

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA,
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD “LUIS FELIPE MONCADA”
Departamento de Anestesia y Reanimación.**



Trabajo monográfico para optar el título de:

Lic. En Anestesia y Reanimación.

Tema

**Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía
ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el Periodo de agosto-
noviembre del 2014.**

Tutor:

Dr. Dagoberto Vladimir Mejía Cruz.

Especialista en anestesiología

Asesor:

Lic. Wilber Antonio Delgado Rocha.

Autores:

Br. Olinda Jeraldines Vanegas Lezama.

Br. Yulieth Del Carmen Ramirez Fuentes.

Br. Leyddy Johana Gomez Hurtado.

Fecha: Managua, Febrero 2015

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

INDICE

AGRADECIMIENTO.....	I
DEDICATORIA.....	II
RESUMEN.....	V
INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVO GENERAL.....	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	4
MARCO TEORICO.....	5
DISEÑO METODOLÓGICO.....	23
RESULTADOS.....	34
DISCUSIÓN.....	37
CONCLUSIONES.....	39
RECOMENDACIONES.....	40
BIBLIOGRAFÍA.....	41
ANEXOS.....	43

Agradecimiento

Gracias a Dios, por habernos dado la fortaleza, sabiduría, entendimiento e Inteligencia y guiarnos durante todo el trayecto de nuestro trabajo.

A nuestros Padres por el apoyo incondicional para el desempeño de nuestra tesis, siendo nuestros motores principales en todo el transcurso.

Al Dr. José Eliezer Martínez Urey y Dr. Martín Rafael Casco Morales, por su apoyo incondicional en momento de complicaciones en la realización de nuestro trabajo.

Nuestro Tutor/ Dagoberto Vladimir Mejía por compartirnos sus conocimientos adquiridos, el tiempo dedicado en las orientaciones durante todo nuestro trabajo, su paciencia, comprensión y estar pendiente de los avances en cada momento de nuestra investigación.

Al personal médicos de Anestesia y ortopedia del Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca por permitirnos recoger las muestras y darle el seguimiento a cada paciente en sala general de ortopedia.

A la secretaria del departamento de Anestesia y Reanimación Lic. Martha Guerrero por sus consejos e ideas que nos ayudaron en la realización de nuestro trabajo.

Dedicatoria

A nuestro padre celestial Dios, quien siempre ha estado a mi lado guiando mi camino y dándome las fuerzas necesarias para alcanzar mis metas, por derramar su amor y bendición sobre mí todos los días, dedico con todo cariño, amor y humildad primeramente a él este nuevo logro alcanzado.

A la memoria de Geovanella y Johansell Lezama quienes descansan en el reino de Dios por ser siempre parte importante de mi vida y mi corazón.

A mi querida y amada abuela Juana María Lezama quien siempre deposito toda su confianza en mí, por darme tanto amor y cariño y sobre todo por brindarme su comprensión y ser inspiración para mi vida.

A mis padres por haber infundado tantos valores y principios en mí y por haberme inducido al camino dorado de la educación y preparación intelectual la cual es forjadora de grandes talentos y éxitos.

A mi amado Esposo Rodrigo Álvarez por haberme brindado su apoyo incondicional, por estar siempre a mi lado velando por mi bienestar y ser gran consejero tanto para mi vida como para lograr con éxito este proyecto.

A mis compañeras Yulieth Ramírez y Leyddy Hurtado por ser piezas importantes para este equipo de trabajo y haber entregado su esfuerzo para que juntas logramos alcanzar nuestra meta, además de todo el apoyo especial y cariño brindado por ellas.

A dona martita secretaria del departamento de Anestesia y Reanimación por haberme brindado su cariño incondicional en cuanto a sus consejos en el transcurso de mi carrera universitaria.

No hay mejor camino para alcanzar tus metas que el camino de Dios.

Dedicado con mucho amor por:

Olinda Jeraldines Vanegas Lezama

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Le dedico este trabajo que está hecho con mucho esfuerzo y voluntad a dios principalmente que me ayudo a levantarme cada día de todos tropiezo que tuve en la trayectoria de mi carrera y por supuesto a mi amado esposo Javier Antonio molina castillo y a mi bello hijo Javier Isaac molina Ramírez que son un pilar fundamental en mi vida.

A todas las personas que tuvieron a mi lado apoyándome a mi madre que me dio la vida Josefa fuentes, a Lic. Martha secretaria del departamento de anestesia y reanimación con sus consejos e ideas que me ayudaron mucho, a mi hermana Karen Ramírez que siempre me dio la iniciativa de estudiar desde pequeña, también a mi suegro Ramón Molina que le dio la mano a su hijo en la obstáculo que se presentaron en el transcurso de mi carrera universitaria

A mis compañeras de trabajo Olinda Jeraldines Vanegas y Leyddy Gómez Hurtado.

Yulieth Ramírez fuentes

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

A Dios padre celestial, quién es el manantial de vida y quien ha guiado cada momento y cada proyecto de mi vida, por darme las fuerzas para luchar día a día frente a las adversidades, ser el sostén y demostrarme siempre que su amor y su bondad es infinito, por ello con toda la humildad que de mi corazón puede emanar dedico este logro primeramente a él.

A mis padres Sr. Luis Alfonso Gómez y Sra. Rosalina Hurtado Bello, mi tesoro más valioso y amado, por ser ese pilar que ha estado conmigo desde el primer día de mi vida, por motivarme y enseñarme a no desfallecer ni rendirme ante nada, y luchar para que lograra mis sueños demostrándome siempre su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos; a ustedes desde lo más profundo de mi corazón.

A mis profesores por ser dadores de sus conocimientos, por su tiempo, apoyo y por la sabiduría transmitida en el desarrollo de mi formación profesional.

A Julieth y Olinda porque cada una con sus valiosas aportaciones hicieron posible este proyecto y sin el equipo que formamos, no hubiéramos logrado esta meta.

La disciplina es la parte más importante del éxito

Truman Capote

Leyddy Gómez

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Resumen

La profilaxis es reducir las complicaciones infecciosas que pueda presentar el paciente en el postoperatorio. Resulta una herramienta eficaz en la prevención. La utilidad del antibiótico presenta eficacia y seguridad en el tratamiento. Para esto hay que seleccionar bien el antibiótico y su forma de administración. Es recomendable el uso de antibiótico porque al no usarlo se traducen una mayor aparición de efectos indeseables, desarrollo de resistencias bacterianas, favorecimiento de colonizaciones e infecciones postoperatorias y una elevación del costo. El uso inadecuado del antimicrobiano provoca toxicidad y alergia al paciente debido a aplicación no establecida, elección inadecuada del antibiótico, omisión de dosis y duración excesiva de profilaxis. Por lo tanto, El objetivo principal es: describir la eficacia de profilaxis de antibiótica en pacientes sometido a cirugía ortopédicas Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el periodo agosto _ noviembre del 2014. Es un estudio descriptivo, prospectivo, de corte transversal guiando por las líneas de investigación del departamento de Anestesia Y Reanimación (Anestesia En Pacientes Adultos).El instrumento utilizado fue una guía de observación de datos, con muestra de 50 pacientes sometida a cirugía ortopédica utilizando antibióticos. En los resultados obtenidos se observaron que el 16% de los pacientes fueron infectados. Se concluye que la profilaxis de antibióticos Cefazolina 2gr y Gentamicina 180mg fue efectiva con 84% en los pacientes que fueron sometidos a cirugías limpias ortopédicas. Los datos se analizaron y procesaron con el programa SPSS 19, los resultados se obtuvieron por medio de procesos estadísticos expresados en valores numéricos de frecuencia y porcentaje, reflejando por medio de gráficos

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Introducción

Las cirugías de ortopedia sigue siendo el porcentaje más alto en infecciones post quirúrgica, en la cual el paciente esta propenso a sufrir complicaciones comprometiendo su salud.

Una de las medidas más importante en su prevención es la profilaxis antibiótica la cual consiste en la administración de antibiótico a los pacientes que se van someter a una intervención quirúrgica. Sin embargo, cuando es utilizada de forma inapropiada puede perder su eficacia.

El presente estudio pretende describir que la eficacia de profilaxis antibiótica en pacientes sometidos a cirugía ortopédicos es de gran importancia para el personal de salud, considerando que el manejo adecuado de la profilaxis es eficaz cuando se disminuye las posibles infecciones postoperatorias.

No existe ningún antecedente al nivel nacional de estudios realizado con la eficacia de profilaxis de antibiótico en los pacientes adultos sometido a cirugía ortopédica sin embargo ; si existe otros estudio relacionado con la eficacia de antibióticos, realizado por Dr. Adriano Martínez palacio en el año 2012 en el hospital Bertha calderón, se realizó un estudio en determinar si la aplicación de cefazolina reducía la infección de la herida quirúrgica la cual demostraron que relación entre el sexo y la existencia de infección de la herida quirúrgica, no muestra diferencias estadísticamente. (Palacio, 2012)

Existen antecedentes internacionales , el estudio realizado por el Dr. Gilberto Vladimir Calzadilla Moreira en el Instituto Superior de Medicina Militar “Dr. Luis Díaz Soto en la Ciudad de la Habana 2008, En donde estudio aspectos relacionado con el uso El tipo de antibiótico empleado, la demora en la administración y el retraso del proceder quirúrgico, son los factores más

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

importantes relacionados con el desarrollo de infecciones. Se demostraron los beneficios sobre la salud de la profilaxis antibiótica con cefazolina mediante el Método corto, al disminuir el índice de infección del sitio quirúrgico, además, de la conveniencia económica ya que exhibió mayor eficacia.

(Moreira 2008)

El estudio realizado por Dr. Airam Chirino Cabrera en el Hospitalario Materno-Insular. Las Palmas de Gran Canaria donde se demostraron que los resultados de uso con cefazolina en procedimiento de cadera y de rodilla en cuanto a seguridad y eficacia para prevenir la infección de la herida quirúrgica. (Chirino Cabrera, Martín García, & Álvarez, 2008)

El estudio realizado por el Dr. Vargas-Mena R,* Hospital General Regional «Lic. Ignacio García Téllez», IMSS, Mérida, Yucatán. En donde estudio relacionado con presencia de los casos de infección que se presentó durante las revisiones de los días 14 y 30, lo cual coincide con los reportes que señalan que en cirugía limpia existe de infección de herida.

(DR vargas, 2011)

Las infecciones en cirugía ortopédica siguen siendo un problema frecuente ya que el paciente está propenso a diversas complicaciones infecciosas las cuales abarca: infecciones de diferentes bacterias, infecciones respiratorias, infecciones neurológicas, hemorragia severa, posible pérdida del miembro. La profilaxis no debe administrarse más allá de lo indicado porque la dosificación causaría toxicidad del antibiótico, alergia y resistencia bacteriana.

¿Cuál es la eficacia de profilaxis de antibióticos en pacientes adultos sometido a cirugía ortopédica?

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Es por eso que se hace tan importante mediante la presente investigación determinar la eficacia de la incidencia de Infecciones de herida operatoria en pacientes intervenidos quirúrgicamente y los pacientes de estancia hospitalaria. Por este motivo el desarrollo de este estudio proporcionar al personal de salud información acerca de la eficacia del antibiótico empleado.

Los pacientes adultos sometidos a anestesia utilizando profilaxis adecuada en tiempo y forma tienen una mejoría satisfactoria en selección a los pacientes que no se le administre, teniendo un gran riesgo de producir una infección en la herida quirúrgica y complicaciones postoperatorias.

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Objetivo General.

Describir la eficacia de profilaxis de antibiótica en pacientes sometido a cirugía ortopédica en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el periodo de agosto-noviembre 2014.

Objetivos Específicos:

1. Identificar la característica general del paciente.
2. Describir la administración del antibiótico según el tiempo de duración en las cirugías ortopédicas.
3. Mencionar los factores de riesgo de los pacientes y el tipo de asa.
4. Enumerar los procedimientos quirúrgicos en las cirugías ortopédicas.
5. Determinar si el paciente presentó infección en la herida quirúrgica.

Marco teorico

La efectividad del antibiótico administrado profilácticamente se correlaciona de forma evidente con el momento de administración, inmediatamente ante la incisión. La efectividad se iba perdiendo cuando se administraba después de la incisión hasta perderse completamente si la administración se producía más allá de la tercera hora tras la incisión. (Burke) . Esto se debe a que la actividad del antibiótico es posible si se encuentra en plasma y en los tejidos a concentraciones suficientes.

La administración posterior a la incisión no es efectiva debido a que la concentración que alcanza el antibiótico en el coágulo de fibrina y en el hematoma es baja, mientras que si el antibiótico estaba presente en el plasma en el momento de la incisión, su concentración en estas localizaciones es elevada.

La profilaxis antibiótica intravenosa reduce la tasa de infección en cirugías limpias en ortopedia y en las fracturas abiertas disminuye aún más la tasa de infección postoperatoria (Prokuski79, 2008)

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Características generales del paciente.

Es importante las características de los pacientes en este estudio porque de esta manera podemos identificar la caracterización de la población según género, edad y peso, todas estas son medidas determinantes en el proceso salud enfermedad y factor de riesgo.

Los datos generales que se estudian son: , edad, género peso.

El género, también conocido como sexo, se clasifica en masculino y femenino. Esta variable se utiliza para determinar el grupo de mayor referencia, paciente que se aplicó antibiótico.

La edad es el tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.

El peso corporal se define como la cantidad de masa que contiene el cuerpo de una persona.

Concepto De Profilaxis Antibiótica

Peri operatoria Según López & José Miguel Cisneros (José Miguel Cisneros*, 2002) es aquella que se utiliza de manera preventiva alrededor de la intervención quirúrgica. Se extiende en general desde 1 hora antes de la operación hasta las primeras 24 horas del postoperatorio.

El objetivo es alcanzar niveles elevados de fármaco en el suero durante el proceso quirúrgico, y durante unas horas más tras el cierre de la incisión, porque durante este periodo las pequeñas mallas de fibrina o hematomas en desarrollo pueden atrapar bacterias capaces de producir posteriormente infección de la herida quirúrgica.

Preoperatoria: (Román) como la administración de antimicrobianos a pacientes sin evidencia de infección y de reducir las complicaciones infecciosas que puedan presentarse en el postoperatorio.

Concepto De Infección De Herida Quirúrgica (IHQ)

Existe predominio de ciertos gérmenes en relación a la flora bacteria asociada al sitio de infección de la herida quirúrgica.

La cual se define como Aquella que ocurre a partir de la contaminación bacteriana causada por un procedimiento quirúrgico. Se caracteriza por la presencia de descarga purulenta en la herida quirúrgica, con o sin cultivos bacteriológicos positivos, (Sanchis Moll, 2009)

Los signos de IHQ son: edema y/o eritema del sitio de la herida, fiebre mayor de 38° C. La infección de la herida operatoria puede producir complicaciones locales como: celulitis, abscesos, necrosis sépticas y complicaciones sistémicas como bacteriemia secundaria o localizaciones en otros sistemas o en prótesis o implantes.

Infección superficial: Es la infección que compromete piel y celular subcutáneo.

Infección profunda: Es la infección que compromete fascia y músculo.

(BUROTTO, 2011)

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Principios De La Profilaxis Antibiótica

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

1. 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).
2. Administrar dosis única endovenosa preoperatoriamente (30 minutos o en inducción anestésica).
3. Administrar una 2ª dosis si el tiempo quirúrgico es mayor de 4 horas o duplica la vida media del antibiótico.
4. Administrar 2 ó 3 dosis postoperatorias (si es necesario) y no extenderla más allá de 24 horas.
5. Usar los antibióticos sólo cuando el riesgo de infección postoperatoria sea alto, en términos de frecuencia o severidad.

Profilaxis Quirúrgica en Adultos

Consideraciones previas:

- La profilaxis antibiótica para la cirugía está indicada en algunas intervenciones de cirugía limpia y en la cirugía limpia contaminada. Cuando hay infección no está indicada la profilaxis, sino el tratamiento.
- Momento de la administración: en los 60 min. antes de la incisión, justo antes de la inducción anestésica. Si se realiza isquemia de un miembro, se debe administrar antes de la misma (10-30 min). Evitar poner en la planta.
- Vía IV, dosis elevada.
- Repetir dosis intraoperatoria si la cirugía dura más de 2-3 horas o si hay sangrado superior a 1 litro. En caso de isquemia, poner una dosis al liberar el manguito.

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

- Duración: dosis preoperatoria única (como máximo, 24 horas). Después, suspender. Prolongar la profilaxis se asocia con mayor riesgo de infección.

Dosis estándar de antibióticos en la Profilaxis Quirúrgica

- Cefazolina: 2 g IV en 5 min
- Gentamicina: 120 mg IV en 30 min
- (Hospital Macarena)) (José Miguel Cisneros*, 2002)

Características del antimicrobiano seleccionado

Debe prevenir el crecimiento local de la mayor parte de los microorganismos infectantes más probables, sin que sea necesario que erradique la totalidad de ellos, sino que disminuya el inóculo bacteriano por debajo del valor crítico a partir del que origina la infección.

Característica de los fármacos utilizados en la Profilaxis

ANTIMICROBIANO	VIDA MEDIA T. (HORAS)	TIEMPO DE INFUSION (MINUTOS)	DOSIS ESTANDAR	INTERVALO DE REDOSIFICACION (HORAS)
CEFAZOLINA	1,8	5	2GR	2-3
GENTAMICINA	2,3	30	2mL/kg	6

El antimicrobiano ideal debe cumplir unos criterios básicos:

- a) Baja toxicidad.
- b) Vida media moderadamente larga (2 horas o más) y buena distribución tisular.
- c) Costo razonable.
- d) Que no altere la flora saprófita y que seleccione menos resistencias
- e) Debe ser eficaz frente a *S. aureus* y bacilos gram negativos.

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

f) No deben utilizarse en la profilaxis los que tengan indicaciones específicas o los que sean esenciales para el tratamiento de infecciones por microorganismos resistentes. (Sanchis Moll, 2009) (Hospital Macarena)

Inicio de la Profilaxis.

Se administrará vía intravenosa inmediatamente antes de la intervención en la inducción anestésica o al menos dentro de la hora previa al inicio de la cirugía. Si es por vía intramuscular u oral, se administrará 1 hora antes.

Duración de la Profilaxis.

En general una dosis única es suficiente, aunque puede prolongarse 24-48 horas tras la intervención. En intervenciones quirúrgicas de más de 4 horas de duración se deberá poner nueva dosis o bien cuando se realiza circulación extracorpórea o existe pérdida de sangre superior a 250 CC.

Forma de administración del antibiótico.

La vía intravenosa es necesaria para el tratamiento de las infecciones graves que produce los gérmenes.

Se utilizará la vía más adecuada para alcanzar concentraciones terapéuticas.

Cefalosporinas: se pueden administrar por vía intravenosa directa,

-Diluir 1 g en 10 cc de suero fisiológico, administrándose lentamente de 3 a 5 min.

-Diluir la dosis en 50-100 cc de suero fisiológico y administrarse en 10-25 minutos.

Los antibióticos deben ser administrados según el peso del paciente, dosis ajustada o índice de masa corporal.

Es la vía intravenosa.

a) Proporciona niveles constantes y más fácilmente con

Trocables de la herida.

b) Previene la aparición de abscesos profundos y bacteriemia.

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

- c) Tiene una menor presión de selección microbiana.
- d) Es la mejor documentada. (Sanchis Moll, 2009)

Tiempo de administración del antibiótico

Tiempo	% infección de herida	
Temprano	2 – 24 horas. antes de la cirugía	> 3,8%
Preoperatorio	< 2 horas. antes de la cirugía	0,6%
Perioperatorio	3 horas. después de la cirugía	1,4%
Posoperatorio	3-24 horas. después de la cirugía	3,3%

Profilaxis General

- a) Pauta profiláctica en cirugía limpia con colocación de prótesis articulares y cirugía espinal instrumentada

Pauta habitual

Dosis preoperatoria: cefazolina 2g iv antes de la incisión.

Dosis adicionales postoperatorias: Continuar con cefazolina 1 g iv cada 8 horas durante 24 horas (3 dosis postoperatorias).

Alergia a betalactámicos

gentamicina 240 mg iv 30 minutos antes de la incisión.

- b) Pauta profiláctica en cirugía limpia con colocación de material de osteosíntesis distinto a prótesis articulares y cirugía espinal NO instrumentada

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Pauta habitual

Dosis preoperatoria: cefazolina 2g iv antes de la incisión.

Dosis adicionales postoperatorias: Continuar con cefazolina 1 gr iv a las 8 horas (1 dosis postoperatoria). Alergia a betalactámicos dosis preoperatoria: gentamicina 240 mg iv 30 minutos antes de la incisión.

Factores de riesgo

El término factor de riesgo se refiere a toda variable que presente una relación independiente y significativa con el desarrollo de Infección tras una intervención. Los factores que de forma consistente predisponen son la edad avanzada, Comorbilidad (diabetes mellitus obesidad) *con el desarrollo de infección tras una operación, la existencia de comorbilidad expresado por valores Asa \geq III es uno de los tres principales factores.* Los medicamentos (uso de corticoide y esteroide) y la duración de la cirugía son *factor de riesgo de infección presenta una relación independiente y significativa con el desarrollo de infección tras una operación.*

El asa estado físico del paciente, según la clasificación de la American Society of Anesthesiologists)

- I. Paciente sano.
- II. Enfermedad sistémica leve. No existe limitación funcional.
- III. Enfermedad sistémica grave. Limitación funcional.

Edad Avanzada

El anciano tiene de dos a cinco veces más riesgo de adquirir una infección hospitalaria que los jóvenes, mientras que otros autores no identifican la edad como factor independiente predictivo de Infección de la herida quirúrgica. Las Razones que explican la asociación observada entre la edad avanzada es el riesgo de ser multifactoriales, entre ellos los cambios fisiológicos y morfológicos Asociados al envejecimiento, presencia concomitante de enfermedades crónicas Y debilitantes, mayor incidencia de neoplasias, alteraciones nutricionales y una

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Mayor tasa de hospitalización prolongada las personas de edad avanzada corre mayores riesgos de sufrir enfermedades infecciosas

Obesidad

El efecto de la obesidad sobre la infección postoperatoria es también un factor controvertido. No obstante, tras análisis por regresión logística, algunos estudios muestran que la obesidad es un factor de riesgo de infección de la herida quirúrgica tan importante como la clasificación de la intervención quirúrgica. El riesgo se incrementa sustancialmente en la obesidad mórbida, y en general se cree debido a la necesidad de incisiones más extensas, la mala vascularización del tejido subcutáneo y las alteraciones de la farmacocinética de los antibióticos profilácticos en el tejido graso.

Corticoides e inmunosupresores

Los pacientes tratados con radioterapia, quimioterapia o corticoides antes de la operación pueden presentar una mayor incidencia de infección, pero los datos que apoyan esta relación son contradictorios y no concluyentes.

Diabetes

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica crónica y compleja que se caracteriza por deficiencia absoluta o relativa de insulina, hiperglicemia crónica y otras alteraciones del metabolismo de los carbohidratos y de los lípidos,

Su contribución al riesgo de infección quirúrgica ha sido discutida durante muchas décadas. La complicación postoperatoria más frecuente del diabético operado es la infección de herida. Niveles promedio de glucosa superior a 200-230 mg/dl durante la intervención y en el postoperatorio inmediato (hasta las 48 horas), pueden asociarse a un incremento del riesgo de infección postquirúrgica. La hiperglucemia predispone a las infecciones bacterianas y fúngicas; las

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

alteraciones vasculares motivan isquemia, hipoxia y limitan los mecanismos de defensa del organismo. .

Duración de la cirugía

La duración de la cirugía es un factor clave en la aparición de Infección. El riesgo de infección se multiplica por dos por cada hora de intervención, numerosos estudios demuestran que el riesgo de infección es proporcional a la duración de la cirugía, prácticamente doblándose por cada hora de intervención. Las intervenciones que duran más del percentil 75 en el estudio se acompaña de un incremento del índice de infección que se suma al del tipo de intervención quirúrgica. (E. Nve Obiang, 2010)

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Principios Para Profilaxis En Cirugía Ortopédica.

Los principios generales que se deben de tomar en cuenta para evitar cometer errores que afecten el verdadero sentido de la profilaxis antibiótica en cirugía ortopédica, son los siguientes:

1. .Siempre debe ser considerada, ya que una infección representa una catástrofe para la función del segmento, o inclusive puede poner en peligro la vida del paciente.
2. .Es obligación pensar en prevenir al microorganismo más frecuente, de acuerdo a la posibilidad de contaminación por vecindad, el terreno en donde ocurrió la lesión y la tasa de incidencia en cirugía de la especialidad.
3. .En la cirugía del sistema musculo esquelético, el microorganismo aislado de forma habitual es el Estafilococo dorado positivo.
4. Utilizar un antibiótico de toxicidad reducida y farmacocinética bien conocida. En la cirugía ortopédica es adecuada la utilización de cefalosporinas de primera o segunda generación.
5. El antibiótico se debe usar a la dosis y por el tiempo adecuado, iniciando la primera dosis de 30 a 60 minutos previos a la cirugía, con una segunda dosis a las dos horas de evolución quirúrgica o si existe hemorragia severa (50% volumen) y una tercera dosis con un tiempo no mayor de 24 horas.
6. Es fundamental comprender que la profilaxis no sustituye a una técnica depurada, con un manejo adecuado de los tejidos, a un cirujano escrupuloso, a un quirófano adecuado y al entendimiento de una técnica de asepsia y antisepsia correcta.(Sanchis Moll, 2009)

Procedimiento de cirugía ortopédica.

1. Rafi :

Reducción abierta y fijación interna de una fractura de tobillo es una cirugía para reparar una ruptura de tobillo. Alambres, tornillos, clavos, o plaquetas médicas son utilizados para sostener los huesos en su lugar mientras sanan.

2. Artroplastia:

Es una técnica que permite visualizar el interior de las articulaciones para realizar un diagnóstico y también para llevar a cabo un tratamiento si es necesario. Para ello se realizan pequeñas incisuras alrededor de la articulación por donde se introducen cámaras, pinzas y otros utensilios muy pequeños que permiten manipular el interior de la articulación sin tener que abrirla completamente.

3. Artroscopia:

Es la cirugía ortopédica que consiste en cambiar las superficies articulares, su objetivo es reemplazar las partes de la articulación que han sido dañadas y aliviar el dolor, cuando no se puede controlar con otros tratamientos o estos han fallado.

4. Clavado intramedular:

Operación quirúrgica mediante la cual se introduce en la cavidad medular ósea de los huesos largos, un clavo para sujetar la fractura.

5. CEM:

Método para la estabilización y restauración de la anatomía ósea de las fracturas diafisarias de los metacarpianos y las falanges proximales.

6. Fractura de calcáneo:

Estas fracturas pueden provocar artrosis o un callo óseo.

7. Fractura de cadera:

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Una fractura de cadera es una ruptura del hueso del muslo justo debajo de la articulación de la cadera. La articulación de la cadera consiste en una bola en la parte superior del hueso del muslo (fémur) y un soporte redondeado (acetábulo) en la pelvis. La mayoría de las fracturas de cadera afectan el fémur, entre 1 y 2 pulgadas debajo de la porción esférica de la cadera.

8. EMO: extracción de material osteosíntesis.

Lesiones traumático y congénito aspecto preventivo terapéutico de rehabilitación que afecta al aparato locomotor desde la niñez.

9. Lipoma:

Es un nódulo de tacto blando o pastoso, redondeado o multilobulado, no adherido a planos profundos, bien delimitado, desplazable, que aparece prominente y en ocasiones puede estar recubierto por piel de aspecto normal.

10. Laminectomía y discectomía instrumentación :

La intervención quirúrgica consiste en practicar una pequeña abertura en la zona posterior de la vértebra (laminectomía) para poder acceder a la hernia discal y realizar entonces una extirpación de todo el material discal (discectomía), liberando así la compresión de las estructuras neurológicas. (procedimientos de ortopedia) (P.Ruedi, 2002)

Antibiótico utilizado en cirugía ortopédica.

Cefazolina.

La cefazolina es resistente a los antibiótico de primera generación , caracterizado por su semejanza a la penicilina , su eliminación 90 a 100 % al nivel renal de esta forma las dosis deben ser ajustada en caso que el paciente presente insuficiencia renal por lo general es bien tolerado, limite 6gr por vía y 12 gr diario. Su utilidad es eficaz por general se reserva para uso hospitalario y quirúrgico.

Antibiótico betalactámico de amplio espectro, del grupo de las cefalosporinas de primera generación, para administración parenteral. Inhibe la síntesis de mucopéptidos en la pared de la célula bacteriana haciéndola defectuosa y osmóticamente inestable. Bactericida frente a muchos Aerobios Gram positivos.

Administración intramuscular

Reconstituir el vial de 1g con 3,5ml del disolvente (lidocaína 1%) consiguiendo una concentración de 250mg/ml. La presentación para administrar vía Im contiene lidocaína, por lo tanto no debe emplearse por vía IV ni en pacientes con hipersensibilidad a la misma.

Administración intravenosa

La cefazolina IV puede ser administrada en bolo directo en 3 -5 minutos a una concentración máxima de 100mg/mL o en perfusión intermitente en 10-60 minutos a una concentración de 20mg/mL en suero salino 0,9% o glucosa 5%

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Contraindicaciones:

Cefazolina nunca debe administrarse a pacientes con hipersensibilidad a las cefalosporinas o a alguno de los excipientes. Tampoco ante la existencia de hipersensibilidad inmediata a penicilinas.

Precauciones

- 1- -Se han descrito reacciones anafilácticas/anafilactoides con la administración
- 2- de cefazolina Administrar con precaución en pacientes con hipersensibilidad a penicilinas y en pacientes con disminución de la función renal.
- 3- -La administración prolongada de cefazolina podría resultar en sobreinfección bacteriana o fúngica (candidiasis)
- 4- . -La cefazolina no debe administrarse por vía intratecal.
- 5- Los niveles altos de cefazolina, particularmente en fallo renal, pueden aumentar el riesgo de crisis en pacientes epilépticos con bajo umbral.

Efectos Adversos

Más frecuente: eosinofilia

Menos frecuentes: reacciones alérgicas, anafilaxia, broncoespasmo, necrosis epidérmica, anemia hemolítica,

Interacciones Farmacológicas:

La cefazolina no debe administrarse junto a otros antibióticos que tengan un mecanismo de acción bacteriostático como tetraciclinas, sulfonamidas, eritromicina y cloranfenicol.

-El uso concomitante de agentes neurotóxicos (polimixina, vancomicina y

Amino glucósidos) con cefalosporinas aumenta la probabilidad de nefrotoxicidad.

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Datos Farmacéuticos

Preparación

La solución reconstituida con el disolvente es estable durante 8 horas como máximo a 25 °C y durante 24 horas como máximo si se conserva en el frigorífico (28 °C).

Presentación (Nombre comercial):

Presentaciones intramusculares IM:

Cefazolina 1 g IM. Polvo y disolvente para solución inyectable.

(Laboratorios Normon y Ramón Sala) (Cefazolina Pediamecum.)

Gentamicina

La gentamicina es una mezcla de sulfatos de las sustancias antimicrobianas producidas por micromonospora purpurea; es un complejo antibiótico que consta de cuatro componentes: Gentamicina C1, Gentamicina C1a, Gentamicina C2 y Gentamicina C2a, como sulfatos. La proporción de los componentes C es la siguiente: C1 25 a 50% C1a 10 a 35% y la suma de C2 y C2a 25 a 55%.

Administración Intramuscular

Pacientes con función renal normal Adultos: La dosis recomendada de gentamicina inyectable para enfermos con infecciones graves y función renal normal es de 3 mg/kg/día, administrados en tres dosis iguales cada ocho horas o dos dosis iguales cada 12 horas o una única dosis diaria. Puede usarse un régimen de dosificación simplificada para enfermos que pesen más de 60 kg de 80 mg tres veces diarias o de 120 mg cada 12 horas y para enfermos que pesen 60 kg o menos de 60 mg tres veces por día. Para adultos de constitución física muy pequeña o muy grande, la dosis debe calcularse en mg por kg de peso corporal.

Administración Intravenosa

La administración intravenosa de gentamicina puede ser particularmente útil en el tratamiento de enfermos con septicemia o de aquellos en estado de shock. Esta puede ser también la vía de administración preferida para algunos enfermos con insuficiencia cardíaca congestiva, trastornos hematológicos, quemaduras graves o aquellos con reducción de la masa muscular.

Para la administración intravenosa en adultos, una dosis única de gentamicina inyectable puede diluirse en 50 a 200 ml de solución salina normal estéril o en una solución estéril de dextrosa en agua al 5%; en lactantes y niños, el volumen de Diluyente debe ser menor. La solución puede administrarse por infusión durante un periodo de media hora a dos horas. En ciertas circunstancias una dosis única.

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

gentamicina inyectable sin diluir también puede administrarse directamente en una vena o en la tubuladura de infusión, lentamente, en un periodo de 2 a 3m.

Contraindicaciones

Pacientes con antecedentes de hipersensibilidad o reacciones tóxicas graves a la gentamicina o a otros amino glucósidos.

Datos farmacéuticos.

gentamicina

gentamicina 80 mg / 2 ml

Inyectable

Drawer

Venta bajo receta archivada

Industria Argentina

FORMULA

Cada frasco-ampolla contiene:

Gentamicina (como sulfato).....	80,0 mg
Metilparabeno.....	3,6 mg
Propilparabeno.....	0,4 mg
Meta bisulfito de sodio.....	6,4 mg
Esta disódico.....	0,2 mg
Agua para inyectables c.s.p.....	2,0 ml

(pediamecum. gentamicina) (DR & cabezas, 1998)

Diseño metodológico

Tipo De Estudio:

De acuerdo al Dr. Piura, el tipo de estudio es descriptivo, y prospectivo. (Canales, Alvarado, & y Pineda, 1996) (El periodo y secuencia de estudio es de corte transversal. En la clasificación de Hernández Fernández y Baptista (2006), el tipo de estudio es no correlacional. Toda la referencia antes citada en Pedroza 2012.

Área De Estudio:

El estudio se desarrollara en el Hospital Lenín Fonseca en el área de sala de operaciones, del semáforo de linda vista 4 cuadra al oeste. ,3 cuadra al sur.

Este estudio se desarrollara según las líneas de investigación por el departamento de Anestesia y Reanimación (Anestesia En Pacientes Adultos).

El universo es todo lo adulto que se le administro profilaxis antibiótica. La proyección se obtuvo en el departamento de estadista de la dirección de anestesia del Hospital Lenín Fonseca en el alcanzamos a recopilar información de cada mes realizado por número de cirugía programa de la especialidad en ortopedia.

Muestra:

La fórmula para cálculo de muestra es la siguiente:

$$n = \frac{z^2 p * q N}{e^2(N - 1) + z^2 p * q}$$

$$n = \frac{3.8416 (0.5)(0.5)(10)150}{(0.1)^2(160-1)+(1.96)^2(0.5)(0.5)} = = \frac{153.664}{2.5504} \quad 50$$

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

➤ . **Criterio de inclusión:**

- Pacientes ambos sexos.
- Pacientes mayores de 18 años.
- Paciente con náuseas y vómitos postoperatorios durante 8 horas antes de la cirugía.
- Cirugía programada.
- Cirugía limpias.
- Cirugía de larga y corta duración
- Asa I ,II, y III
- Pacientes que acepten participar

Criterio de exclusión:

- Pacientes menores de 18 años.
- pacientes con NPO mayores de 8 horas.
- Asa IV y Asa V.
- Cirugía de urgencia
- Cirugía sucia y contaminada.
- Pacientes con fracturas expuestas, cirugías urgentes, heridas
- lesiones por rodamiento, machacamiento.
- Pacientes que no acepten participar

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Matriz de operacionalización de variables (MOVI)

Describir eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometido a cirugía ortopédicas en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto - noviembre 2014.

Objetivo	Variable	Sub variable	Variable conceptual	Indicador	valor	escala	U,m
Identificar datos generales de los pacientes.	Datos general es	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento a la fecha en años.	Expediente	años.	ordinal	Paciente
		Genero	Diferenciación biológica que establece los géneros en la especie humana.	Observar Expediente	Masculino Femenino	nominal	Paciente
		Peso	Es la unidad de medida de masa corporal.	Kg ya medidos en Expediente	60-70 kg 70-80kg mayor de 80 kg	discreta	Paciente

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Objetivo	Variable	Sub variable	Variable conceptual	indicador	valor	escala	Um
Describir la administración del antibiótico según el tiempo de duración de la cirugía ortopédica	Administración	V.I directa	inyectar el contenido de la ampolla o el vial Reconstituido directamente en la vena.	Gr Gr	Cefazolina gentamicina	Nominal	Paciente.
		V.I En bolo SSNN	recomendación de empleo Específica, con los sueros más habituales en el hospital.	Gr	Cefazolina gentamicina	nominal	paciente
	tiempo		Inicio desde la aplicación de anestesia hasta final de la cirugía	Cronometro	Tiempo quirúrgico	ordinal	paciente

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Objetivo	Variable	Sub variable	Variable conceptual	indicador	valor	escala	Um
Identificar los factores de riesgo de los pacientes utilizando antibiótico	Factores riesgo	Edad avanzada	Paciente adulto mayor de 60 años.	Años.	Mayor de 60 años.	discreta	Paciente.
		Obesidad	Enfermedad crónica de origen multifactorial por acumulación de grasa o hipertrofia.	Expediente.	Mayor 90 kg	ordinal	paciente
		Diabetes mellitus	es una enfermedad metabólica crónica y compleja que se caracteriza por deficiencia de insulina	Expediente.	120mg.dl a 180 mg.dl	discreta	Paciente

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

		Asa	estado físico del paciente, American Society of Anesthesiologists	Expediente	Asa I Asa II Asa III	discreta	Paciente
		Uso corticoide	Fármaco para identificar a las hormonas de tipo esteroide.	Expediente clínico	_____	discreta	paciente
		Duración de la cirugía	Incremento en tiempo en hora en procedimiento quirúrgico.	Sala de operación hoja de anestesia	Mayor de 6 horas.	discreta	paciente

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Objetivo	Variable	Sub variable	Variable conceptual	indicador	valor	escala	Um
Enumerar los procedimientos quirúrgicos de cirugía ortopédica	procedimientos	Rafi	Reducción abierta y fijación interna de una fractura.	Expediente		Discreta	paciente
		Artroscopia	Técnica que permite visualizar el interior de las articulaciones para realizar un diagnóstico.	Expediente .		Discreta	paciente
		Clavado intramedular	Técnica introduce en la cavidad medular ósea de los huesos largos, un clavo para sujetar la fractura.	Expediente .		Discreta	paciente

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

		Clavado endomedular CEM	dispositivo para fijación de las fracturas como fijaderos interno y externos (clavos intramedulares)	Expediente .		Discreta	Paciente.
		Fracturas del Calcáneo	fracturas pueden provocar artrosis o un callo óseo	Expediente .		Discreta	Paciente.
		Fractura de cadera	una ruptura del hueso del muslo justo debajo de la articulación de la cadera	Expediente .		Discreta	Paciente.
		EMO	Extracción material osteosíntesis.			Discreta	paciente
		lipoma	nódulo de tacto blando o pastoso, redondeado.	Expediente .		Discreta	Paciente.
				Expediente .			

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

		Laminectomias y Discectomias Instrumentación	pequeña abertura en la zona posterior de la vértebra y Extirpación de todo el material discal.	Expediente .		Discreta	Paciente.
		Artroplastia	consiste en cambiar las superficies articulares	Expediente .			

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Objetivo	Variable	Sub variable	Variable conceptual	indicador	valor	escala	Um
Determinar si el paciente presento infección en la herida quirúrgica.	Infección	_____	Es cuando las bacterias entran en una abertura en la piel.	Signos Exámenes de laboratorio Informe de patología	Si No	Discreta	Px

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Método, técnica e instrumento de la recolección de datos.

El instrumento para recoger la información es guía de observación, en la sala de operaciones y sala general de ortopedia en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca.

Procedimiento para la recolección de la información.

La información se realizara en sala de operación la con la guía de observación que utilizaremos para recolección de los datos generales del paciente, la administración del antibiótico según el tiempo de duración de la cirugía, los factores de riesgo y los procedimiento quirúrgico.

Se hará seguimiento en sala general de ortopedia a cada paciente con una segunda ficha en valoración al paciente egresado para determinar infección, si se infecta o no se infecta para describir si fue efectiva la profilaxis de antibiótico.

Plan de análisis estadístico.

De los datos que se generaron en la guía de observación. se hará el análisis estadístico, según la variable, mediante el análisis de contingencia (crosstab análisis). Los datos se tienen que analizar y procesan mediante programa SPSS19.

Se realizarán análisis gráficos del tipo: pasteles, y barras de manera uní y multivariadas, que describan en forma clara la interrelación de las variables.

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Resultados

De los 50 pacientes sometido a cirugía ortopédica utilizando profilaxis antibiótica, 27 pertenece al género masculino que corresponde al 54 % y 23 pertenece al género femenino con un 46 %. (Grafico 1).

De acuerdo, a la distribución de las edades, se concluye que el 34% equivalente a 17 pacientes se encuentra en las edades de 18 a 30 años, siendo el rango de mayor incidencia. El segundo grupo corresponde al rango de edad comprendido de 31-50 años con 18 % que equivale a 9 pacientes, el tercer grupo corresponde al rango 51-70 años con 32 % que equivale 16 pacientes, el cuarto grupo corresponde al rango 71-80 años con 8 % que equivale a 4 pacientes y por último el quinto grupo que corresponde al rango de mayor de 80 años con un 8 % que equivale a 4 pacientes. (Grafica 2).

El peso predominante fue el del rango de 60-70 kg, % corresponde a 29 pacientes continuando con 12 pacientes el rango de 71-80 kg y por último el rango mayor de 80 kg con 9 pacientes sometido a cirugía ortopédica. (Grafica 3)

La administración del antibiótico en los pacientes sometidos a cirugías ortopédicas, de los cuales 26 pacientes se administró en bolo solución salino intravenosa que equivale 52% y directa intravenosa 24 pacientes que equivale 48%. (Grafica 4)

El tiempo de duración de la cirugía de los 50 pacientes, se obtuvo en el rango de menos de una hora 21 pacientes equivale 42 %, en el rango de 1-2 horas 18 pacientes equivale 36 %, en el rango 3-5 horas 7 pacientes que equivale 14 % y por último en el rango de mayor de 6 0 mayor horas 4 pacientes equivale 8 % en los pacientes sometido a cirugía. (Grafica 5).

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Las pacientes sometidas a cirugía ortopédicas, indican que 46 % no presentaron ningún factor de riesgo, que equivale a 23 pacientes. El factor de mayor incidencia es la edad avanzada con 15 pacientes que equivale 30%, 3 pacientes de diabetes Mellitus y de obesidad que equivale 6%, Asa III 4 pacientes 8 % , 1 paciente en cirugía de larga duración con 2% y 1 paciente con uso de corticoide con 2 % . (Grafica 6).

según el estado físico , 16 paciente que equivale 32% clasificados como asa I, 27 pacientes que 54% clasificado como asa II, 7 paciente equivale a 14% clasificados como asa III.(grafica 7)

Según los procedimientos realizados en cirugía ortopédica, se obtuvo que extracción material osteosíntesis, con 12 pacientes equivale 24%, reducción abierta y fijación interna, con 16 pacientes que equivale 32%, artropastia con 4 pacientes, equivale a 8%, artroscopia 2 pacientes equivale 4%, clavado intramedular, 1 paciente que equivale 2 % , clavado endomedular, 6 paciente que equivale 12% , lipoma, 1 paciente que equivale 2%, fractura de cadera, 3 pacientes equivale 6%, fractura de calcáneo, 1 paciente que equivale 2 % , discectomía y laminectomía 4 paciente equivale 8%. (grafica 8).

La eficacia del antibiótico empleado en pacientes sometido a cirugía ortopédica se obtuvo el 84 % en pacientes sin infección de la herida quirúrgica, que equivale al 42 paciente y el 16 % presentaron infección lo que equivale a 8 pacientes. (Grafica 9)

De acuerdo a la distribución de los días en el cual el paciente presentó infección de la herida quirúrgica; de los cuales 3 pacientes presentaron infección en el periodo 10– 20 días con un 6 % y en el periodo de 21–31 días 5 pacientes con un 10% . (Grafica 10).

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

De acuerdo a los procedimientos quirúrgicos se infectaron 2 pacientes extracción material osteosíntesis de los cuales ingresaron 12 pacientes con un 16%, reducción abierta y fijación interna 3 pacientes se infectaron de los cuales ingresaron 16 pacientes con 18%, clavado endomedular 2 pacientes se infectaron de los cuales ingresaron 6 con un 33% y por último instrumentación discectomía y laminectomía 1 paciente se infectó de los cuales ingresaron 4 pacientes con 25%. (Gráfica 11)

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Discusión

En los resultados obtenidos se puede observar que el género que más se administró antibiótico es el masculino 27 paciente que corresponde al 54 % y 23 al género femenino con un 46 %, se considera que el valor no es determinante, ni influyente en el antibiótico, tal como lo establece que la relación entre el sexo y la existencia de infección de la herida quirúrgica, no muestra diferencias estadísticamente. (Palacio, 2012)

En cuanto a la edad se pudo apreciar que el rango predominante fue de 18-30 años con 34 % y los pacientes de edad avanzada mostraron infección con un 30 %. La relación entre la edad y la existencia de infección de la herida quirúrgica, muestra diferencias estadísticas muy significativas relación entre las variables. Siendo este un factor de riesgo que a mayor edad, mayor es el riesgo de infección de herida. (Meneses, 2010). Con respecto al peso, el 70 kg fue el que más predominó con 29 paciente con un 58%. como lo menciona: Los antibióticos deben ser administrados según el peso del paciente, dosis ajustada o índice de masa corporal. (Sanchis Moll, 2009)

En cuanto a la administración de antibiótico intravenoso ya sea en bolo o directa, se demostró que 26 paciente se le administró en bolo con solución salina que equivalen a un 52% y 24 pacientes que equivale a un 48% vía directa debido a que fueron cirugía limpia de larga y corta duración, como lo menciona la literatura internacional, la vía intravenosa es necesaria para el tratamiento de las infecciones graves (Sanchis Moll, 2009), la profilaxis de antibiótico intravenoso reduce la tasa de infección en cirugía limpia de ortopedia. (Prokuski, 2008)

Dentro de los factores de riesgo identificado se concluyó que el factor de mayor incidencia es la edad avanzada con 14 pacientes que equivale a un 28%, como lo establece (E. Nve Obiang, 2010) demostraron que los factores de riesgo

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

universalmente establecidos para infección de herida quirúrgica más relevantes fueron la edad y la obesidad. La comorbilidad, la duración de la cirugía, el uso de corticoides y los pacientes con diabetes Mellitus son factores de riesgo de la herida quirúrgica. (P.Ruedi)

El asa de mayor incidencia es el asa II con 27 pacientes equivale 54 %, 16 pacientes que equivale 32% clasificados como asa I, 7 pacientes equivale a 14% clasificados como asa III, como lo menciona en su estudio: la presencia de enfermedades asociadas, el deterioro en las defensas del huésped reflejada por la existencia de tres o más diagnósticos en el momento del alta hospitalaria. *El estado físico del paciente es uno de los tres principales factores de riesgo de Infección.* (E. Nve Obiang, 2010)

Con relación a los procedimientos quirúrgicos el que más predominó fue la reducción abierta y fijación interna con un 32 %, Lo que establece: que la profilaxis de antibiótico en cirugía ortopédica ha demostrado su eficacia en trabajos sobre artroplastias, cirugía de columna, reducción abierta y fijación interna de las fracturas reduciendo tasas de Infección de la herida quirúrgica. (Prokuski, 2008)

De acuerdo a la distribución de los días en el cual el paciente presentó infección de la herida quirúrgica, 3 pacientes presentaron infección en el periodo 10- 20 día con 6% y en el periodo de 21-30 día 5 pacientes con un 10 %. como lo menciona en su estudio que la presencia de los casos de infección se presentó durante las revisiones de los días 14 y 30, lo cual coincide con los reportes que señalan que en cirugía limpia existe un incremento de infección de herida la infección aumenta considerablemente entre el día 25-30. (DR vargas, 2011)

Conclusiones

- ✓ El sexo predominante en el estudio fue el género masculino.
- ✓ El grupo etario se dio en el rango de 18-30 años.
- ✓ El peso de los pacientes que más se utilizó antibiótico fue del rango 60-70 kg.
- ✓ La administración del antibiótico según el tiempo quirúrgico fue la vía intravenosa en bolo de solución de salino.
- ✓ El rango de tiempo de duración de la cirugía fue de 1-2 horas.
- ✓ El factor de riesgo predominante fue la edad avanzada.
- ✓ El asa de mayor incidencia fue el asa II.
- ✓ El procedimiento quirúrgico más predominante fue la Reducción abierta y fijación interna.
- ✓ Los pacientes sin evidencia de infección fueron lo que más predominaron.
- ✓ El rango de días 21-31 días fue el que más predominó.

Recomendaciones

- Revisar los protocolos actuales del manejo de la infección de la herida quirúrgica en la sala general de ortopedia.
- A los cirujanos de ortopedia indicar al servicio de anestesia, el tiempo de administración de la segunda dosis de antibiótico en cirugía de larga duración.
- Coordinar el manejo de antibiótico de profiláctico con el comité de infectología.
- Capacitar al personal de ortopedia y anestesia sobre el uso de antibiótico.

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Bibliografía

1. ALVARO, D. S. (1998). formulario terapeutico. 4ta edicion.
2. Burke. (s.f.). eficacia de profilaxis de antibiotico.
3. BUROTTO, D. C. (octubre de 2011). *NORMA PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN*. Obtenido de http://www.hospitaldetalca.cl/adicional/documentos/Norma_Profilaxis_ATB_en_procedimientos_quirurgico
4. Canales, Alvarado, & y Pineda. (1996). metodologia de la investigacion.
5. *cefazolina pediamecum*. . (s.f.). Obtenido de [Obtenido de pediamecum.es/wp-content/farmacos/Cefazolina.pd](http://pediamecum.es/wp-content/farmacos/Cefazolina.pd)
6. Chirino Cabrera, A., Martín García, F., & Álvarez, R. (enero- abril de 2008). *Efectividad y riesgos de la profilaxis antibiotica*.
7. D. L., & cabezas, M. (1998). formulario terapeutico nacional. 4ta edicion.
8. DR Carlos (Pediatria), O. H. (junio de 2009). *PROTOCOLOS DE PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN CIRUGIA*. Obtenido de http://www.elcomprimido.com/FARHSD/PROTPROFILAXISATBCIRUGIA.htm#COT_TRAUMA
9. DR vargas, m. (2011). *Efecto de un esquema corto de profilaxis antimicrobiana*.
10. E. Nve Obiang, J. B. (2010). *Infección de sitio quirúrgico: definicion , clasificacion y factores de riesgo*. Obtenido de <http://www.sccirugia.org/activitats/sessions>
11. Gonzalez, D. S. (s.f.). *guia de buenas practicas clinicas en cirugia pediatrica*. Obtenido de www.sld.cu/galerias/doc/sitios/renacip/gbpc_aprobadas.doc
12. *Guía para la prevencion de la heridad quirurgica*. (Revision 2011).
13. *Hospital Macarena*. (s.f.). Obtenido de Recomendaciones par e luso de la profilaxis antibiotica.: www.hospital-macarena.com/comunicados/antibioterapia/6/
14. J. Gómez1, F. H. (s.f.). *Profilaxis antibiótica en cirugía: Situación actual y uso razonado*. Obtenido de http://www.seq.es/seq/html/revista_seq/0197/rev2.html
15. José Miguel Cisneros*, J. M. (2002). *PROFILAXIS CON ANTIMICROBIANOS (ATM) EN CIRUGÍA*. Obtenido de Director Plan Nacional para el Control de las Infecciones Quirúrgicas (PLANCIR): www.rccc.eu/ppc/guias/profilaxisquirurgica.htm

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

16. José Miguel Cisnerosa, J. (2002). *PROFILAXIS CON ANTIMICROBIANOS EN CIRUGÍA*. .
Obtenido de www.hospitalcruces.com/documentos
17. Meneses, A. (2010). factores asociados a la herida quirúrgica.
18. Moll., D. S. (marzo de 2009). *PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA*. Obtenido de COMISIÓN CLÍNICA DE INFECCIÓN HOSPITALARIA:
[http://www.hca.es/huca/web/contenidos/servicios/dirmedica/almacen/preventiva/Manual%20de%20Profilaxis%](http://www.hca.es/huca/web/contenidos/servicios/dirmedica/almacen/preventiva/Manual%20de%20Profilaxis%20de%20Infeccion%20Hospitalaria.pdf)
19. P.Ruedi, T. (2002). fracturas., Principios de I AO en el tratamiento de fractura.
20. Palacio, D. A. (marzo de 2012). profilaxis antibiotica en infeccion del sitio quirurgico. managua, Nicaragua.
21. *pediamecum. gentamicina*. (s.f.). Obtenido de [Obtenido de pediamecum.es/wp-content/farmacos/gentamicina](http://pediamecum.es/wp-content/farmacos/gentamicina)
22. piura, j. (s.f.). introducion a la metodologia de la investigacion cientifica. cuarta edicion .
23. *procedimientos de ortopedia*. (s.f.). Obtenido de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007389.htm>
24. Prokuski, L. (2008). Vol. 7, N.º 5.
25. Prokuski79, L. (2008). Vol. 7, N.º 5.
26. Román, D. V. (s.f.). *Comité de Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales*. Obtenido de INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA Y PROFILAXIS ANTIBIÓTICA (Guías de Manejo): www.infectologiapediatrica.com
27. Sanchis Moll, J. (marzo de 2009). *PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA*. Obtenido de COMISIÓN CLÍNICA DE INFECCIÓN HOSPITALARIA:
[http://www.hca.es/huca/web/contenidos/servicios/dirmedica/almacen/preventiva/Manual%20de%20Profilaxis%](http://www.hca.es/huca/web/contenidos/servicios/dirmedica/almacen/preventiva/Manual%20de%20Profilaxis%20de%20Infeccion%20Hospitalaria.pdf)
28. Yuste, J. (s.f.). *Guía para la profilaxis y tratamiento de la infecciones ypoliticas antibiotica*. Obtenido de pediamecum.es/wp-content/farmacos/Vancomicina.pdf

Anexos

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA,
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD
“LUIS FELIPE MONCADA”**



Guía De Observación En Sala De Operaciones.

Eficacia de profilaxis de antibiótica preoperatoria en pacientes adultos sometido a cirugía ortopédicas en hospital escuela *antonio lenin fonseca* en el periodo de agosto noviembre 2014

Exp: _____

I. Datos Generales:

- a) Nombre (iniciales) _____
- b) Genero :1) masculino _____ 2)femenino: _____
- c) Edad : _____
- d) Peso: _____
- e) Asa: _____

II. Administracion de antibiotico utilizado:

- a) Vía directa
- b) En bolo

III. Factores de riesgo del paciente:

- a) Edad avanzada
- b) obesidad
- c) Diabetes Mellitus
- d) Uso de corticoide
- e) Cirugía de larga duración.
- f) Ninguna de las anteriores

IV. Cirugía ortopédica.

- a) Procedimiento quirúrgico: _____
- b) Tipo de anestesia. : _____

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Guía de recolección en sala de ortopedia.

Datos generales.

Expediente: _____

edad: _____

teléfono: _____

Dirección: _____

sexo: _____

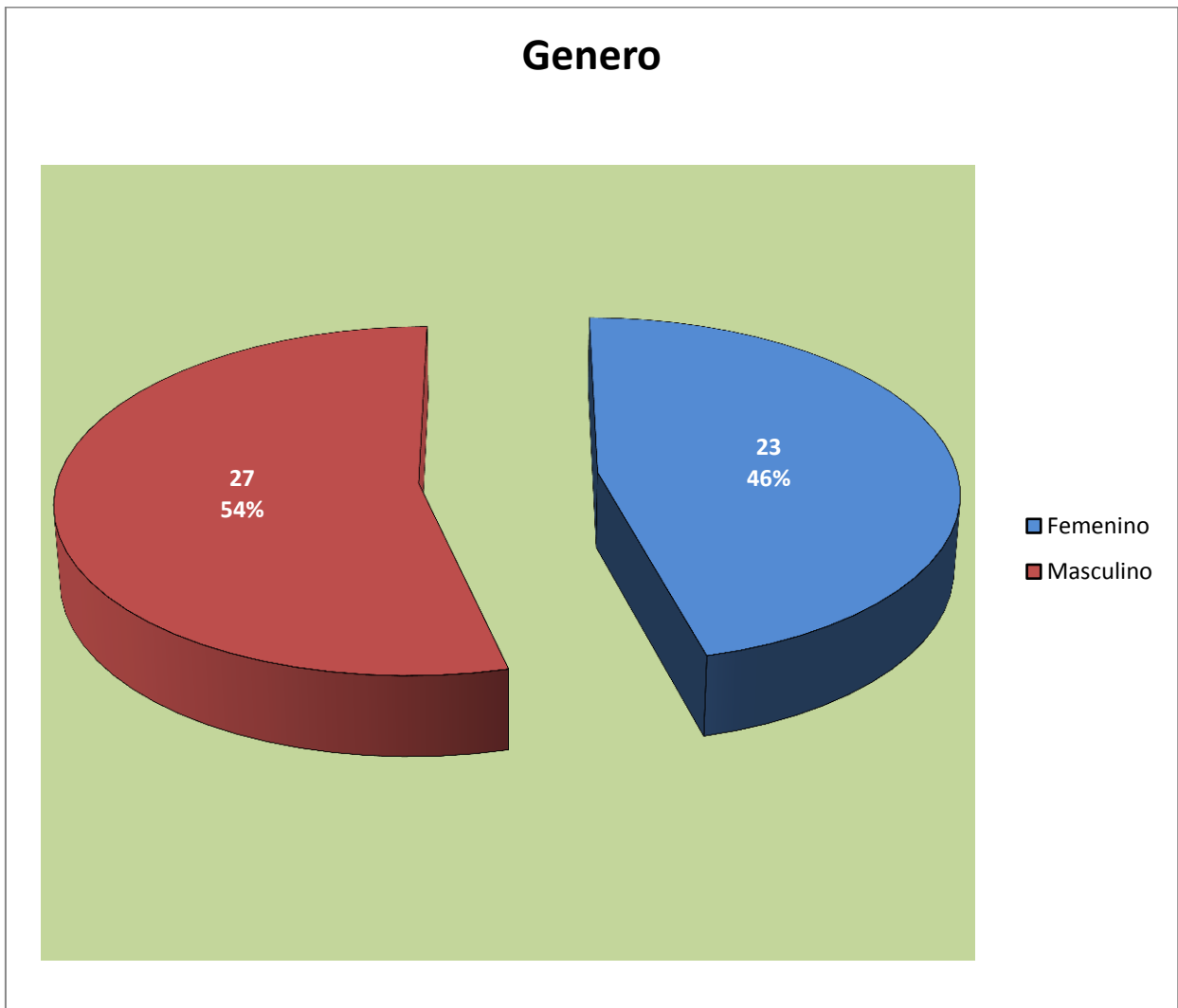
Fecha de ingreso: _____

alta: _____

Valoración clínica del paciente.

Seguimiento S/Ort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Signo y síntomas Fiebre Dolor Insuficiencia respiratoria																																
Inspección de la herida Calor Edema Dolor Rubor Presencia de pus. Presencia de secreciones																																
Exámenes de laboratorio. Biometría hemática completa Radiografía cultivo																																
Eficacia de antibiótico	A) Paciente sin evidencia de infección.																B) Paciente con evidencia de infección.															

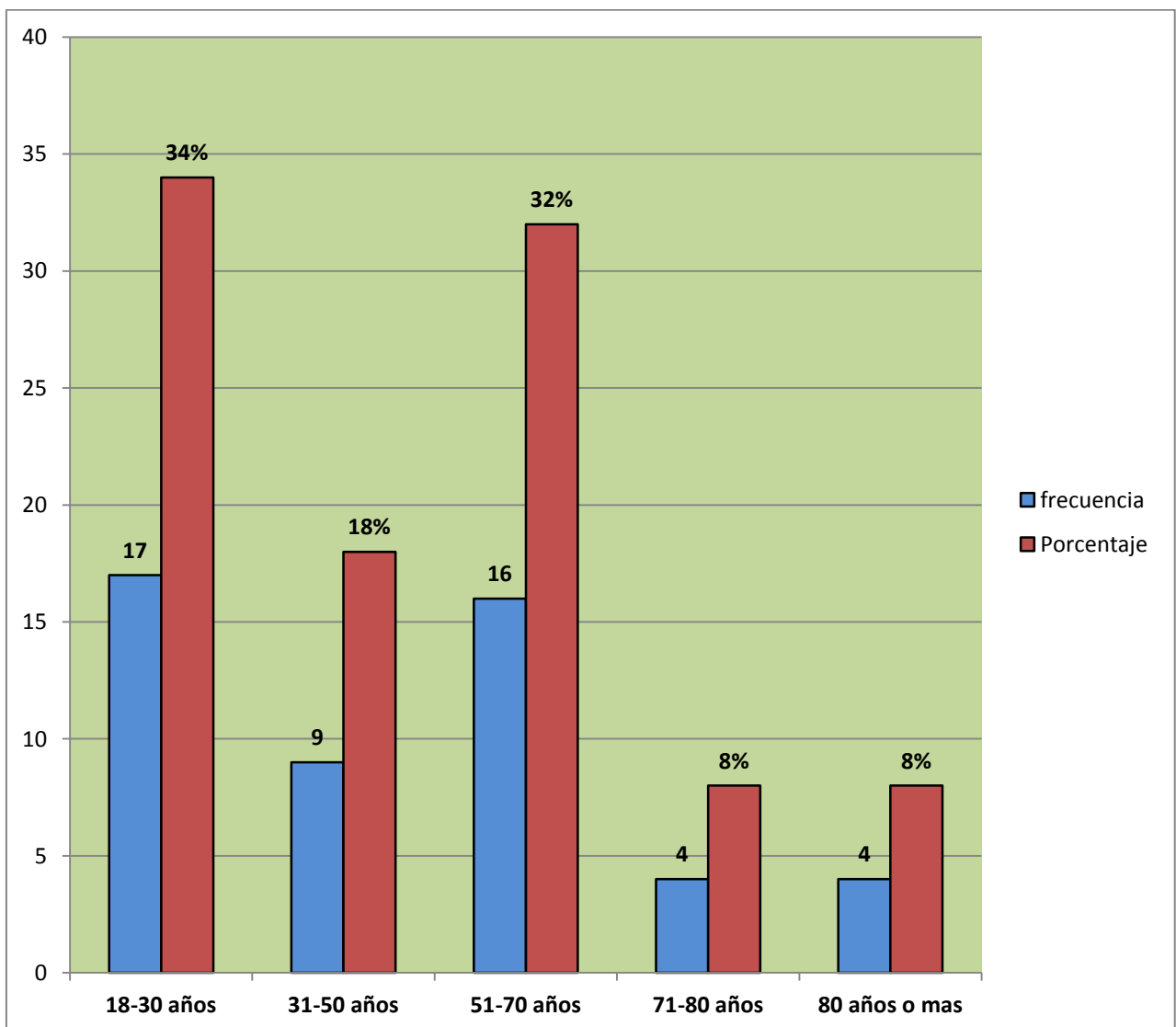
Grafico 1. Distribución de los pacientes según el género sometido a cirugía ortopédica.



Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Fuente: expediente clínico y observación directa.

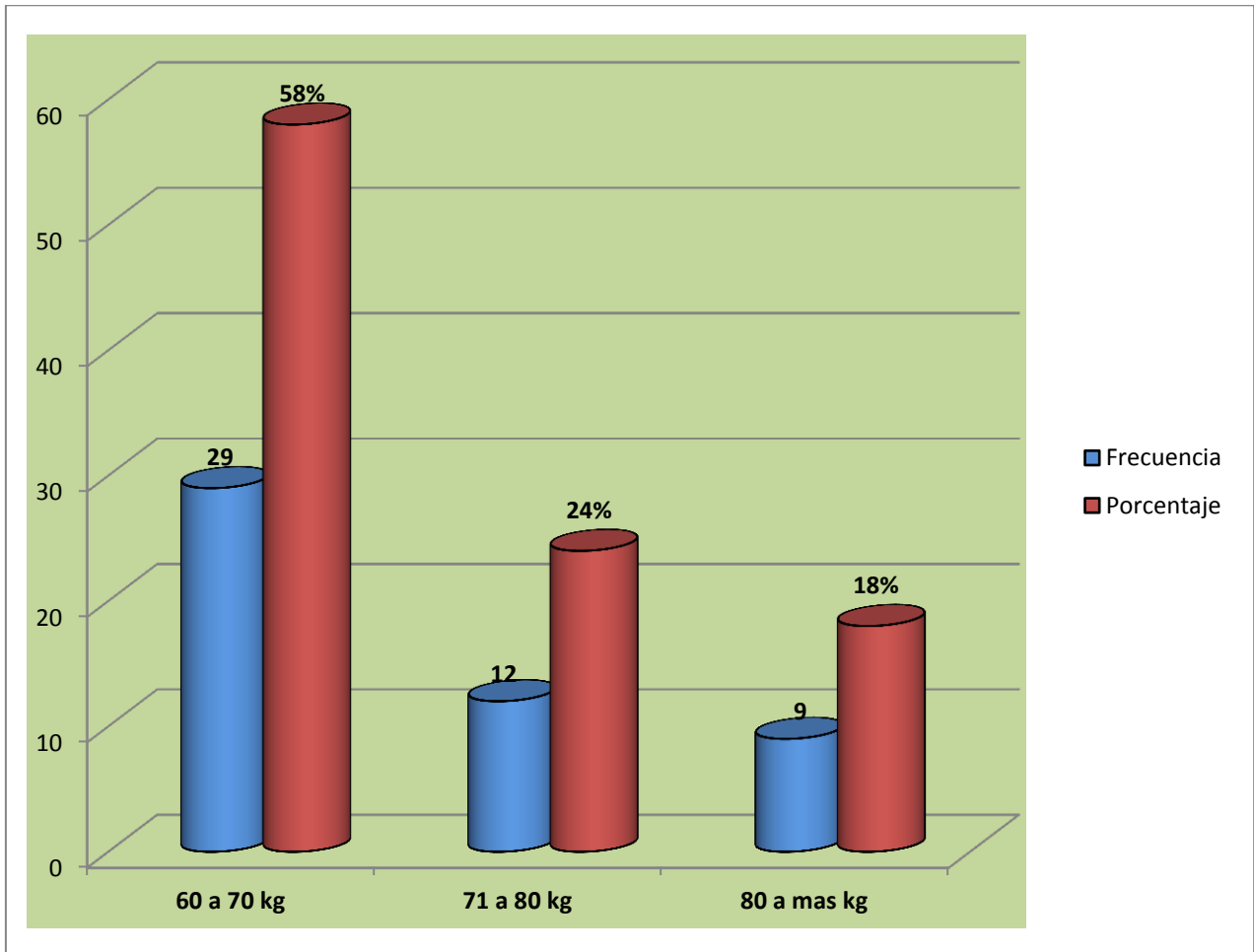
Grafico 2. Distribución de la edad de los pacientes adultos sometido a cirugía ortopédica.



Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Fuente: expediente clínico

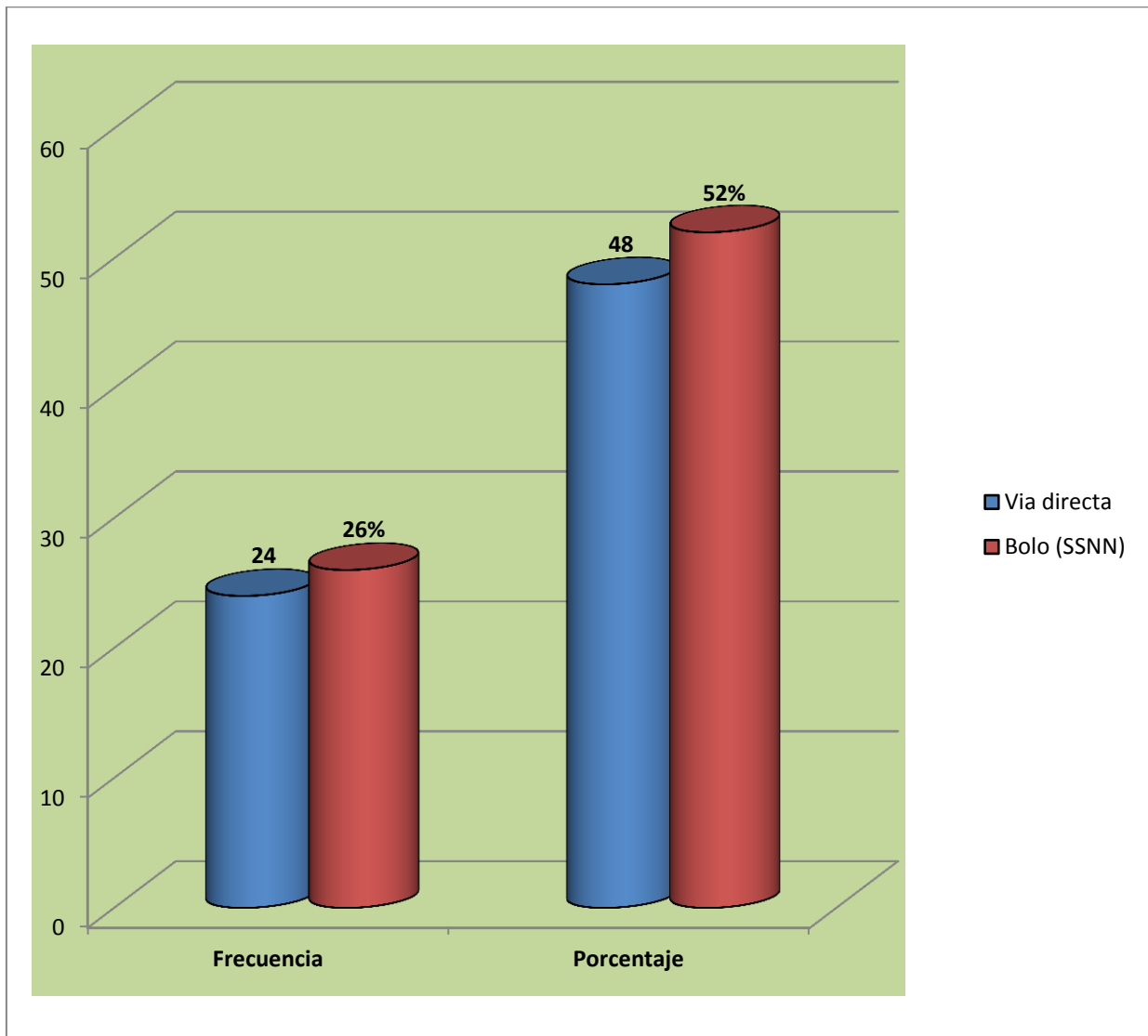
Grafica 3. Distribución del peso en kilogramo en pacientes adultos sometido a cirugía ortopédica.



Fuente: expediente clínico.

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

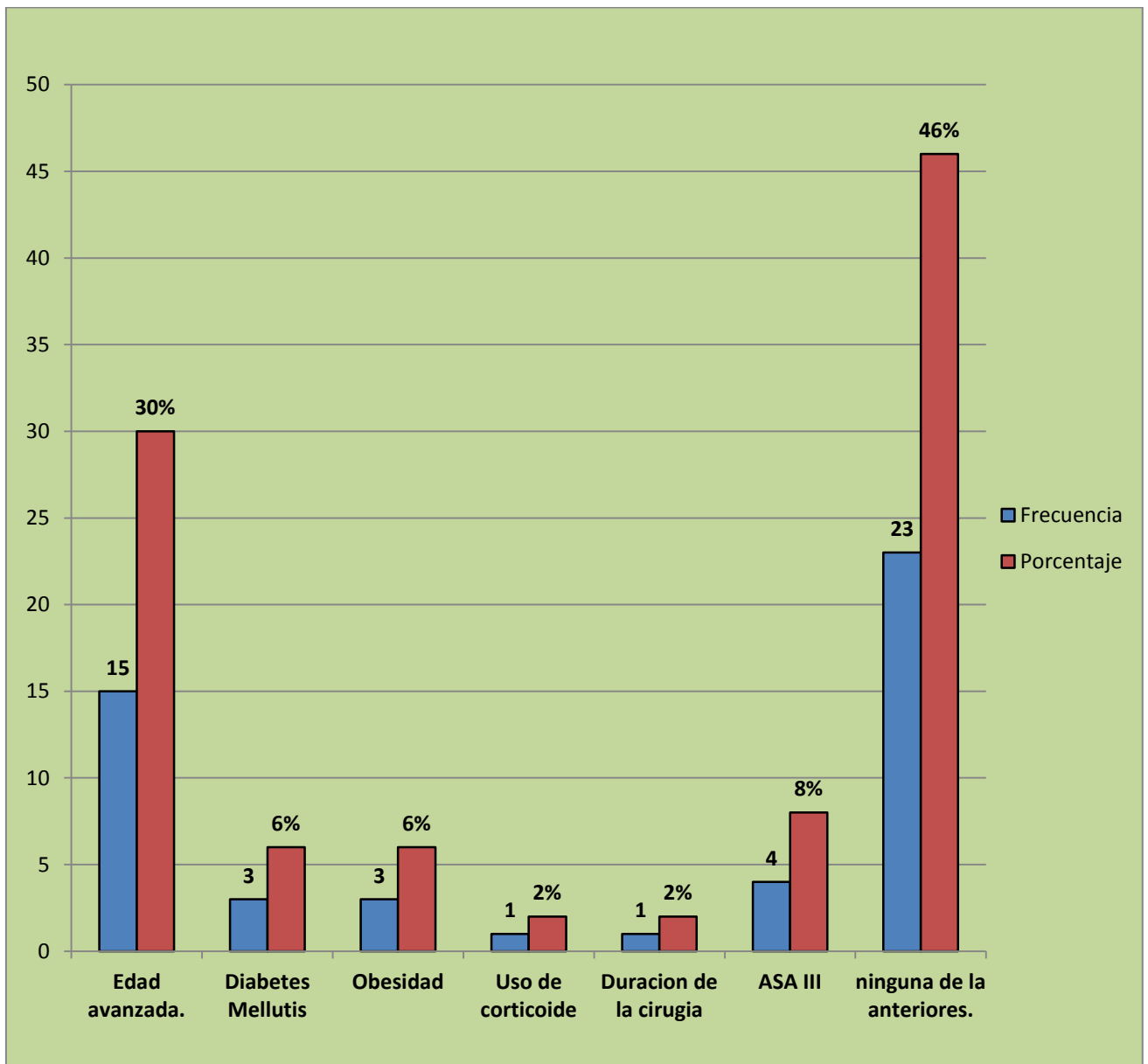
Grafica 4. Frecuencia de la administración del antibiótico según la vía de administración.



Fuente: observación directa.

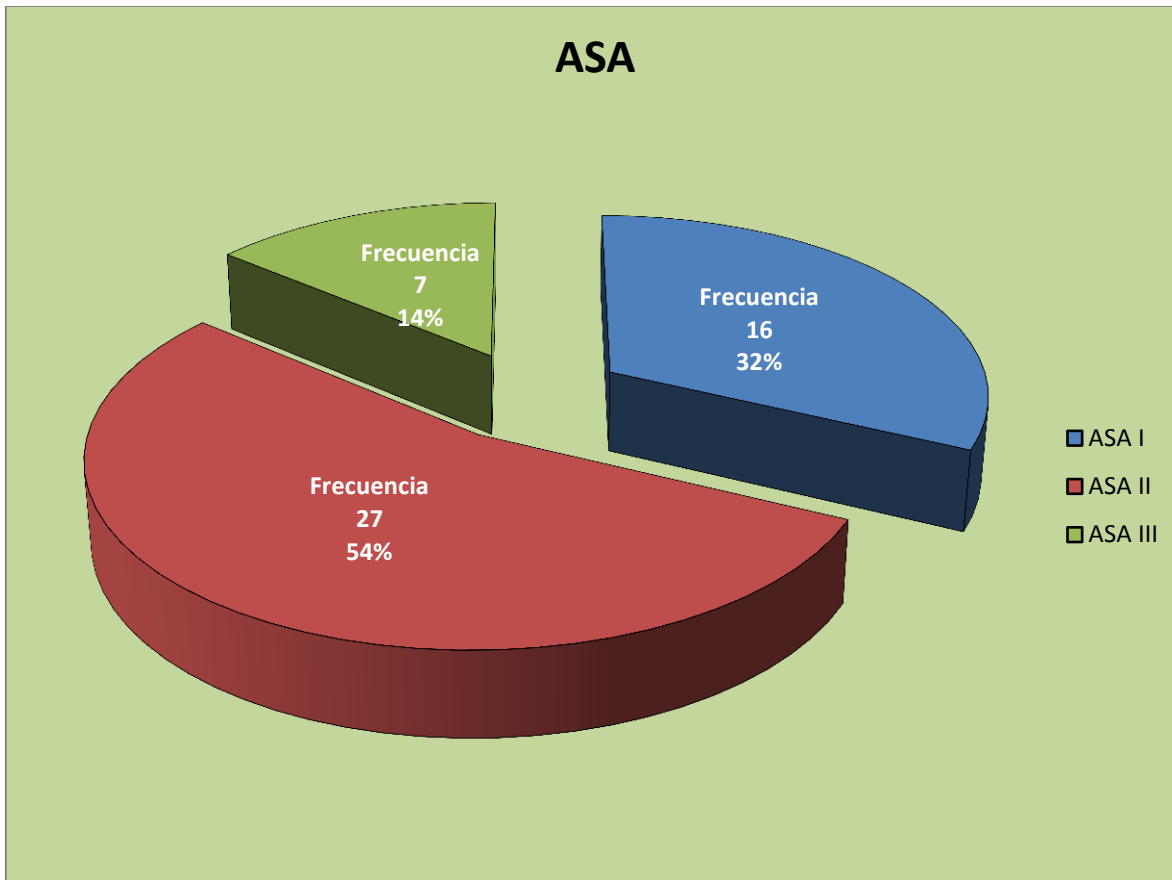
Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Grafica 5. Incidencia de los factores de riesgo en los pacientes sometidos a cirugía ortopédica.



Fuente: observación directa y expediente clínico.

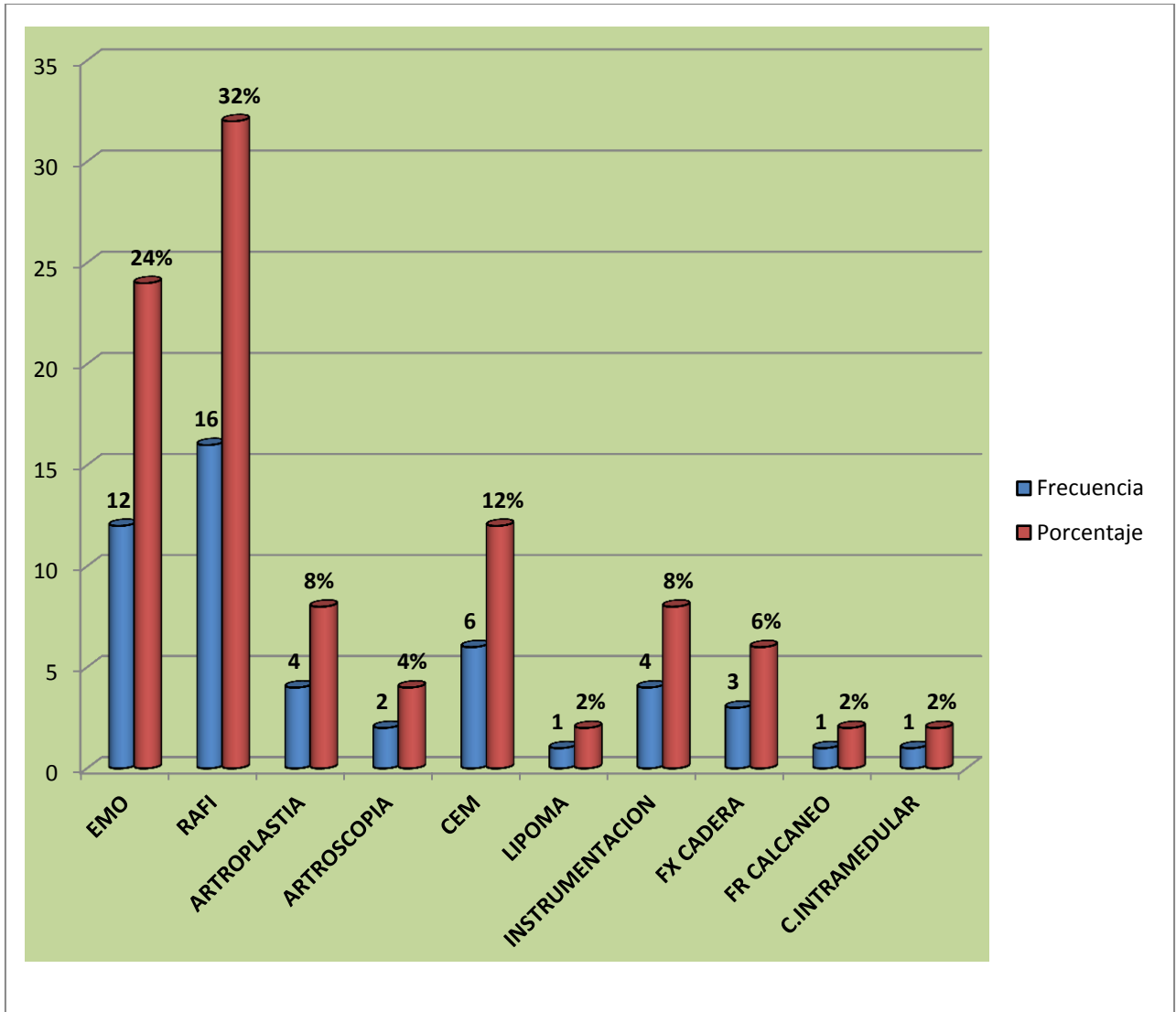
Gráfica 6. Distribución de los pacientes adultos según el asa.



Fuente: expediente clínico.

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

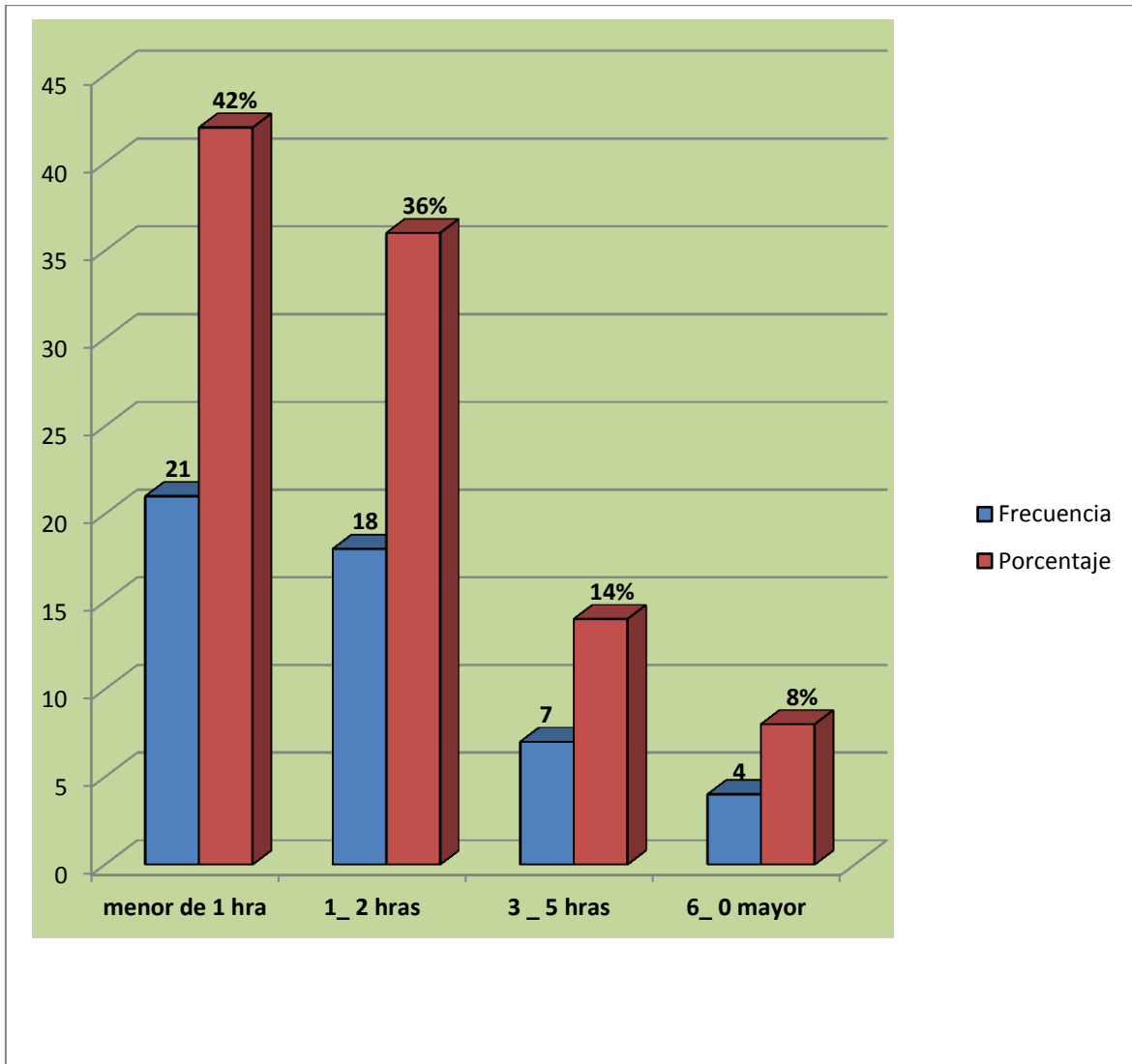
Grafica 7. Distribución de los procedimientos quirúrgico de cirugía ortopédica.



Fuente: expediente clínico

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

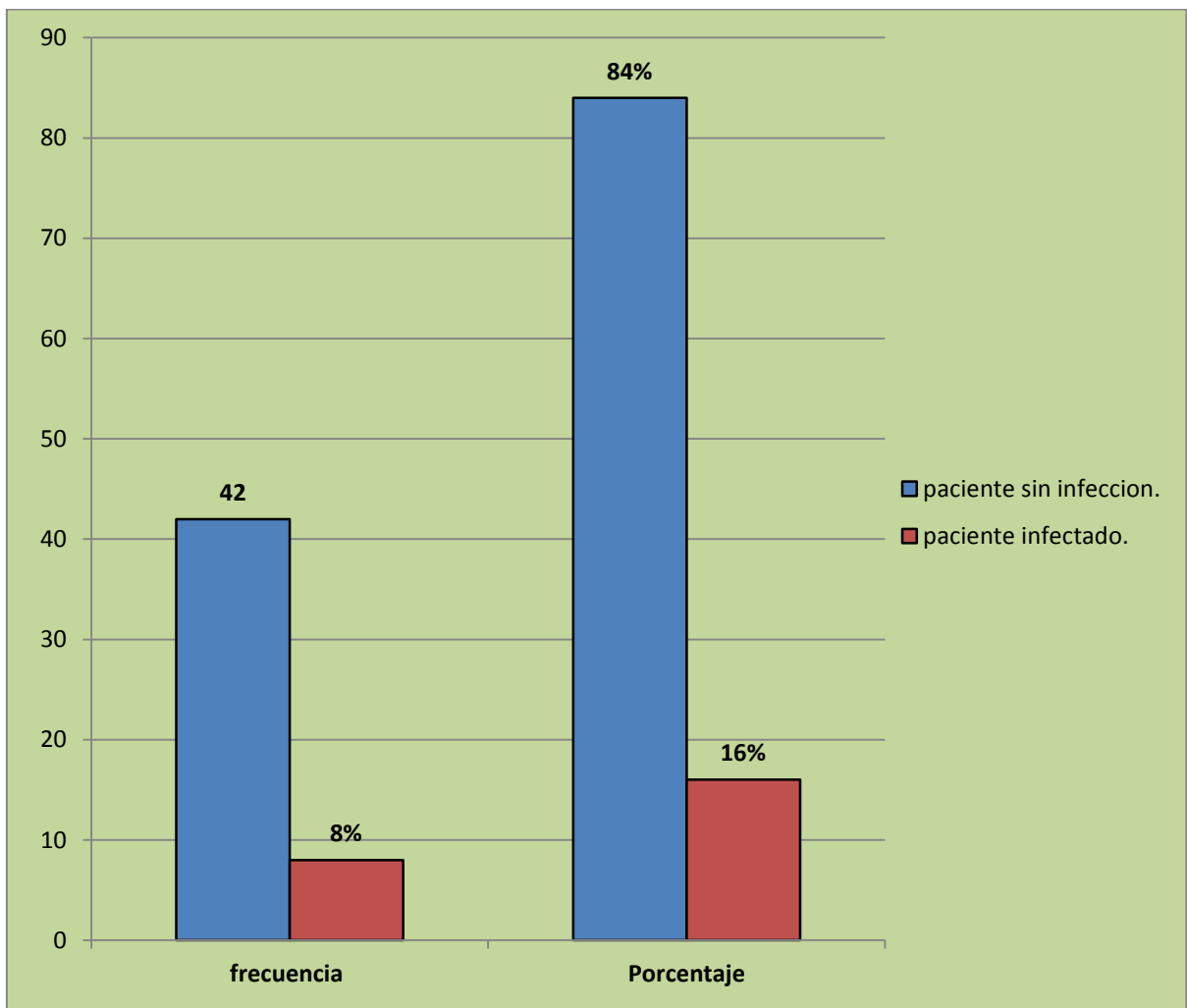
Grafica 8. Distribución del tiempo quirúrgico en pacientes sometidos a cirugía ortopédica.



Fuente: expediente clínico

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

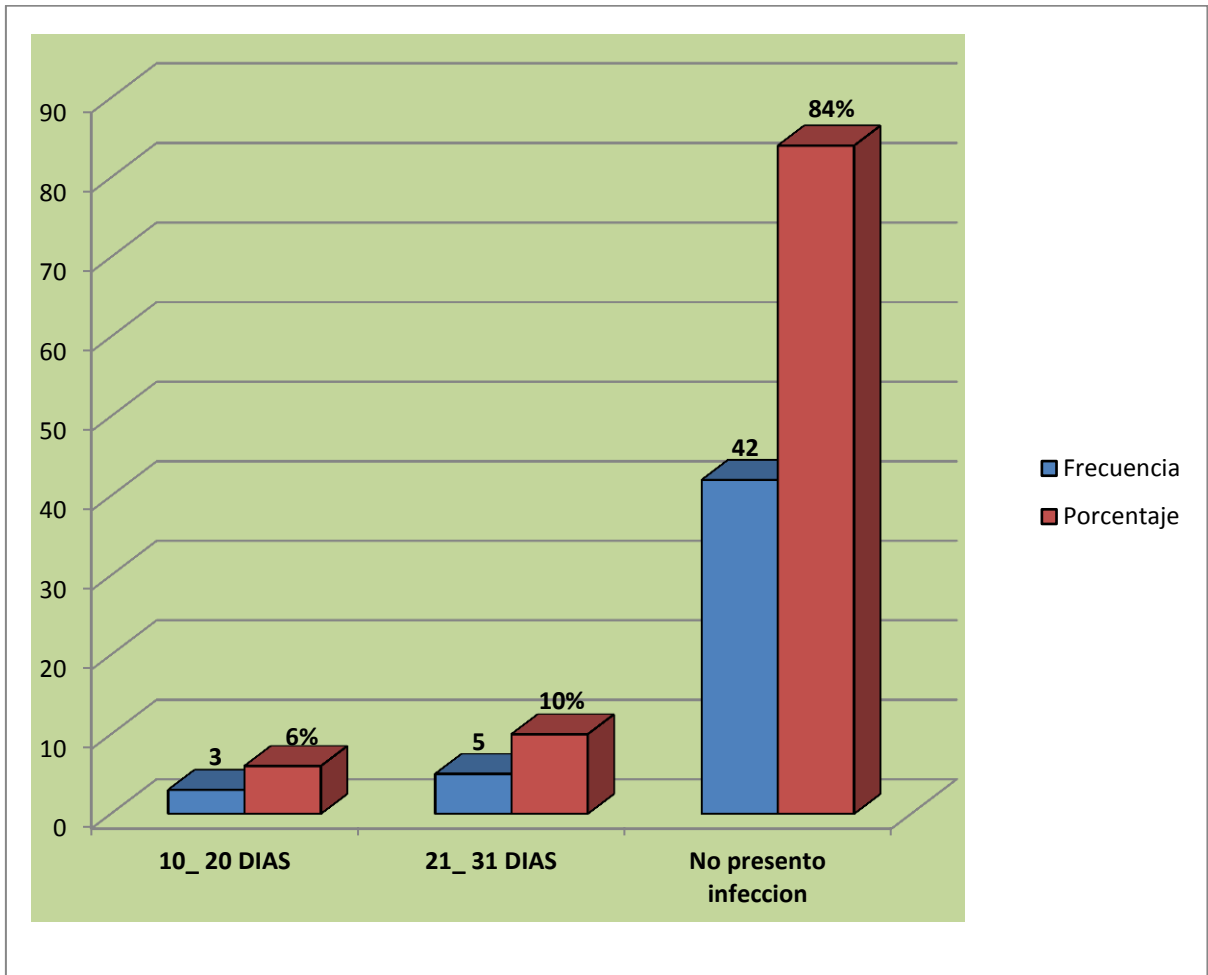
Grafica 9. Frecuencia de la eficacia de antibiótico en pacientes sometido a cirugía ortopédica.



Fuente: observación directa.

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

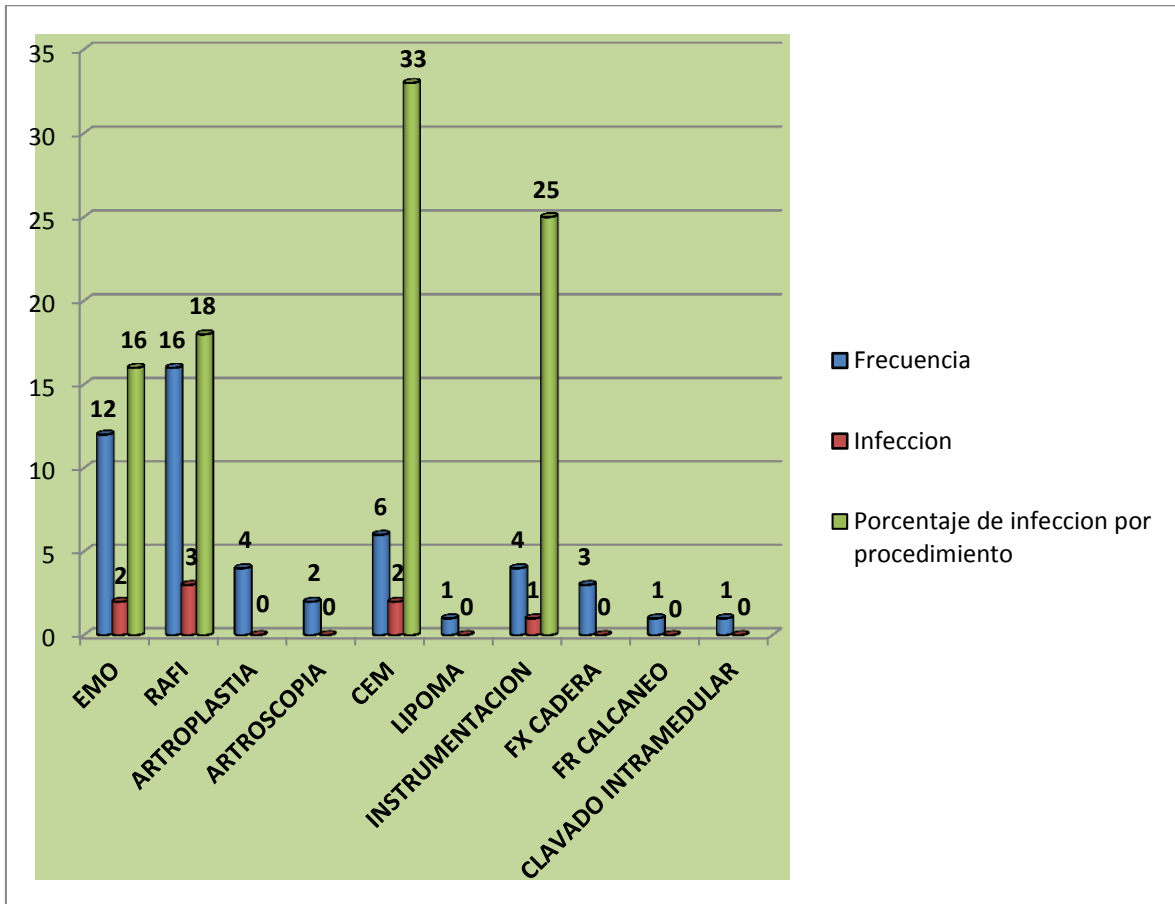
Grafica 10. Distribución de los días en que el paciente presento infección de la herida quirúrgica.



Fuente: observación directa.

Eficacia de profilaxis de antibiótico en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica en Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el Periodo de agosto-noviembre del 2014.

Grafica 11. Variación de los procedimientos quirúrgico con el índice de infección.



Fuente: expediente clínico.