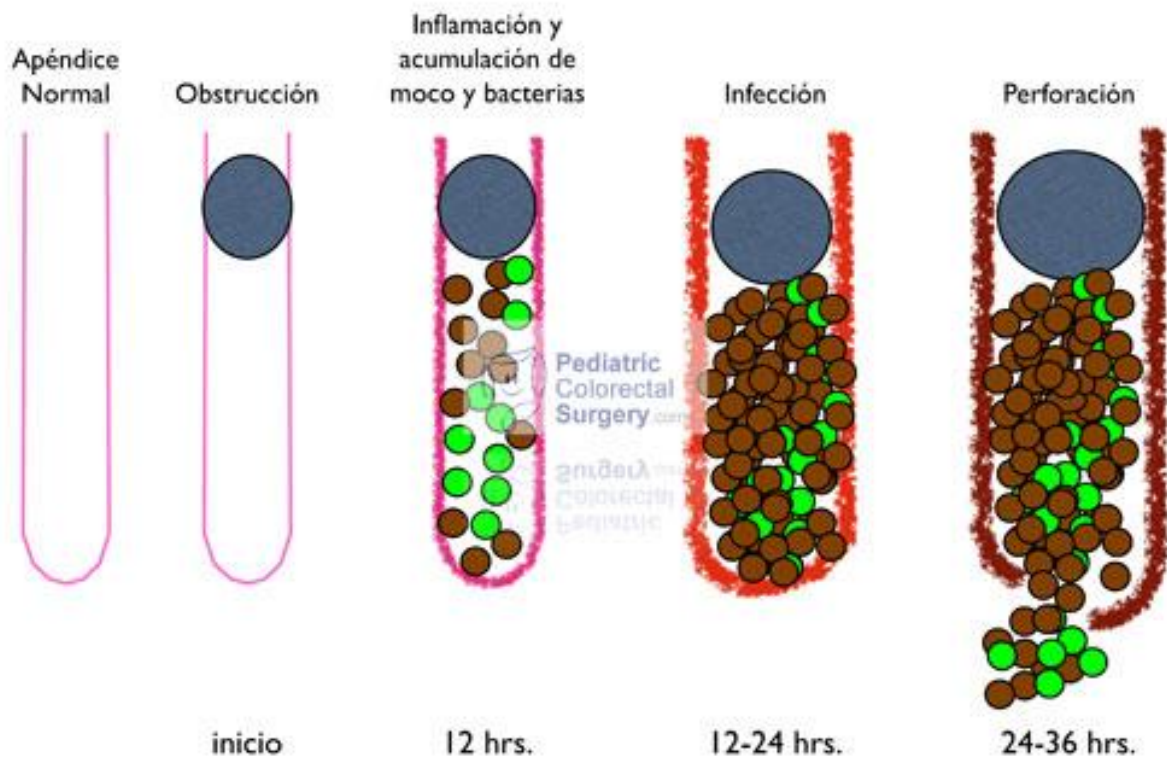


		anestésica y luego C/8 hrs por 24 hrs.
Implantación instrumentos internos de fijación	S. aureus y S. epidermidis	Cefazolina 1g IV en el momento de la inducción anestésica y luego C/8 hrs por 24 hrs.
Colocación de prótesis.	S. aureus y S. epidermidis	Cefazolina 1g IV en el momento de la inducción anestésica y luego C/8 hrs por 24 hrs.
Amputación extremidad inferior (limpia [ej. Por neoplasias])	S. aureus y S. epidermidis	Cefoxitina 2g IV en el momento de la inducción anestésica.
UROLÓGICAS		
Procedimientos urológicos	E. coli, Bacilos G (-) y enterococcus	Cefazolina 1g IV en el momento de la inducción anestésica ó TMPSMX 160/800 mg PO 2hrs antes de la cirugía
OTRAS		
Herida traumática	S. aureus, Streptococcus grupo A, clostridium	Cefazolina 1g IV en el momento de atender al paciente en el servicio de emergencia o durante la inducción anestésica



(ANEXO 4)

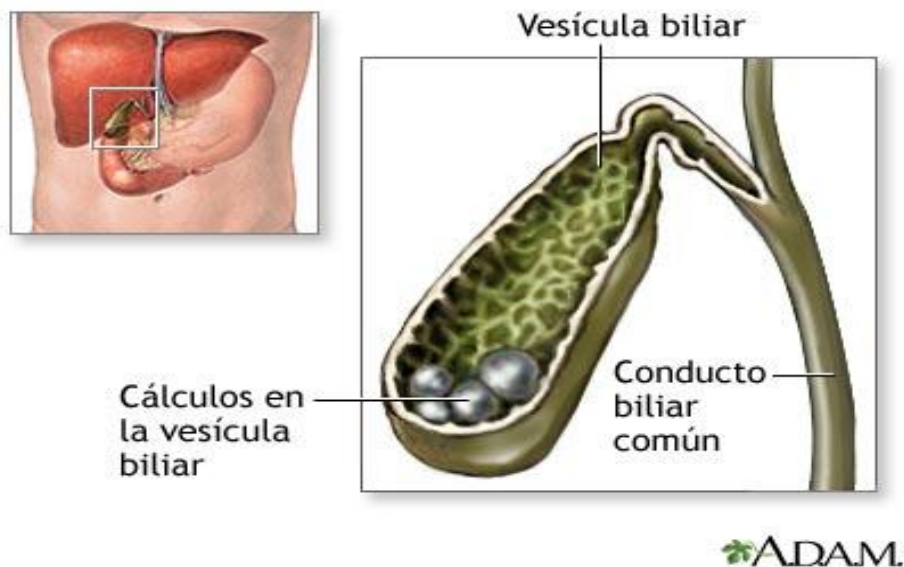
Descripción gráfica de la Apéndice hasta la perforación por acumulación de moco y bacterias.





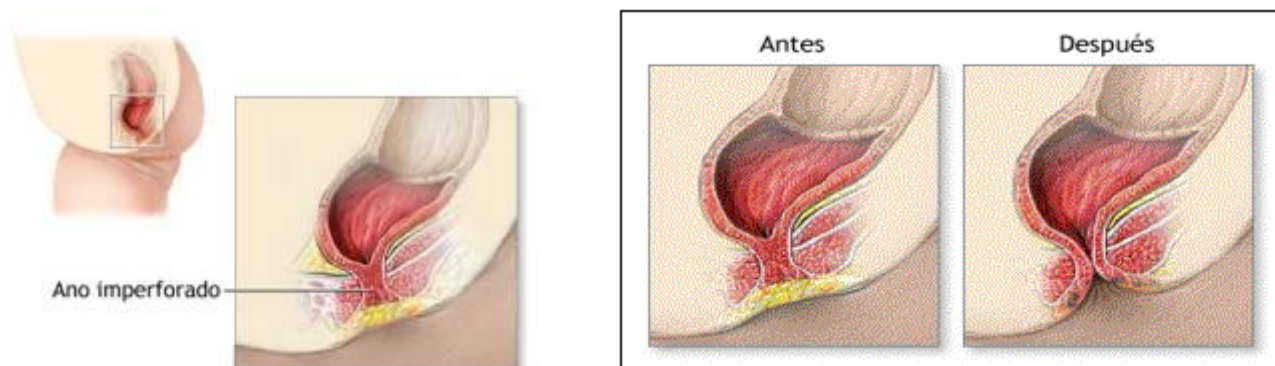
(ANEXO 5)

Colelitiasis



(ANEXO 6)

Malformación ano rectal





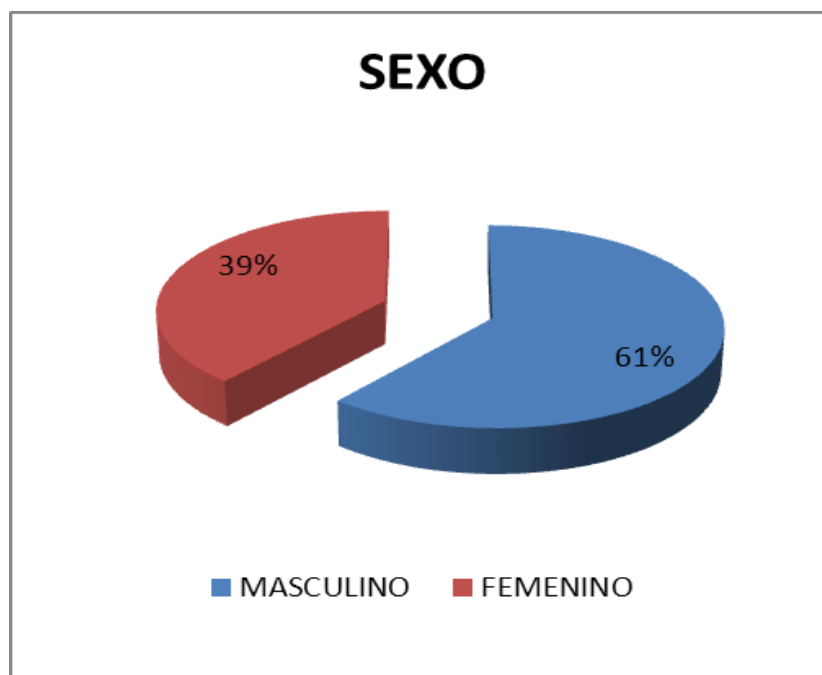
(ANEXO 7)

Características generales de los pacientes en estudio

ANEXO 7.1

VARIABLE	N= 90 expediente clínicos	
	N	%
SEXO		
Masculino	55	61
Femenino	35	39

Sexo con mayor índice de cirugía: Masculino

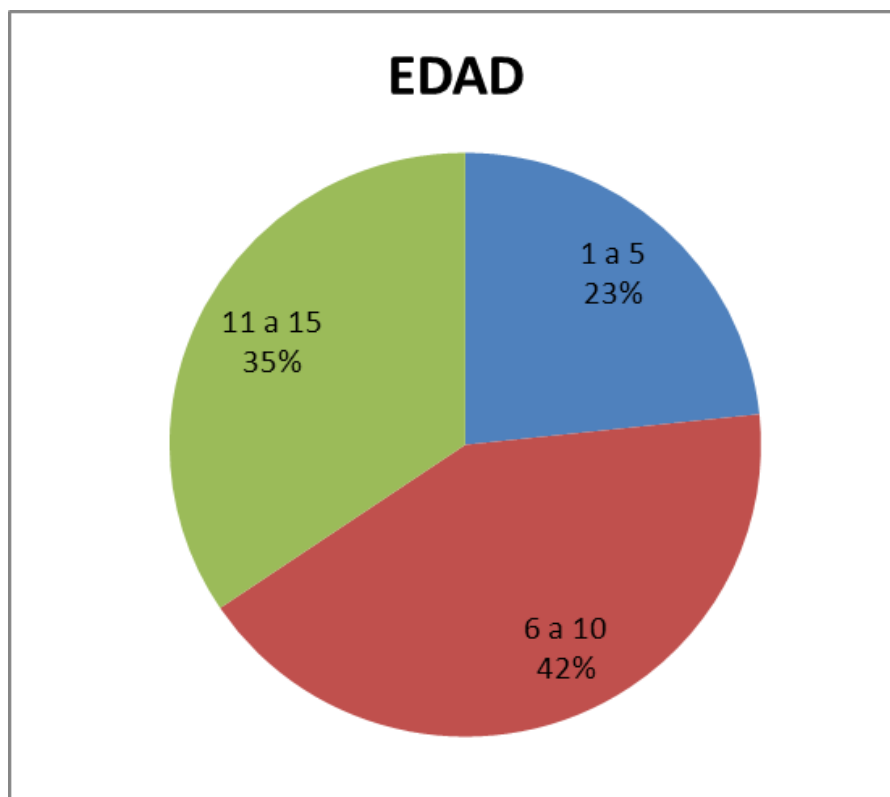


fuelle: expediente clínicos



ANEXO 7.2

VARIABLE	N= 90 expediente clínicos	
	N	%
EDAD (años)		
1 – 5	21	23
6 – 10	38	42
11 - 15	31	35

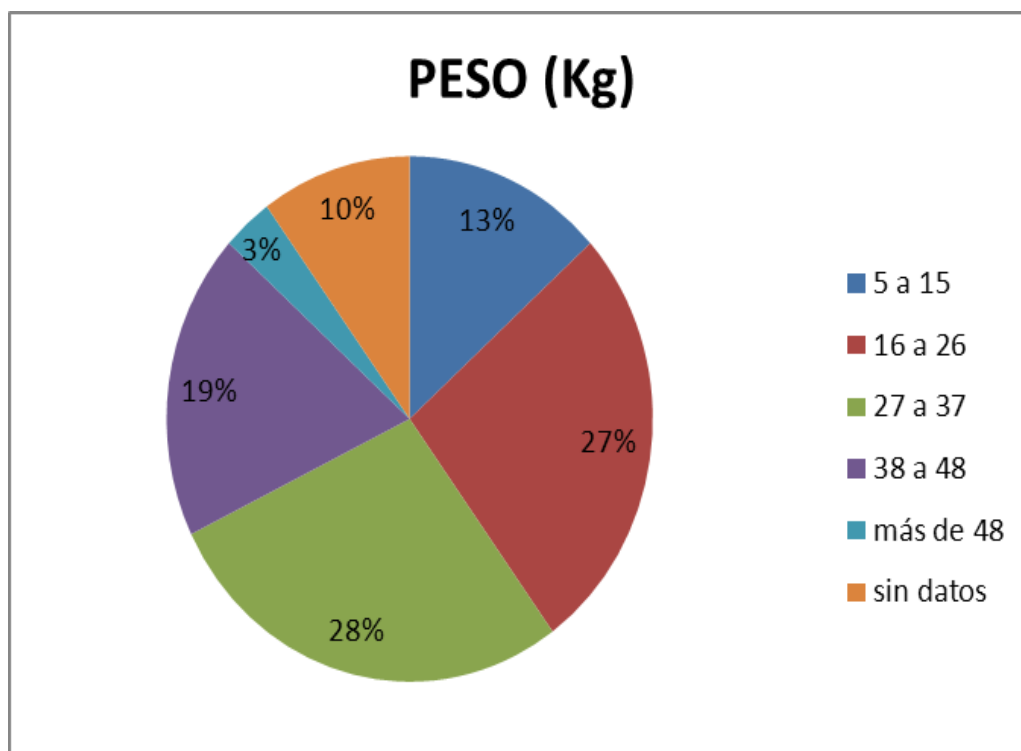


Fuente: Expedientes Clínicos



ANEXO 7.3

VARIABLE	N= 90 expediente clínicos	
	N	%
PESO (Kg)		
5 – 15	12	13
16 – 26	24	27
27 – 37	25	28
38 – 48	17	19
< 48	3	3
SIN DATOS	9	10



Fuente: Expedientes Clínicos.

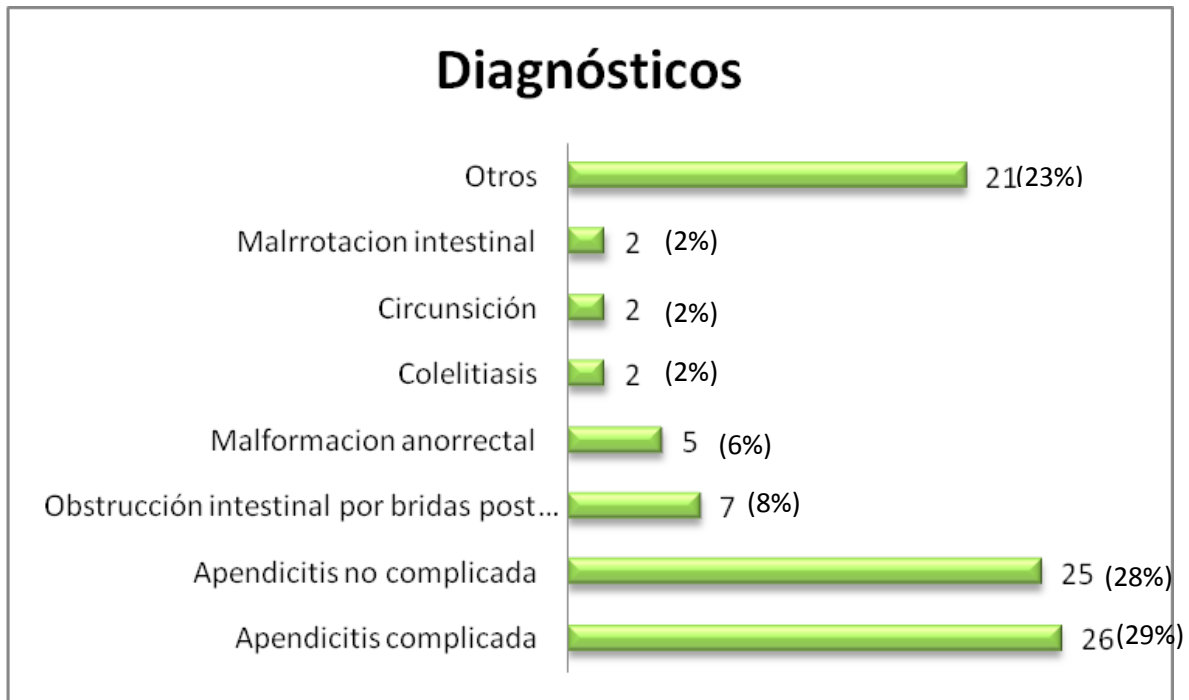


ANEXO 8.1

Diagnósticos

<i>Diagnósticos</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Apendicitis complicada	26	29
Apendicitis no complicada	25	28
Obstrucción intestinal por bridas post quirúrgica	7	8
Malformación anorrectal	5	6
Colelitiasis	2	2
Circuncisión	2	2
Mal rotación intestinal	2	2
Otros	21	23

El diagnóstico más frecuente fue en general apendicitis. Destacándose apendicitis complicada

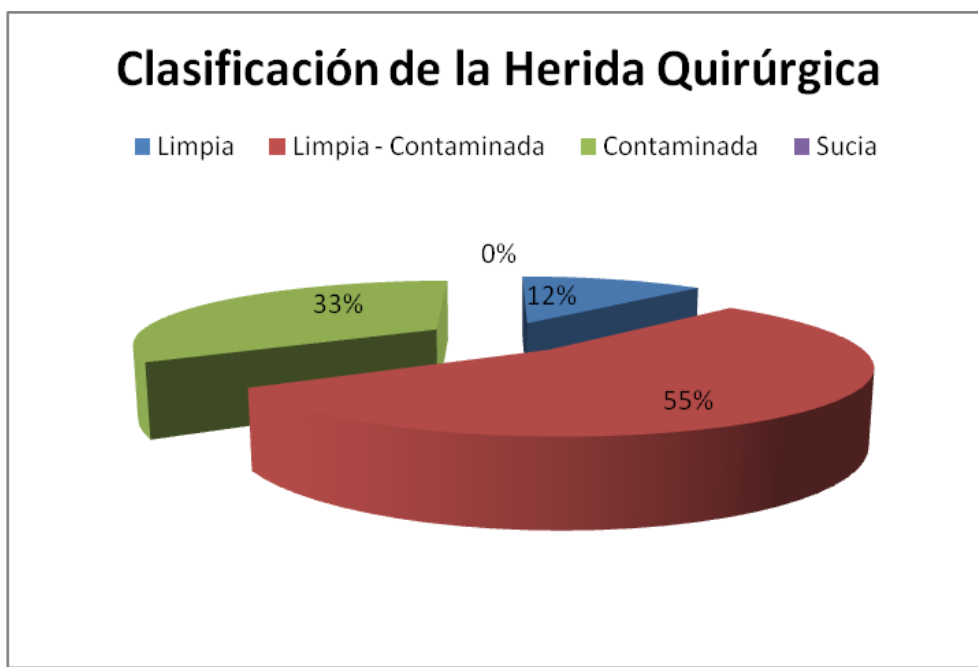


Fuente: Expedientes Clínicos.



ANEXO 8.2

Clasificación de la Herida Quirúrgica	N	%
Limpia	11	12
Limpia - Contaminada	49	55
Contaminada	30	33
Sucia	0	0



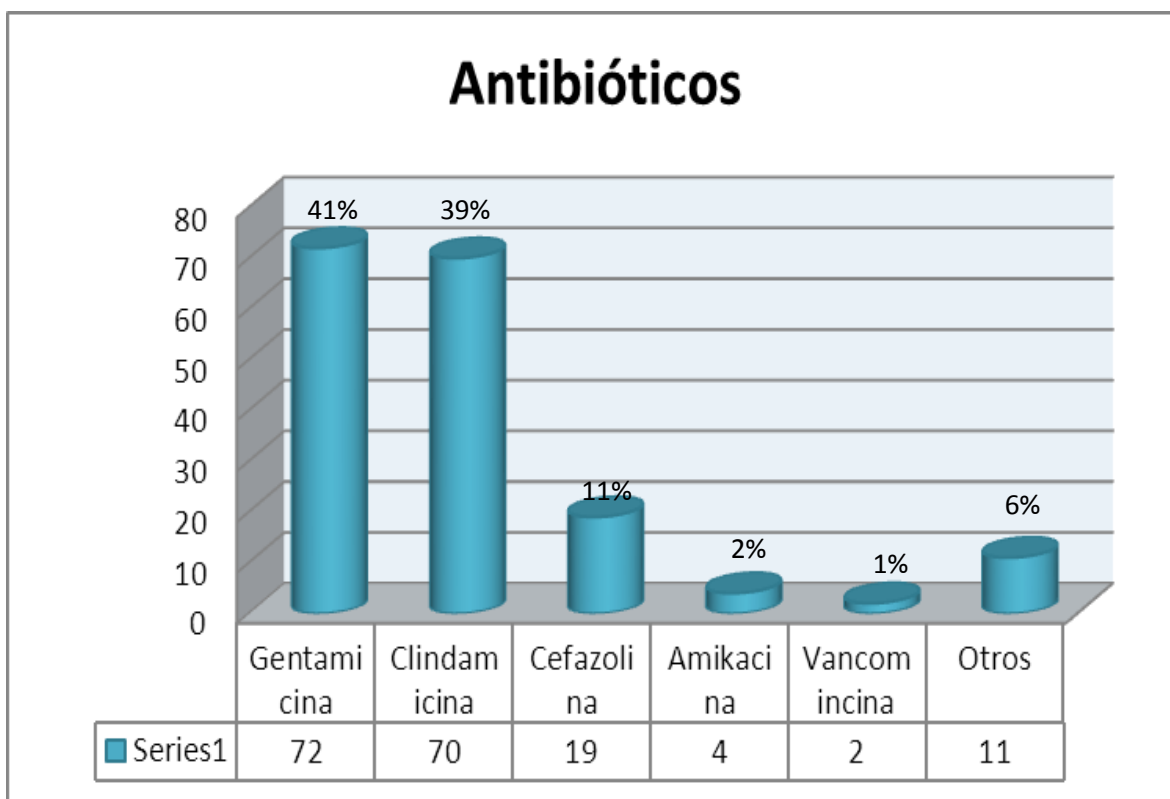
Fuente: Expedientes Clínicos



ANEXO 9.1

Antibióticos

Antibióticos	n	%
Gentamicina	72	41
clindamicina	70	39
Cefazolina	19	11
Amikacina	4	1
Vancomicina	2	2
Otros	11	6

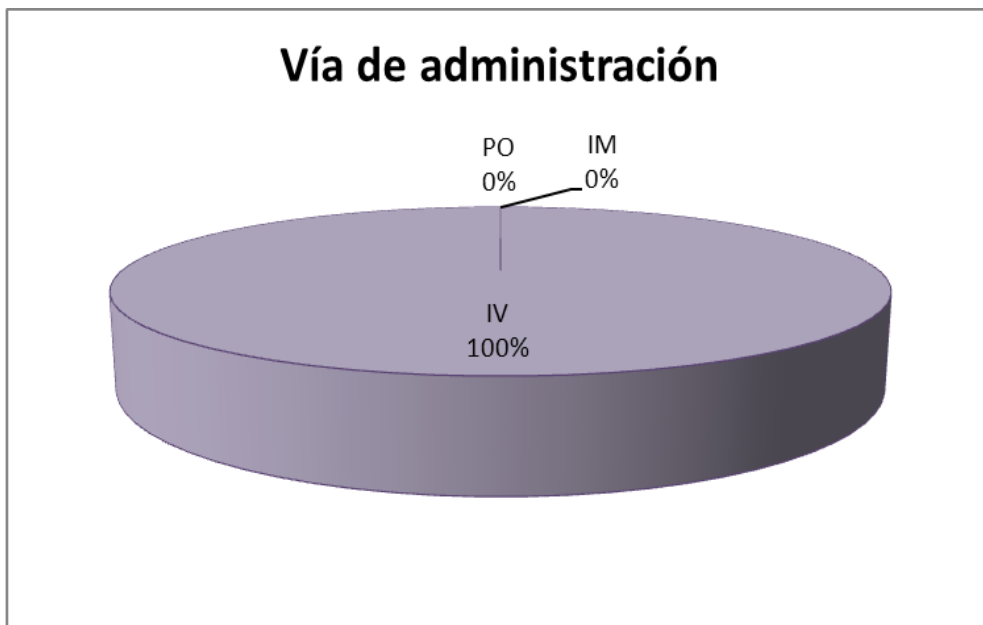


Fuente: Expedientes Clínicos.



Anexo 9.2

Vía de adm.	n	%
PO	0	0%
IM	0	0%
IV	90	100%



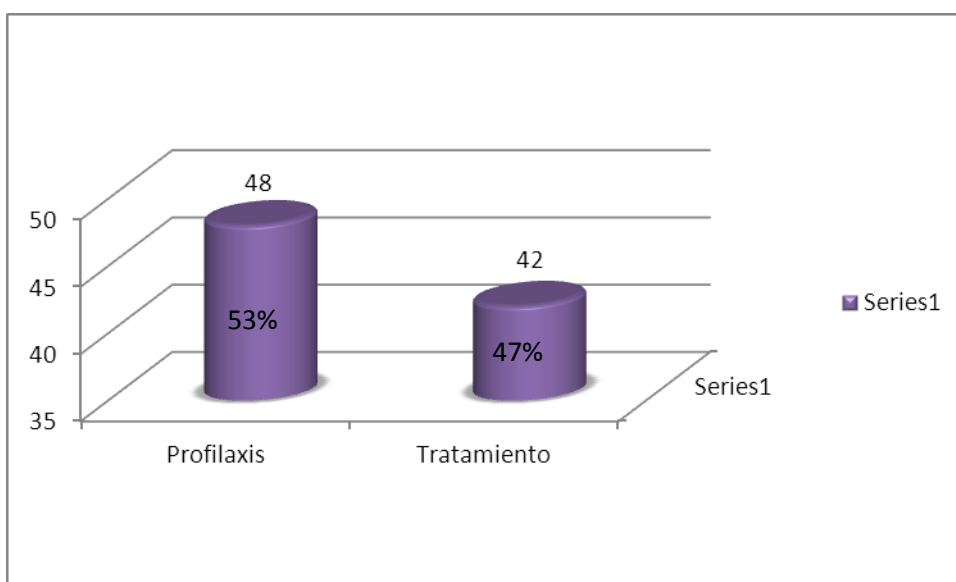
Fuente: Expedientes Clínicos.



ANEXO 9.3

Motivo de indicación del antibiótico

Motivo de indicación de antibiótico	n	%
Profilaxis	48	53
Tratamiento	42	47



Fuente: Expedientes Clínicos.



Infección del sitio quirúrgico

ISQ	n	%
SI	7	8%
NO	83	92%



Fuente: Expedientes Clínicos.

Uso de profilaxis antibiótica en niños



GLOSARIO:

- Carga Microbiana:** es la cantidad de bacterias que pueda contener algo.
- Circulación Extracorpórea:** es una técnica que supe temporalmente las funciones de corazón y pulmones en las operaciones cardíacas y en los trasplantes de corazón.
- Citostáticos:** son fármacos capaces de inhibir el crecimiento desordenado de las células tumorales, alterando la división celular y destruyendo las células que se multiplican más rápidamente. Por estos motivos este tipo de fármacos se usan en el tratamiento farmacológico (quimioterapia) de enfermedades neoplásicas, como terapia única o asociada a otras medidas: cirugía, radioterapia, hormonoterapia, o inmunoterapia. Además alguno de estos fármacos, como en el caso del metotrexate, se utiliza para el tratamiento de patologías autoinmune como por ejemplo la artritis reumatoide y la psoriasis.
- **Colecistectomía:** Resección quirúrgica de la vesícula biliar indicada como tratamiento de la colelitiasis y la colecistitis.
- **Colelitiasis:** presencia de cálculo en la vesícula biliar.
- Concentración Inhibitoria Mínima (CIM):** es la concentración más baja de un antimicrobiano que inhibe el crecimiento visible de un microorganismo después de su incubación. La concentración mínima inhibitoria es importante en diagnósticos de laboratorio para confirmar la resistencia de microorganismos a un agente antimicrobiano y además para monitorizar la actividad de los nuevos agentes antimicrobianos.
- **Espacio Intersticial:** es el líquido contenido en el intersticio o espacio entre las células. Alrededor de una sexta parte de los tejidos corporales corresponden al intersticio, y en promedio una persona adulta tiene cerca de 11 litros de líquido intersticial proveyendo a las células del cuerpo de nutrientes y eliminando sus desechos.
- **Hematomas:** colección de sangre extravasada incluida en los tejidos de la piel o en un órgano; se forma como consecuencia de un traumatismo o una hemostasis incompleta tras una intervención quirúrgica.

Uso de profilaxis antibiótica en niños



- **Hemostasia o hemóstasis:** es el conjunto de mecanismos aptos para detener los procesos hemorrágicos, en otras palabras, es la capacidad que tiene un organismo de hacer que la sangre en estado líquido permanezca en los vasos sanguíneos. La hemostasia permite que la sangre circule libremente por los vasos y cuando una de estas estructuras se ve dañada, permite la formación de coágulos para detener la hemorragia, posteriormente reparar el daño y finalmente disolver el coágulo.
- **Histrectomía Vaginal:** Extirpación quirúrgica del útero indicada en los tumores fibrosos uterinos, en el tratamiento de la enfermedad inflamatoria pélvica crónica, en la hiperplasia endometrial grave recidivante, la hemorragia uterina y las lesiones pre cancerosas y cancerosas que afectan al útero.
- **Íleon distal:** El íleon es la sección final del intestino delgado, en el aparato digestivo, si dividimos el intestino en 3 partes, el 1/3 proximal corresponderá al yeyuno y los 2/3 distales corresponderán al íleon (el intestino delgado puede llegar a medir 9 m) .Se sitúa después del yeyuno y está separado del intestino ciego por la válvula ileocecal.
- **Intraoperatoria:** que tiene lugar durante el período de tiempo que dura una técnica quirúrgica.
- **Perioperatoria:** El término peri operatorio es global e incorpora las tres fases de la experiencia quirúrgica, es decir, antes de la operación, durante ella y la fase ulterior a su práctica (preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio). El perioperatorio resume innumerables tareas relacionadas con la intervención quirúrgica además de la misma. Cada una de sus fases comienza y termina en un momento preciso dentro de una sucesión de hechos que constituyen la experiencia quirúrgica, e incluye actividades asistenciales muy diversas.
- **Post operatoria:** Es el período que transcurre entre el final de una operación y la completa recuperación del paciente, o la recuperación parcial del mismo, con secuelas. Pudiendo, en caso de fracasar la terapéutica finalizar con la muerte.

Uso de profilaxis antibiótica en niños



- **Convalecencia:** es el período en que se producen procesos que tienden a devolver la salud al organismo después que este sufre una agresión, es la respuesta del organismo y sus manifestaciones, signos y síntomas.

- **Viscera hueca:**(Visceras huecas, membranosas o canaliculares) Son las vísceras que presentan morfología de saco hueco y que va a estar tapizada por una serie de capas estructurales o tunicas. Las tunicas o capas que presentan las vísceras huecas son de externa a interna:

§ Túnica externa, serosa o adventicia.

§ Túnica muscular, formada por fibras musculares que le dan el tono o motilidad a las vísceras (contracción). Se pueden disponer en varios estratos pero también en varias direcciones (oblicua, circular, longitudinal), suelen condensarse a nivel de los esfínteres o aperturas naturales de las vísceras dando lugar a la formación de músculos que regulan el paso del contenido que presente esa víscera.

§ Túnica mucosa: Es la capa más interna de la víscera hueca, que tapiza la luz de la víscera, aquí pueden existir glándulas mucosas que segregan productos para lubricar la víscera.