



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudio de postgrado
E Investigación

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

**EVALUACIÓN DEL USO DE ANTIBIÓTICOS
EN INFECCIONES DE HERIDAS
QUIRÚRGICAS EN ORTOPEDIA**

Para obtener el Diploma de la Especialidad
ORTOPEDIA

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA:

LUIS DOMINGO MIRANDA PICHARDO

ASESOR DE TESIS:
DRA. MARTHA EUNICE RODRIGUEZ
ARELLANO

No. De Registro de Protocolo:
412/2014



México, D.F.

2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DR. FÉLIX OCTAVIO MARTÍNEZ ALCALÁ
COORD. DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DR. GILLEBALDO PATIÑO
CARRANZA

JEFE DE ENSEÑANZA

DRA. MARTHA EUNICE
RODRÍGUEZ ARELLANO

JEFE DE INVESTIGACIÓN

DR. JORGE NEGRETE CORONA
PROFESOR TITULAR

DRA. MARTHA EUNICE RODRÍGUEZ ARELLANO
ASESOR DE TESIS

RESUMEN.

El uso irracional de antibióticos es una causa frecuente de resistencia en los gérmenes nosocomiales más comunes. El desconocimiento de las normas acerca del uso de antibióticos es un factor predisponente. Existen múltiples factores que determinan una infección de herida quirúrgica, ya sea el uso indiscriminado de antibióticos, la falta de movilización de paciente, los factores de riesgo individuales, las medidas preventivas, la resistencia bacteriana. Todo en conjunto, conlleva a una afectación en la función, que puede evolucionar hacia otras complicaciones poniendo en riesgo incluso la vida. La falta de información en los manejos establecidos, la falta de seriedad en las medidas preventivas, el desconocimiento del uso adecuado de antibióticos, son determinantes en el pronóstico de los pacientes. La recolección de datos acerca de agentes infecciosos, tratamientos empleados, curso y desenlace de la enfermedad, pretende arrojar información valiosa para considerar en el futuro en cuanto a medidas preventivas y terapéuticas, así como hacer énfasis en las deficiencias en cuanto a recursos humanos, formación académica y medidas preventivas.

ABSTRACT

Irrational use of antibiotics is a common cause of resistance in the most common nosocomial germs. There are many factors that determine a surgical wound infection, whether the indiscriminate use of antibiotics, lack of mobilization of the patient's individual risk factors, preventive measures, and bacterial resistance. All together, leading to a disruption in the function, this may progress to other complications endangering even their lives. The lack of information on the workings established, the lack of seriousness on preventive measures, lack of proper use of antibiotics, are determining the prognosis of patients. The collection of data on infectious agents, treatments, course and outcome of disease, aims to shed valuable information to consider in the future to prevent and having therapeutic treatment to emphasize the shortcomings in terms of human resources, training academic and preventive measures.

AGRADECIMIENTOS

Dra. Lizbeth Yareli Torres Mata

Dr. Jorge Negrete Corona

Dra. Diana Xóchitl Cruz Sánchez

Dr. Luis Domingo Miranda Almanza

Elena Pichardo Rodríguez

Carlos Padilla Pichardo

Quim. María Isabel Cruz Librado

Lab. Gloria Uргуiza De La Canal

Lab. Horacio Padilla

Biol. Gabriel Damazo Hernández

Carolina Cuenca Pichardo

ÍNDICE.

1. Introducción
2. Definición del problema
3. Antecedentes
4. Justificación
5. Hipótesis
6. Objetivo general
7. Objetivo específicos
8. Diseño
 - Tamaño de la muestra
 - Definición de las unidades de observación
 - Criterios de inclusión
 - Criterios de exclusión
 - Criterios de eliminación
 - Definición de variables y unidades de medida
 - Selección de las fuentes, métodos, técnicas y procedimientos de recolección de la información
 - Definición del plan de procesamiento y presentación de la información
9. Programa de trabajo
10. Recursos humanos
 - Recursos materiales
 - Recursos financieros
 - Difusión
11. Materiales y métodos.
12. Resultados.
13. Discusión.
14. Conclusiones
15. Referencias bibliográficas
16. Anexos

INTRODUCCIÓN.

Numerosos estudios han demostrado que los microorganismos grampositivos son las bacterias más comunes que provocan infecciones asociadas con la artroplastia de las articulaciones, y que *staphylococcus aureus* y *staphylococcus epidermidis* causan la mayoría de las infecciones. *enterococcus*, *streptococcus* y microorganismos gramnegativos, como *escherichia coli*, *especies de pseudomonas* y *especies de klebsiella*, son menos frecuentes, aunque se los ha comunicado a menudo. Estos microorganismos pueden formar parte de la flora cutánea normal; por ende, las causas más probables de estas infecciones son la inoculación directa en el momento de la cirugía, así como la contaminación transmitida por el aire. Si bien se suele considerar que *staphylococcus epidermidis* no es patógeno, las infecciones que rodean una prótesis de reemplazo articular pueden ser más difíciles de tratar, debido a las biopelículas bacterianas que habitualmente producen *staphylococcus aureus* y *staphylococcus epidermidis* alrededor de implantes ortopédicos. Ésta capa de glucocáliz, que se forma en la superficie de los dispositivos ortopédicos, crea un medio complejo para las bacterias. Numerosos factores, como la penetración limitada de los antibióticos en la biopelícula, las menores tasas de crecimiento bacteriano y la expresión de genes de resistencia específicos de la biopelícula, contribuyen a la resistencia bacteriana y de la biopelícula. El tratamiento antibiótico puede suprimir los síntomas de la infección, pero la erradicación suele exigir la extracción del dispositivo y su capa de glucocáliz asociada. Si bien se responsabiliza en gran medida a la flora endógena del paciente por las infecciones del sitio quirúrgico, el personal del equipo de cirugía y el ambiente del quirófano también pueden aportar microorganismos.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Existen múltiples factores que determinan una infección de herida quirúrgica, ya sea el uso indiscriminado de antibióticos, la falta de movilización de paciente, los factores de riesgo individuales, las medidas preventivas, la resistencia bacteriana. Todo en conjunto, conlleva a una afectación en la función, que puede evolucionar hacia otras complicaciones poniendo en riesgo incluso la vida. La falta de información en los manejos

establecidos, la falta de seriedad en las medidas preventivas, el desconocimiento del uso adecuado de antibióticos, son determinantes en el pronóstico de los pacientes. La recolección de datos acerca de agentes infecciosos, tratamientos empleados, curso y desenlace de la enfermedad, pretende arrojar información valiosa para considerar en el futuro en cuenta a medidas preventivas y terapéuticas, así como hacer énfasis en las deficiencias en cuanto a recursos humanos, formación académica y medidas preventivas.

ANTECEDENTES.

Numerosos estudios han demostrado que los microorganismos grampositivos son las bacterias más comunes que provocan infecciones asociadas con la artroplastia de las articulaciones, y que *staphylococcus aureus* y *staphylococcus epidermidis* causan la mayoría de las infecciones. *Enterococcus*, *streptococcus* y microorganismos gramnegativos, como *escherichia coli*, *especies de pseudomonas* y *especies de klebsiella*, son menos frecuentes, aunque se los ha comunicado a menudo. Estos microorganismos pueden formar parte de la flora cutánea normal; por ende, las causas más probables de estas infecciones son la inoculación directa en el momento de la cirugía, así como la contaminación transmitida por el aire. Si bien se suele considerar que *staphylococcus epidermidis* no es patógeno, las infecciones que rodean una prótesis de reemplazo articular pueden ser más difíciles de tratar, debido a las biopelículas bacterianas que habitualmente producen *staphylococcus aureus* y *staphylococcus epidermidis* alrededor de implantes ortopédicos. Esta capa de glucocáliz, que se forma en la superficie de los dispositivos ortopédicos, crea un medio complejo para las bacterias. Numerosos factores, como la penetración limitada de los antibióticos en la biopelícula, las menores tasas de crecimiento bacteriano y la expresión de genes de resistencia específicos de la biopelícula, contribuyen a la resistencia bacteriana y de la biopelícula. El tratamiento antibiótico puede suprimir los síntomas de la infección, pero la erradicación suele exigir la extracción del dispositivo y su capa de glucocáliz asociada. Si bien se responsabiliza en gran medida a la flora endógena del paciente por las infecciones del sitio quirúrgico, el personal del equipo de cirugía y el ambiente del quirófano también pueden aportar microorganismos.

JUSTIFICACIÓN.

El uso inadecuado de antibióticos en las infecciones Oseas como parte del manejo integral de las infecciones ortopédicas, complica el panorama de la enfermedad, pospone la mejoría, promueve complicaciones en cuanto a resistencia bacteriana, gastos excesivos, etc. debido a esto es necesario el apego a las normas de antibióticoterapia y hacer ajustes graduales según sea el caso, así como la profilaxis bacteriana de los gérmenes más comunes. Una revisión de los casos a estudiar proporciona información acerca del curso de pacientes con múltiples esquemas antibióticos usados de manera irracional y el curso de su enfermedad.

HIPÓTESIS.

El curso de las infecciones en cirugía ortopédica está relacionado directamente a la falta de medidas preventivas durante la hospitalización, al uso irracional de antibióticos que favorecen multirresistencia, descontrol de enfermedades de base de cada paciente y estado nutricional.

OBJETIVO GENERAL.

Revisar el tratamiento antibiótico y contrastar las irregularidades implicadas en el curso de los pacientes con infección de herida quirúrgica ortopédica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Describir características generales del paciente: edad, género y diagnóstico
- Analizar el tipo de agente infeccioso en cada caso
- Analizar tipo y número de antibióticos empleados
- Analizar el tiempo de tratamiento de cada esquema antibiótico profiláctico
- Comparar resistencia o sensibilidad del agente infeccioso previamente descrito
- Evaluar el tratamiento según la bibliografía básica
- Evaluar las condiciones actuales del paciente al momento de la recolección de datos

DISEÑO.

Tamaño de la muestra.

Se estudia a 30 pacientes hospitalizados en el Hospital Lic. Adolfo López Mateos en el servicio de ortopedia, con antecedente de cirugía ortopédica, y con infección de herida quirúrgica profunda.

Definición de las unidades de observación.

Edad, género y diagnóstico para descripción de pacientes
Resistencia-sensibilidad de los agentes infecciosos según los antibiogramas
Tiempo de tratamiento de cada uno de los esquemas antibióticos

Criterios de inclusión.

Pacientes con antecedente de cirugía ortopédica, ya sea artroplastia u osteosíntesis, con cultivo positivo de exudado de herida durante el periodo postoperatorio, ingresados en el periodo entre enero de 2013 a mayo de 2014.

Criterios de exclusión.

Pacientes que no presentaron datos macroscópicos de infección local o sistémica después de su cirugía ortopédica a la actualidad, pacientes con fracturas abiertas contaminadas durante el mecanismo de lesión que desarrollan infecciones de microorganismos adquiridos fuera del hospital.

Criterios de eliminación.

Paciente que solicita alta voluntaria y no puede vigilarse la evolución de su padecimiento, paciente que no cuenta con información bien detallada en el expediente clínico.

Definición de variables y unidades de medida.

Se analizan los agentes patógenos más comunes, los antibióticos empleados, la posología, sensibilidad de los microorganismos.

Selección de las fuentes, métodos, técnicas y procedimientos de recolección de la información.

Se revisa el reporte de los cultivos en bacteriología, se recaban los datos de los pacientes con infección nosocomial en el servicio de epidemiología en el periodo determinado y se revisa el expediente clínico de cada paciente, ya sea en archivo clínico o patología.

Definición del plan de procesamiento y presentación de la información.

- . Recolección manual de los datos, se recurre al expediente clínico para recabar notas de ingreso, antibiogramas, hojas de indicaciones médicas, notas de infectología, hojas de enfermería etc.
- . Se utiliza tabla de Word para recabar los datos obtenidos y compararlos fácilmente.
- . Se utilizan gráficos de Excel para representar los datos obtenidos.

PROGRAMA DE TRABAJO.

- Agosto 2014- identificación de pacientes a estudiar en el periodo descrito que cumplan con los criterios de inclusión*
- Agosto 2014-recolectar datos de cultivos y antibiogramas en el servicio de bacteriología en el laboratorio *
- Agosto 2014-recabar indicaciones de infectología en el servicio de vigilancia epidemiológica *
- Septiembre 2014- autorización de investigación **
- Septiembre 2014- capturar datos *
- Septiembre 2014- análisis de datos*
- octubre 2014- presentación final de resultados*

*Responsable de todas las etapas:

Dr. Luis Domingo Miranda Pichardo R4 Ortopedia

** Según las instrucciones del departamento de investigación y enseñanza

RECURSOS HUMANOS.

Dr. Luis Domingo Miranda Pichardo, residente de cuarto año de ortopedia, responsable de la recolección e interpretación de datos.

RECURSOS MATERIALES.

No aplica.

RECURSOS FINANCIEROS.

No aplica.

DIFUSIÓN.

No aplica.

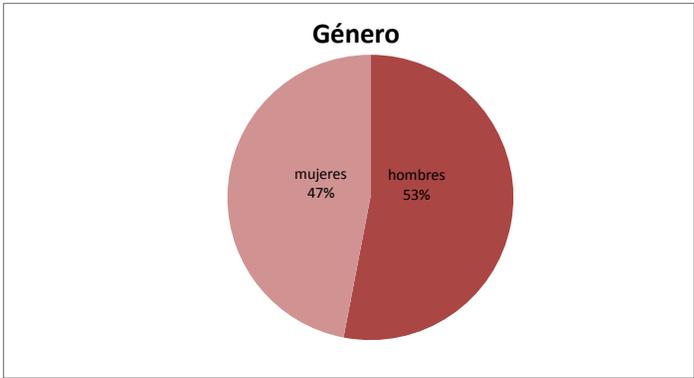
MATERIAL Y MÉTODOS.

El seguimiento nos ayuda a determinar la evolución de los pacientes, nos permite llevar conocimiento acerca de los cuidados generales así como de los esquemas antibióticos que lleve el paciente durante su enfermedad, y así poder actuar de forma oportuna en cuanto se detecte algún factor de riesgo que pueda complicar el estado del paciente. Se recolectará información mediante tablas la evolución de los pacientes que presenten infección de heridas quirúrgicas, el tratamiento profiláctico, esquemas antibióticos, antibiogramas, gérmenes más comunes y desenlace del paciente. Numerosos estudios han demostrado que los microorganismos grampositivos son las bacterias más comunes que provocan infecciones asociadas con la artroplastia de las articulaciones, y que *staphylococcus aureus* y *staphylococcus epidermidis* causan la mayoría de las infecciones. *Enterococcus*, *streptococcus* y microorganismos gramnegativos, como *escherichia coli*, *especies de pseudomonas* y *especies de klebsiella*, son menos frecuentes, aunque se los ha comunicado a menudo. Estos microorganismos pueden formar parte de la flora cutánea normal; por ende, las causas más probables de estas infecciones son la inoculación directa en el momento de la cirugía, así como la contaminación transmitida por el aire. si bien se suele considerar que *staphylococcus epidermidis* no es patógeno, las infecciones que rodean una prótesis de reemplazo articular pueden ser

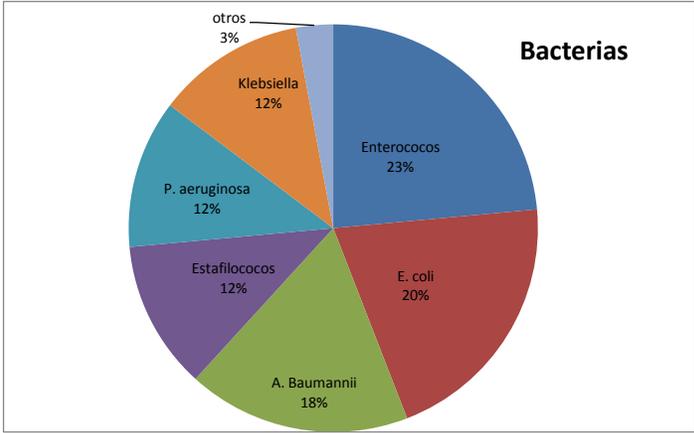
más difíciles de tratar, debido a las biopelículas bacterianas que habitualmente producen *staphylococcus aureus* y *staphylococcus epidermidis* alrededor de implantes ortopédicos, el uso de antibióticos profilácticos mal empleados favorece la resistencia bacteriana, la falta de prevención en infecciones nosocomiales en esta unidad favorece un pronóstico incierto con el reducido espectro de antibióticos disponibles, la falta de cuidados a el paciente pos operado por parte de sus familiares favorece la infección de las heridas y es la principal causa de reingreso a el área de urgencias, que desencadena la cascada de complicaciones por las cuales el paciente resulta de una secuela funcional y que pone en riesgo su vida. Se comparan los antibióticos empleados en pacientes con infección de herida quirúrgica con las recomendaciones en la literatura actual, y se analizan los factores de riesgo de cada paciente, también se analiza la disponibilidad de medicamentos y los agentes infecciosos más comunes. Los pacientes incluidos en el estudio tienen el antecedente de cirugía ortopédica reciente, con la colocación de algún implante, que presenta infección de la herida quirúrgica. Se revisa en los expedientes, el tratamiento empleado a su ingreso, la profilaxis antibiótica previa a la cirugía y la empleada posteriormente, el tratamiento empleado después de presentar clínicamente la infección de herida quirúrgica y el desenlace.

RESULTADOS.

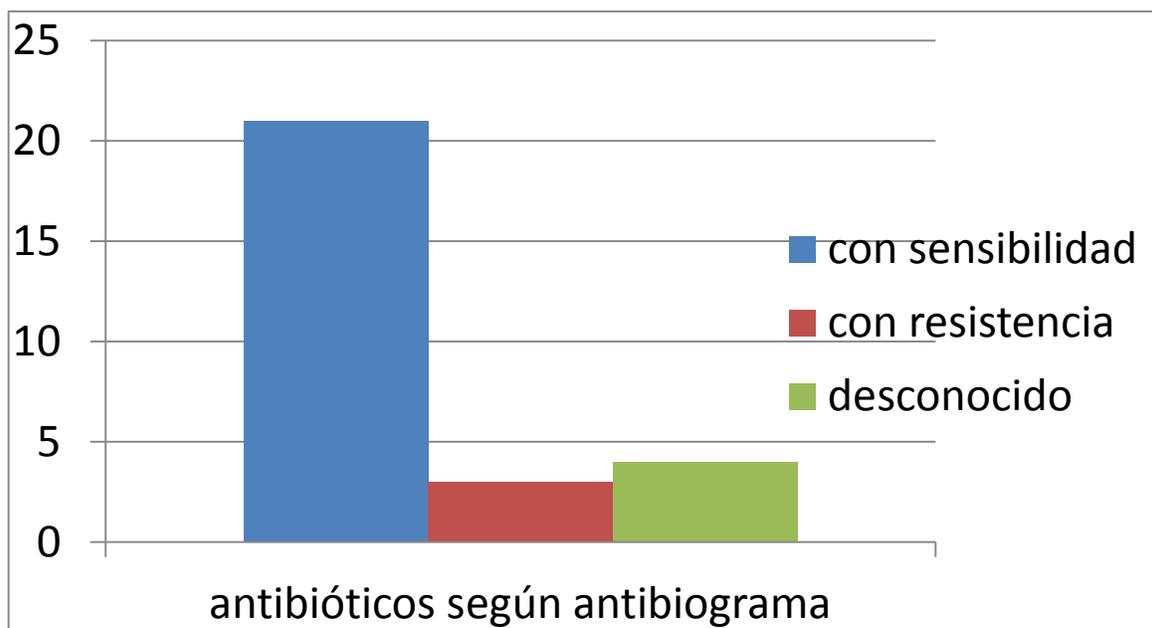
Se obtuvieron resultados de 28 pacientes, excluyendo dos pacientes que no se contó con el expediente clínico por encontrarse en uso por otro servicio, por la información incompleta se eliminaron del estudio. Se tomaron en cuenta los estudios de antibiogramas según los reportes archivados en el servicio de bacteriología, se recurrió al archivo clínico y a los censos de pacientes desde el periodo comprendido previamente, considerando los criterios de selección de pacientes. La edad mayor a 60 años predomina en el 96% de los casos, solo un paciente por debajo de los 40 años, el género masculino estuvo presente en 57% mientras que el género femenino en 43%.



Los enterococos fueron el agente infeccioso más frecuente, con 23 %, el segundo más frecuente fue *escherichia coli* con 20 %, *acinetobacter baumannii* 17%, estafilococos, pseudomonas y gram negativos con la misma frecuencia.

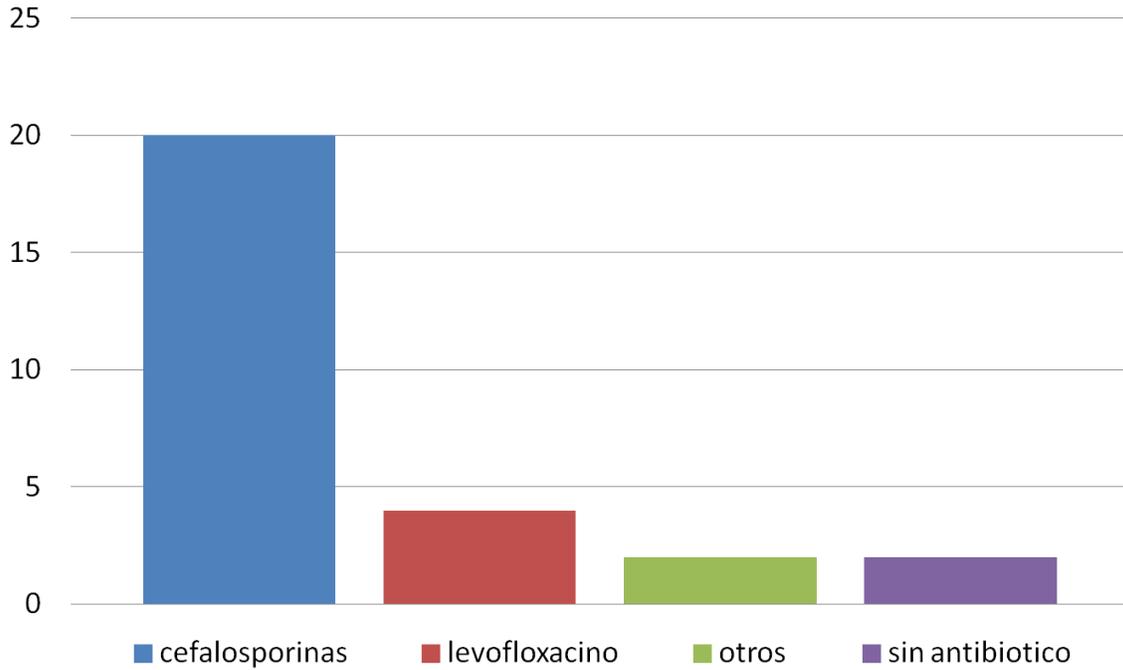


El tratamiento antibiótico basado en los resultados de los antibiogramas estuvo relacionado con la sensibilidad bacteriana en 75%, se utilizaron antibióticos desconociendo su sensibilidad o resistencia en 14% de los casos y a pesar de conocer la resistencia, se utilizaron antimicrobianos resistentes en el 11% de los casos. La profilaxis antimicrobiana estuvo presente en el 93% de los pacientes, prolongando el tratamiento en todos los pacientes por más de 72 horas, en 75% de los pacientes con profilaxis antimicrobiana se utilizaron cefalosporinas de tercera generación, predominando la ceftriaxona en el 71 % de los casos, de los cuales se sustituyó por ceftazidima y cefotaxima en 4 ocasiones por falta de abasto de ceftriaxona.

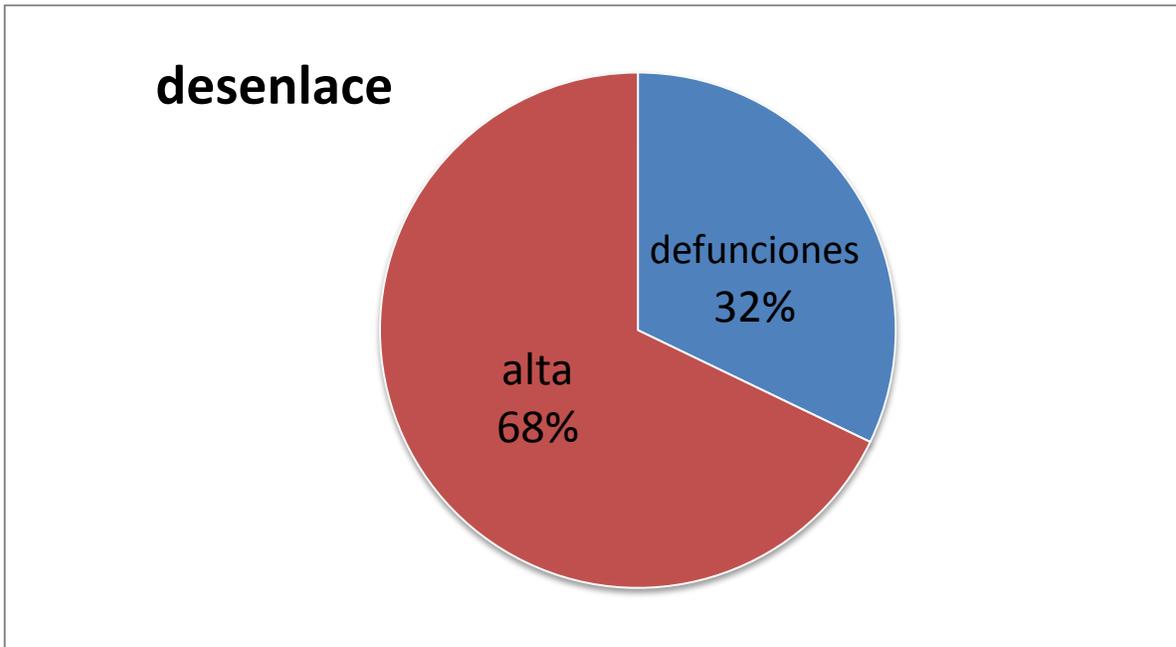


En el resto de pacientes se utilizó levofloxacino en cuatro ocasiones, dos pacientes no utilizaron profilaxis y dos pacientes solo continuaron el tratamiento previo a la intervención quirúrgica, debido a condiciones individuales del paciente. Se utilizó un esquema simple en 25 pacientes, dos esquemas dobles y un esquema triple. Predominando las cefalosporinas como profilaxis antimicrobiana, la resistencia a cefalosporinas estuvo presente en 75% de los casos.

Profilaxis Antimicrobiana



El desenlace de los pacientes al momento de la recolección de datos fue de 9 defunciones (33%) y 19 pacientes pudieron ser egresados con tratamiento ambulatorio y seguimiento por la consulta externa (67%).



DISCUSIÓN.

No se aprecia diferencia significativa en cuanto al género y la edad en común de los pacientes estudiados, con un predominio del género masculino y de edad mayor de 60 años, el diagnóstico más común fue el 75% con la cirugía de cadera, ya sea reemplazo articular por cirugía electiva u osteosíntesis, los datos obtenidos en la recolección de datos arrojó varios datos interesantes sobre los factores de riesgo en común de los pacientes, incluso sin ser el objetivo del estudio, presentaron cierta postración en cama, lo que favorece la colonización de las heridas, así como las complicaciones por falta de movilización, como la neumonía nosocomial, la congestión venosa, la formación de úlceras por presión, los métodos invasivos como sondas, drenajes etc. En el caso de cirugía ortopédica, la utilización de drenajes es común debido a la formación de hematomas, a la prevención de un aumento en la presión intracompartimental, y debido a diversas causas, el drenaje en la mayoría de ocasiones permanece en uso por más de 24 hrs, conociendo anticipadamente que no se debe rebasar el tiempo de uso, ya que es un medio de entrada que comunica a la herida profunda, y que entre más tiempo permanezca colocado, más probabilidades tiene de colonizarse y extenderse hacia la herida.

Otra condición importante es el paciente geriátrico con herida quirúrgica asociado a inmovilidad, que regularmente requiere de apoyo adicional para moverse, disminución en la masa muscular, incontinencia, inmunodepresión secundaria a trauma, que favorece la contaminación de las heridas quirúrgicas por continuidad, como en el caso de infecciones por bacterias comensales que habitan el tubo digestivo o las vías urinarias, y que contaminan las heridas por fómites o por contacto directo, rompiendo las barreras naturales y los medios de aislamiento de heridas.

Las indicaciones de antimicrobianos es discutible en algunos de los casos estudiados, ya que en primer lugar, según las recomendaciones en la literatura, se debe eliminar los factores de riesgo, como la postración, ventilación mecánica, drenajes, sondas, estancia prolongada. Posteriormente, en caso de presentar datos locales de infección, se sugiere no iniciar tratamiento antimicrobiano hasta no contar con un cultivo con antibiograma. La técnica de toma de muestra de cultivo es también muy importante, como es conocido en el área de la infectología, el hisopado

tiene desventajas contra la toma de muestra por aspiración, ya que una herida puede encontrarse colonizada y pero no provocar infección.

El hecho de manejar antimicrobianos de forma inapropiada conlleva a diversas consecuencias para el paciente y para las instituciones en materia de salud pública por ejemplo: los gastos elevados, el desabasto de medicamentos, el aumento de la morbilidad, el aumento de la estancia intrahospitalaria, la resistencia bacteriana. Se debe hacer hincapié en algunos aspectos importantes durante un tratamiento antimicrobiano, en el caso de profilaxis, se sugiere que no rebase las 48 hrs posterior a una intervención quirúrgica. Sin una razón que lo justifique, no se sugiere el uso de 2 o más antimicrobianos. Se debe hacer una revisión del caso en cuanto exista más de 5 antimicrobianos en una hospitalización y revisar si existen falsos resultados o amerita los cambios realizados en los esquemas. Evitar el sobreuso de antimicrobianos, en el caso de heridas contaminadas, el tratamiento debe basar en las curaciones. Así como en los abscesos, el tratamiento debe enfocarse en el drenaje y, de forma secundaria, el tratamiento antimicrobiano y no de forma inversa.

CONCLUSIONES.

Las infecciones de heridas en ortopedia pueden generar costos elevados y complicaciones en el paciente y pueden prevenirse con un apego adecuado a las normas de prevención de infecciones nosocomiales, disminuyendo la estancia intrahospitalaria, evitando el sobreuso de la profilaxis antimicrobiana, movilizándolo al paciente y evitando esquemas antimicrobianos innecesarios. Se debe cuidar la forma de toma de cultivo para evitar falsos positivos con el hisopado, recurriendo al aspirado de líquido a través de la herida, iniciar antibiótico hasta tener un respaldo con el cual iniciar el tratamiento óptimo según sea el agente infeccioso. En general, deben tomarse medidas preventivas desde el preoperatorio, durante la intervención quirúrgica, el lavado de manos y el aislamiento correcto de las heridas, preservar las barreras naturales, así como eliminar los factores de riesgo durante el posoperatorio, retiro de sondas y drenajes por tiempo prolongado, evitar postración y estancia prolongada en el hospital.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Luis M Rosales O,* Armando Alpízar A. Profilaxis con antibióticos en cirugía ortopédica.

Acta médica grupo ángeles. Volumen 5, No. 1, enero-marzo 2007

Calzadilla M, Vladimir MD y cols. Actualización de la antibioticoprofilaxis en cirugía y ortopedia. *Rev Cubana Med Milit* 2002; 31(4): 130-37.

Ochs BG, Kommerell M, Geiss HK, Simank HG. Improving microbiological diagnostics in septic orthopaedic surgery. Comparative study of patients receiving systemic antibiotic therapy. *Orthopaedic* 2005; 34(4): 345-51.

Reina Gómez G, Barbán Lores D. Política de Antibióticos en ortopedia. *Revista Cubana Ortop Traumatol* 2001; 15 (1-2): 61-4

Rodríguez Caravaca G, Santana S, Evaluación de la adecuación de la profilaxis antibiótica en cirugía ortopédica y traumatológica. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2010;28(1):17-20

ANEXOS

fecha	nombre	infección nosocomial	condición	germen	2do germen	3er germen	tratamiento profiláctico	tratamiento empírico	tratamiento post-cultivo	sensibilidad	resistencia
ene-13	peh	infección herida qx	alta	pseudomona aeruginosa			ceftriaxona	ceftriaxona amikacina	levofloxacino	ninguno	subbactam tazobactam carbapenémicos aminoglucosidos quinolonas
feb-13	ezm	infección herida qx	defunción	acinetobacter baumannii			ceftriaxona	ceftriaxona amikacina	tigeciclina	tigeciclina gentamicina	subbactam piperacilina cefalosporinas carbapenémicos quinolonas
mar-13	paj	infección herida qx	defunción	escherichia coli			ceftriaxona	ceftriaxona amikacina	nitrofurantoina	amoxicilina clavulanato nitrofurantoina	ampicilina cefalosporinas gentamicina quinolonas sulfas
mar-13	dce	infección herida qx	alta	staphylococcus haemolyticus			ceftriaxona	ceftriaxona amikacina	moxifloxacino	linezolid, vancomicina tetraciclina tigeciclina rifampicina nitrofurantoina	sulfas gentamicina bencipencilina levofloxacino eritromicina clindamicina
may-13	qgm	infección herida qx	alta	pseudomona aeruginosa			ceftriaxona	ceftriaxona amikacina	imipenem	cefepima imipenem meropenem amikacina gentamicina tobramicina cipro moxi	sulfas nitrofurantoina ceftriaxona ampicilina subbactam cefazolina
may-13	gpo	infección herida qx	alta	staphylococcus epidermidis			ceftriaxona amikacina	ceftriaxona amikacina	levofloxacino clindamicina	gentamicina linezolid vancomicina tetraciclina tigeciclina nitrofurantoina	bencipencilina oxacilina
jun-13	mca	Infección herida qx	alta	enterococcus faecalis			ceftriaxona	ceftriaxona amikacina	linezolid levofloxacino	linezolid vancomicina tigeciclina nitrofurantoina	ampicilina gentamicina ciprofloxacino levofloxacino eritromicina clindamicina
jun-13	fma	Infección herida qx	alta	acinetobacter baumannii	enterococcus faecalis		ceftriaxona amikacina	ceftriaxona amikacina	tigeciclina amikacina	acinetobacter: tigeciclina enterococcus: linezolid vancomicina nitrofurantoina	piperacilina tazobactam cefalosporinas carbapenémicos quinolonas nitrofurantoina

EC: AMPICILINA CEFALOSPORINAS GENTAMICINA QUINOLONAS SULFAS EF: BENCIL AMPICILINA QUINOLONAS	EC: AMPICEFAL OSPORINAS QUINOLONAS SULFAS EF: CLINDAMICINA	CEFAZOLINA NITROFURA NTIONA	EC: AMPI BLACT CEFALOSPO RINAS QUINOLONA S GENTA SULFAS EF:	CEFALOSPO RINAS GENTA TOBRA CIPRO MOXI SULFAS	PA: AMPI CEFALOSPORIN AS TIGE NITRO EC: AMPI CEFALOSPORIN AS GENTA CIPRO MOXI	PENICILINAS CEFALOSPO RINAS CARBAPENE MICOS AMINOGLUC OSIDOS	PENICILINAS CEFALOSPO RINAS GENTA TOBRA NITRO SULFAS	SULFAS BENCILPENI CILINA	AMPI CEFALOSPO RINAS GENTA TOBRA QUINOLONA S
EC: CARBAPENEMICOS AMIKACINA TIGECICLINA NITROFURANTOINA	EC: CARBAPENEMI COS TOBRA TIGE EF: PENICILINAS	AMPI CEFALOSPO RINAS IMPENEM AMIKA MOXI	EC: CARBAPENE MICOS AMIKA TIGE EF: LINE	CARBAPENE MICOS AMIKA TIGECICLINA	PA: CEFEPIMA IMPENEM MERO AMIKA GENTA CIPRO MOXI EC: IMPENEM MERO	TIGECICLINA	CARBAPENE MICOS, TIGE QUINOLONA S AMIKACINA	MOXI ERITRO CLINDA LINE VANCO TETRA TIGE	CARBAPENE MICOS AMIKA TIGE NITRO SULFAS
CEFTRIAXONA MEROPENEM	LEVOFLOXACI NO METRONIDAZO L	LEVOFLOXA CINO	IMPENEM FLUCONAZO L	MEROPENE M	MEROPENEM	LEVOFLOXA CINO	AMIKACINA TIGECICLINA	MOXIFLOXA CINO	IMPENEM
CLINDAMICINA	LEVOFLOXACI NO METRONIDAZO L	LEVOFLOXA CINO	CEFTRIXON A CLINDAMICI NA	CEFTRIAXO NA	CLINDAMICINA	LEVOFLOXA CINO	CEFTAZIDIM A	CEFOTAXIM A	CIPROFLOX ACINO
LEVOFLOXACINO CLINDAMICINA	LEVOFLOXACI NO	LEVOFLOXA CINO	CEFTRIAXO NA CLINDAMICI NA	CEFTRIAXO NA	NO	CEFTRIAXO NA	CEFTRIAXO NA	CEFOTAXIM A	CEFOTAXIM A
	PSEUDOMONA AERUGINOSA								
ENTEROCOCCUS FAECALIS	ESCHERICHIA COLI		ENTEROCOCC US FAECIUM	ESCHERICHIA COLI					
ESCHERICHIA COLI	ENTEROCOCC US FAECALIS	ACINETOBA CTER HAEMOLYTI CUS	ESCHERICHIA COLI	ENTEROBAC TER CLOACAE COMPLEX	PSEUDOMONA AERUGINOSA	ACINETOBA CTER BAUANNIUM	KLEBSIELLA PNEUMONIA E	STAPHYLOCC US EPIDERMIDI S	ESCHERICHIA COLI
ALTA	DEFUNCION	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	DEFUNCION	ALTA	DEFUNCION	DEFUNCION
INFECCION HERIDA QX	INFECCION HERIDA QX	INFECCION HERIDA QX	INFECCION HERIDA QX	INFECCION HERIDA QX	INFECCION HERIDA QX	INFECCION HERIDA QX	INFECCION HERIDA QX	INFECCION HERIDA QX	INFECCION HERIDA QX
GPO	GGSB	RPA	SLJ	GGG	GPO	BBC	PAE	SMR	GSH
Jul-13	Jul-13	may-13	ago-13	sep-13	sep-13	oct-13	oct-13	oct-13	oct-13

AMPI TAZOBACTA M PIPERACILIN A CEFALOSPO RINAS	PENICILINAS GENTA QUINOLONA SERITRO CLINDA	BENCIL GENTA TETRACILI NA AMPICILINA	AMPI SUBACTAM M TAZOBACTA M CEFALOSPO RINAS QUINOLONA	PENICILINAS QUINOLONA S CEFALOSPO RINAS CARBAPENE MICOS	PENICILINAS CEFALOSPO RINAS CARBAPENE MICOS QUINOLONA S NITRO Y	PIPERACILIN A TAZOBACTA M CEFALOSPO RINAS CARBAPENE	EC: PENICILIN AS CEFALOSPOR INAS QUINOLONAS TETRA CLORANFEIN	GENT ERITRO CLINDA TETRACILINA	PENICILINAS CEFALOSPO RINAS QUINOLONA S SULFAS
MARBAPENE MICOS AMIKACINA CIPRO MOXI TIGE	LINEZOLID VANCO TETRA TIGE NITRO	LEVO MOXI CIPRO ERITRO CLINDA LINE VANCO TIGE	TIGECICLINA	TIGECICLINA AMIKACINA	GENTAMICIN A TIGECICLINA	AMPICILINA- SULBACTAM TRIMETOPRI M	EC: MERO SULFAS KN: MERO LEVO MOXICLORAN FENICOL	BENCILPENICILI NA AMPICILINA ESTREPTO CIPRO LEVO MOXI	MEROBENE M MINOCICLIN A TIGECICLINA
AMIKACINA TIGECICLINA	LINEZOLID	LEVOFLOXA CINO	LINEZOLID TIGECICLINA	AMIKACINA	CEFEPIME VANCOMICIN A	AMIKACINA COLISTINA	CEFEPIME IMPENEM	IMPENEM	PIPERACILIN A TAZOBACTA M
CEFTRIXON A AMIKACINA	LINEZOLID CEFTAZIDIM A	CEFOTAXIM A	LINEZOLID	CEFTRIAOXO NA	PIPERACILIN A TAZOBACTA M	NO	LINEZOLID	CEFTRIAOXONA	VANCOMICIN A CEFEPIME
CEFTRIAOXO NA	CEFTAZIDIM A	CEFOTAXIM A	LINEZOLID	CEFTRIAOXO NA	AMIKACINA CEFTRIXON A METRONIDA	NO	LINEZOLID	CEFTRIAOXONA	LEVO
KLEBSIELLA PNEUMONIA E	ENTEROCOCCUS FAECALIS	STHAPYLOCCUS HOMINIS	ACINETOBA CTER BAUMANNII	KLEBSIELLA PNEUMONIA E	ACINETOBA CTER BAUMANNII	ACINETOBA CTER BAUMANNII	ESCHERICHIJA COLI	ENTEROCOCCUS FAECALIS	ESCHERICHIJA COLI
ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	DEFUNCION	ALTA	DEFUNCION	ALTA	DEFUNCION	ALTA
INFECCION HERIDA QX	INFECCION HERIDA QX	INFECCION HERIDA QX	INFECCION HERIDA QX	INFECCION HERIDA QX	INFECCION HERIDA QX	INFECCION HERIDA QX	INFECCION HERIDA QX	INFECCION HERIDA QX	INFECCION HERIDA QX
GGMS	SCJ	AME	SCJA	BML	YME	EAR	SCJA	DGRC	TOT
nov-13	mar-14	ene-14	abr-14	ene-14	feb-14	mar-14	may-14	abr-14	may-14