

11245
66

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DEL ESTADO
HOSPITAL REGIONAL "LIC ADOLFO LOPEZ MATEOS"

INCIDENCIA DE INFECCION EN ARTROPLASTIA
TOTAL DE CADERA

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE POSTGRADO EN:
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
QUE PRESENTA EL
DR JORGE FELIX GARCIA GOMEZ

ASESOR: DR JORGE NEGRETE CORONA

MEXICO DF

2002



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Jorge Negrete C. Coronado
DR. JORGE NEGRETE CORONA
ASESOR DE TESIS

Arturo Vazquez Garcia
DR. ARTURO VAZQUEZ GARCIA
VOCAL DE INVESTIGACION

Luis Serafin Alcazar Alvarez
DR. LUIS SERAFIN ALCAZAR ALVAREZ
JEFE DE INVESTIGACION

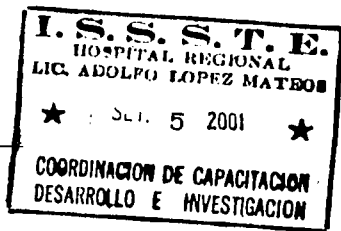
Julio Cesar Diaz Becerra
DR. JULIO CESAR DIAZ BECERRA
JEFE DE ENSEÑANZA

I. S. S. S. T. R.
HOSPITAL REGIONAL
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS
* SET. 5 2001 *
JEFATURA DE INVESTIGACION

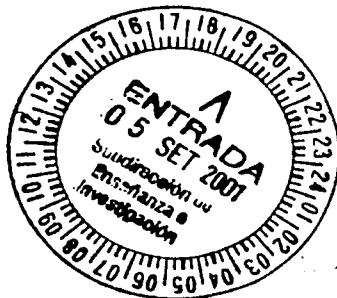


SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

~~Dr. Francisco García Palomino
Coordinación de Capacitación
Desarrollo e Investigación~~



~~Jorge Negrete Corona~~
Dr. Jorge Negrete Corona
Profesor titular del curso



INDICE

PAGINA

INTRODUCCION.....	1
ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	5
OBJETIVOS.....	13
MATERIAL Y METODOS.....	14
RESULTADOS.....	17
CONCLUSIONES.....	25
PROPUESTAS.....	28
BIBLIOGRAFIA.....	29

INTRODUCCION

Desde hace mas de 50 años ha sido un reto de los cirujanos Ortopedistas lograr objetivos ideales de toda artroplastia total de cadera: Indolora, Móvil, Estable, Duradera, y Recuperable.

Las Investigaciones para mejorar los métodos de reconstrucción articular a fin de lograr los objetivos ideales han estimulado el desarrollo de nuevos materiales, conceptos y métodos.

La infección postoperatoria de una artroplastia total de cadera suele ser catastrófica. Produce dolor e incapacidad, origina muchos gastos, suele requerir extracción de ambos componentes y el cemento, y se asocia con una mortalidad entre el 7 y 62%. La gran masa de material extraño implantado, el amplio espacio muerto que queda en la herida, la movilidad de la articulación y el hecho de que la operación suele hacerse en pacientes mayores y algo debilitados son factores predisponentes a la infección. La mayor incidencia de infección en pacientes con un implante metálico y la dificultad para erradicar ese tipo de infección se puede deber en parte a proliferación de bacterias en la biopelícula formada sobre los biomateriales, de acuerdo con Gristina y Costeron. Las bacterias permanecen protegidas frente a las defensas del huésped y los antibióticos, y es difícil eliminar la infección a menos que se extraiga el implante.

Tras la introducción de la artroplastia de cadera moderna, las complicaciones infecciosas amenazaron la viabilidad

continuada de la intervención. Por fortuna los avances en nuestros conocimientos sobre la selección de los pacientes, el medio ambiente del quirófano, la técnica quirúrgica y el uso de antibióticos profilácticos han reducido en forma apreciable el riesgo de esta complicación devastadora.

La incidencia de infección es mas alta en pacientes con diabetes, artritis reumatoide o enfermedad drepanocítica, así como en los que están recibiendo fármacos inmunosupresores o esteroides.

La probabilidad de infección aumenta también cuando se prolonga el periodo de hospitalización antes de la cirugía. Son factores adicionales una duración de la operación superior a dos horas, la cirugía de cadera previa con o sin infección y la infección del tracto urinario. A de más, la necrosis de la piel y el hematoma postoperatorio aumenta mucho la probabilidad de infección.

La atención estricta a la técnica quirúrgica y al medio ambiente del quirófano es esencial para prevenir la infección. Se recomiendan batas y paños repelentes al agua.

También se recomiendan guantes dobles debido a que la artroplastia total de cadera requiere mucha instrumentación y resultan habituales las punciones de los guantes. Tiene importancia especial la manipulación delicada de los tejidos para minimizar el espacio muerto y reducir la formación de hematomas. El nivel de bacterias transportadas por el aire se puede disminuir limitando el tráfico a través del quirófano y mediante el uso de sistemas de flujo laminar y ropa con aislamiento corporal total.

A pesar de todo, en general se acepta que el factor más importante por si solo o para reducir la infección perioperatoria es el uso sistémico de profilaxis antibiótica.

Los pacientes con retención urinaria deben ser sometidos a tratamiento quirúrgico de esta y no presentar infección antes de la artroplastia total de cadera. La artroplastia total de cadera se debe retrasar si existe una infección del tracto urinario y los antibióticos profilácticos están indicados para pacientes con antecedentes de infección urinaria. En este caso se deben prescribir dos antibióticos, uno para los microorganismos gram-positivos y otro para los gram-negativos.

Se debe evitar el sondaje vesical después de la cirugía, pero cuando es necesario se tendrá cuidado extremo para prevenir la infección, puesto que el mismo germen puede infectar después la cadera. Los pacientes que requieren sondas permanentes deben de recibir antibiótico oral, como trimetoprim -sulfametoxazol. El tratamiento quirúrgico de la retención urinaria se debe retrasar durante varias semanas, si es posible.

La mayoría de las infecciones de las artroplastias totales de cadera están causadas por gérmenes gram-positivos, en particular *Staphylococcus Aureus* y *S. Epiermidis*. Aunque los porcentajes relativos de infecciones por estos microorganismos han permanecido prácticamente estables, su virulencia ha aumentado. La resistencia a la penicilina se ha hecho frecuente en muchos centros médicos y la elaboración de glucocalix por los estafilococos es ahora un marcador reconocido de virulencia elevada. A pesar de todo, puesto que la tasa global de infección es baja, no parece existir justificación para el uso rutinario de antibióticos profilácticos distintos de las cefalosporinas o las penicilinas semisintéticas. Las bacterias gram-negativas se encuentran con mas frecuencia en infecciones hematógenas, sobre todo en los procedente del tracto urinario. Las infecciones mixtas ocurren en forma típica cuando se ha formado una fistula con drenaje, con sobre infección por uno o más microorganismos adicionales.

ANETCEDENTES CIENTIFICOS

Tras la introducción de la artroplastia total de cadera, las complicaciones infecciosas amenazaron la viabilidad continuada de la intervención.

Charnley en 1972 comunico una incidencia de infecciones del 6.8% en las primeras intervenciones.

Wilson y cols en 1978 en Estados Unidos de América fué aun mas desfavorable, con infección del 11% de 100 artroplastias.

Balderston y col. En 1987 en su estudio basado en el tratamiento de la cadera séptica con artroplastia total, 43 pacientes manejados con resección de Girlestone , 12 revisiones y 25 conversiones de caderas no infectadas a artroplastias totales, el periodo de seguimiento fue de 38.8 meses con un rango de 6 a 118 meses, el factor pronóstico negativo más significativo fue el grado de sepsis durante la cirugía, así como el número de intervenciones previas, y el rango elevado de sedimentación eritrocitaria.

La supervivencia ante la sepsis para artroplastias totales de cadera en esta revisión fue de 83%. La proporción de supervivencia para otras caderas infectadas tratadas con artroplastia total de cadera eran de 100%. Todos los grupos excepto las resecciones de Girlestone mejoraron postoperatoriamente. Mientras la resección de Girlestone ofreció una aceptable alivio del dolor, la artroplastia total de cadera proporcionó una función superior.(6)

Ouzounian y cols. En agosto de 1987 en su estudio basado en la evaluación de sepsis músculo-esquelética con el indium-111 en las células sanguíneas blancas, especialmente bajo

seguimiento a un reemplazo articular, sigue siendo un problema desafiante en el diagnóstico de recidivas de infección, este es un informe de los primeros 55 pacientes, había 40 negativos y 15 indium-111 positivos.

Estos se pusieron en correlación con la técnica quirúrgica y patología del tejido, cultura de aspiración y los resultados clínicos. 38 imágenes fueron realizadas para la evaluación de posibles sepsis de la articulación (8 positivas y 30 negativas), 17 fueron para evaluación de sepsis músculo-esquelética no relacionado a artroplastia (7 positivos y 10 negativos). De forma global se encontraron 13 positivos, 39 negativos, 2 falso-positivo, y 1 imagen falsa-negativa, en conclusión el indium 111 tomando como célula blanco el linfocito, es un medio sensible y específico para evaluar la sepsis músculo-esquelética especialmente seguida de una artroplastia total.(7)

Schutzer-SF y Harris en 1988 en su estudio llamado infección profunda de herida quirúrgica posterior a reemplazo total de cadera bajo las condiciones asépticas contemporáneas, en cual nos expresan el papel de la combinación de antibióticos prequirúrgicos, la salas de operaciones con flujo laminar y sistemas exhaustivos de limpieza corporal en la reducción de la incidencia de infección profunda de herida quirúrgica después de reemplazo total de cadera. Evaluaron la incidencia de infección profunda de herida quirúrgica en 575 pacientes (659 procedimientos), quienes tenían los 3 métodos de profilaxis, los cuales fueron realizados por los cirujanos. Los procedimientos fueron divididos en 5 grupos de acuerdo a la complejidad de la cirugía y la necesidad de mayor injerto óseo. Solo 1 paciente (quien había tenido previamente 1 infección, presentó sepsis temprana), después de 376 intervenciones primarias estándar, la incidencia total de infección (temprana y tardía), fue del 0.38%. No se presentó infección después de 54 intervenciones primarias complejas sin auto injerto óseo de cabeza femoral. Después de 59 operaciones primarias complejas con auto injerto óseo de

cabeza femoral. 3 pacientes tuvieron una infección profunda tardía.

No ocurrió infección después de 2 años en 170 cirugías revisadas.

No había infección tardía después de 104 revisiones con auto injerto óseo mayor, pero 2 pacientes desarrollaron sepsis tardía después de la revisión de 66 pacientes con auto injerto óseo mayor. Del total de 6 casos de infección tardía en 5 pacientes. 5 tuvieron una fuente identificable de infección la cual era extrínseca a la herida. La incidencia de sepsis temprana postoperatoria, después del recambio total de la cadera en los complejos primarios y revisiones fue extremadamente bajo al usar los 3 métodos contemporáneos de profilaxis para la infección .(8)

Maderazo-EG.Judson-S ; Pasternak-H en 1988 en su investigación en infecciones tardías de artroplastias totales, basándose en las recomendaciones para la prevención; Tuvieron como resultados la incidencia de infección de artroplastia del 0.6%, preocupándoles que esta incidencia había aumentado 0.08% en 1978. los autores tomando en cuenta su experiencia y la literatura buscaron el agente patógeno y las medidas preventivas. El patógeno más común responsable de las infecciones tardías protésicas era el *Stafilococo* (*Stafilococo aureus* y *epidermidis*, 0.545 ambos), incluso cuando la infección era de origen dental. Los 3 orígenes más comunes de infección era el tejido superficial y blando (46%), dental (15%), y urinario (13%). *Scherichia coli* era el patógeno más común cuando el origen era del tracto urinario. La mortalidad y cálculos del costo indican que la antibióticoterapia está justificada para los procedimientos

dentales y probablemente también para otros procedimientos quirúrgicos en órganos que contienen microflora. La profilaxis debe incluir drogas antiestafilocócicas. Se recomiendan cefalosporinas de primera generación como antibiótico.(9)

Hill-GE. Droller DG. en 1989 Reportaron en su estudio basado en la infección profunda aguda y subaguda después de la cementación en el reemplazo total de cadera, usando profilaxis anti-bacteriana. 932 artroplastias cementadas fueron estudiadas. 719 de estas fueron operaciones primarias con o sin auto injerto óseo. 213 eran revisiones con auto injerto y/o aloinjerto óseo. Todos realizados por 1 solo cirujano en una misma sala quirúrgica. La profiláctica prequirúrgica y posquirúrgica incluyo cefazolina o vancomicina, uso de flujo laminar en la sala quirúrgica, y sistemas exhaustivos de asco corporal. Una infección aguda y 3 subagudas ocurrieron 3 y 5 meses respectivamente después del evento quirúrgico. Una infección ocurrió 7 meses después de cirugía de revisión compleja en la cual se utilizó aloinjerto y auto injerto óseo. La incidencia global de infección profunda (4 de 932 casos), fue de 0.43%. La incidencia de infección profunda ocurrió exclusivamente en los casos primarios (3 de 719), siendo de 0.47%, la incidencia de infección aguda y subaguda profunda posterior al sementado en el reemplazo total de cadera incluyó la cirugía de revisión con auto injerto óseo mayor comparable a otros resultados previamente informados en la cementación de caderas.(10)

Josefsson-G y cols, en 1990 en su estudio basado en la profiláctica con los antibióticos sistémicos VS gentamicina en cemento óseo para artroplastia total de cadera.

Comprendió 1688 artroplastias totales de cadera. Después de un periodo de seguimiento de 1-2 años, había una diferencia estadística significativa en la proporción de infección entre los 2 grupos a favor de la gentamicina en el cemento. Después de 5 años o más, la diferencia estaba inalterada, en total, 16 infecciones profundas ocurrieron en el grupo de antibióticos sistémicos (1.9%), y 7 (0.8%), en el grupo de gentamicina. Aflojamientos asépticos ocurrieron en 29% del grupo de antibiótico sistémico y 24% en el grupo de la gentamicina, lo cual sugiere que la mezcla del antibiótico No debilita el cemento. Los resultados de esta revisión en 5 años mostraron claramente el valor profiláctico de la gentamicina en el cemento, contra la infección profunda después de una artroplastia total de cadera, pero no se apoya la hipótesis que este efecto se prolonga después de 1 año.(11)

Jones-Neil-F y cols. En 1991 en su estudio basado en el tratamiento de la infección crónica de herida quirúrgica en artroplastia con debridamiento radical y obliteración en pedículo y liberación alar muscular. Trato 9 pacientes con heridas infectadas crónicas extensas de la articulación de la cadera debido a artroplastia o fijación interna de cuello y cabeza femoral, siendo tratados con debridamiento radical retirando el hueso infectado, remanentes contaminados de cemento óseo y fibrosis circundante de tejidos blandos. El resultante es una cavidad profunda que se extiende bajo el acetábulo, la cual es corregida por pedículos y prolongaciones de músculos libres. Para los defectos pequeños se prefiere la trasposición subcutánea o transpélvica del recto anterior abdominal, pero solo la rotación del dorsal ancho proporciona volumen suficiente de tejido para borrar los defectos más extensos de la cadera.

Los antibióticos sistémicos han sido continuados solo postoperatoriamente en un corto plazo de 14 días.

Sin evidencia de recurrencia de infección con un rango de seguimiento de 6 meses a 3 ¼ años. Un paciente ha sufrido la reimplantación de una segunda prótesis de cadera, bajo el colgajo vascularizado del músculo dorsal ancho.(12)

Collins-David-N., McKenzie-James-M. En 1991 en su trabajo basado en las infecciones en el sitio de un implante exitoso en la cadera. Donde 34 pacientes desarrollaron infección profunda en el sitio de implante en la cadera, múltiples factores fueron analizados retrospectivamente en la colocación del implante como el tiempo, tiempo de presentación de la infección así como el régimen terapéutico.

Los pacientes con resultados exitosos eran relativamente más jóvenes (media de 52 años), comparados con aquellos con una media de 65 años. Ninguno de los otros factores fueron predictivos en el resultado del tratamiento. Extirpación del implante, cierre de la herida, y cuando fue necesario trasposición muscular favorecieron a un resultado exitoso. La retención del implante y mantener la herida abierta por tiempo prolongado, provocaron en ocasiones desarticulación de la cadera o muerte.(13)

En 1993 se reporta un estudio por la Academia Americana de Cirujanos Ortopedistas basando su estudio el un nuevo acercamiento en la dirección de la artroplastia total de rodilla y cadera infectadas, los autores informan el desarrollo y el uso temporal de antibióticos selectivos y en la sala quirúrgica. Se estudiaron 64 casos, 45 caderas y 19 rodillas, con continuación de un mínimo de 2 años en 32 casos(con rango de 2 a 6 años) la infección solo se presentó en dos casos, los autores han adoptado esto como un nuevo concepto en la artroplastia total de cadera y rodilla.(14)

En 1994 Nestor Bryan y cols realizaron un estudio basado en los reemplazos totales de cadera fallidos debido a infección, colocando prótesis porosa en la reconstrucción tardía de la cadera, su estudio comprende de marzo de 1984 a marzo de 1989, comprende 34 pacientes con prótesis totales de cadera infectadas, y con posterior resección del implante. El intervalo de tiempo entre retiro y recolocación con prótesis porosa fue de 8 meses(3 a 19 meses) después de la reimplantación seis pacientes(18%) tuvieron repetición de la infección. Pacientes con artritis reumatoide contaron con riesgo significativo para desarrollar infección., de los 28 pacientes que no tuvieron recurrencia, seis de los pacientes que no tuvieron infección, radiográficamente evidenciaron alojamiento de componente femoral durante su seguimiento, de los 28 pacientes solo catorce(56%) tuvieron un resultado funcional bajo la escala funcional de mayo.

La proporción es alta(68%) de complicaciones a largo plazo y en cuanto a la durabilidad de la prótesis, siendo esta una preocupación., El hecho de que el 18% de los pacientes que tenían una infección recurrente, no la presentaron, pero se demostró que el cemento no mejora la resolución de infección después de una revisión tardía.(15)

En 1999 Waldman realiza un estudio basado en las infecciones de artroplastia total e cadera asociada a procedimientos dentales, en el cual reporta que los procedimientos dentales pueden llevar consigo una bacteremia transiente que dura aproximadamente 30 minutos, estudiando 2973 artroplastias, se identificaron 52 pacientes infectados de los cuales tres (6%) asociadas a procedimiento dental, el *Streptococo Viridians* fue identificado en dos casos y *Peptoestreptococo* en uno, dos pacientes con enfermedades de base asociadas como Diabetes mellitus y Artritis Reumatoide, ambas condiciones predisponiendo la infección; los procedimientos dentales duraron 45 minutos y ningún

paciente recibió antibióticoterapia preoperatoria. Teniendo como conclusión que la infección en artroplastia total de cadera es mas frecuente asociada a procedimientos dentales, así como los pacientes con enfermedades sistémicas de base , así que deben de ser considerados para el tratamiento profiláctico antibiótico.(16)

En el año 2000, Keating realiza un análisis de infección probable en el preoperatorio y transoperatorio en una revisión consecutiva de 210 artroplastias totales de cadera, de los cuales 43 artroplastias(20.5%) eran infectadas, la sensibilidad para la sedimentación eritrocitaria fue de PV+, y PV-:0.83,0.93,0.79,0.95. y para la proteína C reactiva (PCR) fue de 0.92,0.93,0.79, 0.97. cuando coexiste el uso de antibiótico prequirúrgico es considerado mas exacto, tomando como conclusión que la antibióticoterapia debe usarse cuando la sedimentación eritrocitaria y la proteína C reactiva se elevan para confirmación de proceso infeccioso, o bien identificando el organismo, o cuando existe una sospecha elevada de infección.(17)

PROBLEMA:

La incidencia de infección en pacientes postoperados de artroplastia total de cadera, evidencia un factor de riesgo en la evolución del paciente y en el resultado final de la artroplastia.

HIPOTESIS DE TRABAJO:

La incidencia de infección en pacientes postoperados de artroplastia total de cadera , se incrementa por la no observancia de la tecnica quirúrgica estricta y el descuido en las medidas estrictas de asepsia y antisepsia en sala quirúrgica.

OBJETIVOS

1: Evaluar la Frecuencia de la infección en artroplastia total de cadera realizadas en Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE

2: Valorar resultados a mediano plazo de artroplastia total de cadera infectadas.

3: Describir la importancia de esta complicación y la prevención de la misma.

4: Determinar los microorganismos mas frecuentes de infección en nuestro medio.

5: Permitir continuar este estudio en un futuro, con mayor tiempo de evolución postoperatoria.

6: Proporcionar una fuente de consulta al médico residente de la especialidad.

MATERIALES Y METODOS

El presente trabajo es un estudio retrospectivo, descriptivo, transversal, y observacional, de un total de 57 artroplastias totales de cadera (43 en el año 2000 y 14 en 2001) de las cuales se reportaron 9 infecciones profundas, que fueron colocadas en el servicio de Traumatología y Ortopedia del hospital Regional Lic. Adolfo López Matcos del I.S.S.S.T.E.

CRITERIOS DE INCLUSION:

1) Se incluyeron en el estudio pacientes de ambos sexos, y de edad comprendida entre 59 y 83 años

2) Derechohabientes del I.S.S.S.T.E.

3) Pacientes tratadas con artroplastia total de cadera cementada, no cementada e híbrida en las diferentes patologías encontradas y que presentaron infección local en el postoperatorio mediano o tardío.

4) se incluyen también en estadística pacientes que fallecieron en el postoperatorio mediano y tardío relacionada a infección y sus complicaciones.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

1) Pacientes que hayan sido tratados quirúrgicamente por artroplastia total de cadera en otro hospital o institución.

2) Pacientes que ameritaron hemiartroplastia de cadera.

3) Pacientes que carezcan de un estudio clínico radiológico completo.

Se incluyen en el estudio nueve pacientes con infección de herida quirúrgica por artroplastia total de cadera, pacientes con diagnóstico de sépsis relacionada al evento quirúrgico, de los cuales se analizaron los siguientes parámetros:

1) Revisión del expediente clínico.

2) Valoración clínica.

3) Revisión de promedio de tiempo quirúrgico y sangrado transoperatorio.

4) Revisión de resultados de cultivos seriados de herida quirúrgica realizados durante su estancia hospitalaria, y la incidencia de germen cultivados.

5)Revisión de profilaxis antibiótica prequirúrgica ,
transquirúrgica y postquirúrgica.

6)Descripción de esquemas de antibióticoterapia usada en el
transoperatorio y postquirúrgico inmediato, mediano y tardío.

7)Descripción de esquema de esquema de antibióticoterapia
usada posterior al resultado de cultivos tomados de forma
aseptica de la herida quirúrgica.

INCIDENCIA DE INFECCION EN ARTROPLASTIA
TOTAL DE CADERA EN TIEMPO COMPRENDIDO DEL
ESTUDIO (17 MESES).

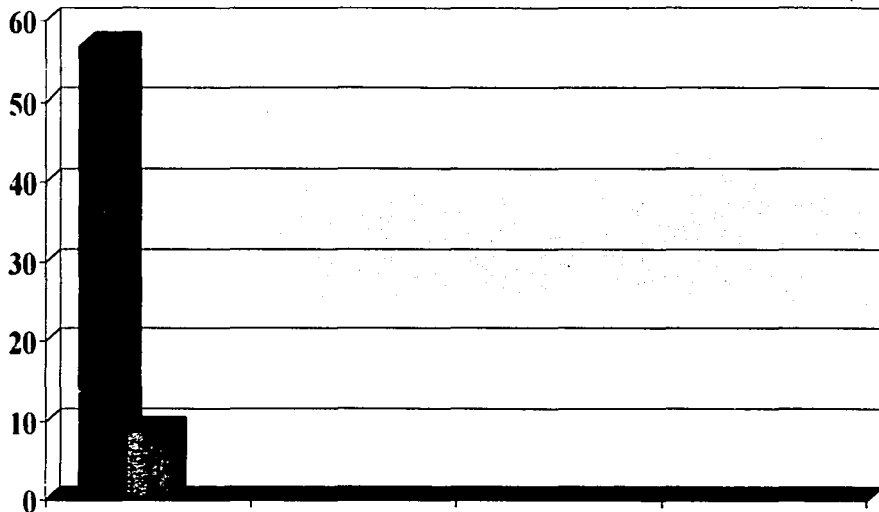
Total de Artroplastias Totales de Cadera colocadas: 57

Total de Artroplastias totales de Cadera Infectadas:09

Incidencia de Infección : 15.78%

•
•
•

INCIDENCIA DE INFECCION EN ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA



16-A

RESULTADOS

En el transoperatorio se observaron los siguientes parámetros:

Tiempo Quirúrgico Con anillo de Reforzamiento.	Sin anillo de Reforzamiento.
(Rango 2.05hrs-3.50hr)	(Rango 2.05hr-4.50hrs)
Promedio 2 horas 55 min	2 horas 45min
Sangrado quirúrgico Con anillo de Reforzamiento	Sin anillo de Reforzamiento
(Rango 350-844ml)	(Rango 300-1900ml)
Promedio 554.6 ml	657.1 ml

En relación al seguimiento de los pacientes:

Rango: 02 meses - 14 meses

Promedio: 6.4 meses.

Dentro de los 9 casos de artroplastia total de cadera con infección profunda, en cuanto a los tipos de sujeción protésica se reporto lo siguiente:

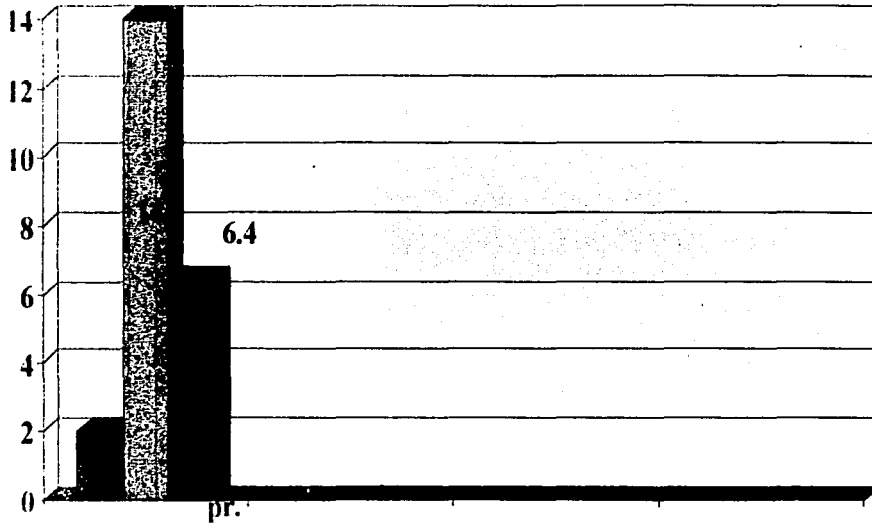
Artroplastia total de cadera no cementada03
pacientes.....33.33%

Artroplastia total de cadera cementada.....06
pacientes.....66.66%

Artroplastia total de cadera híbrida.....00
pacientes.....0.0%

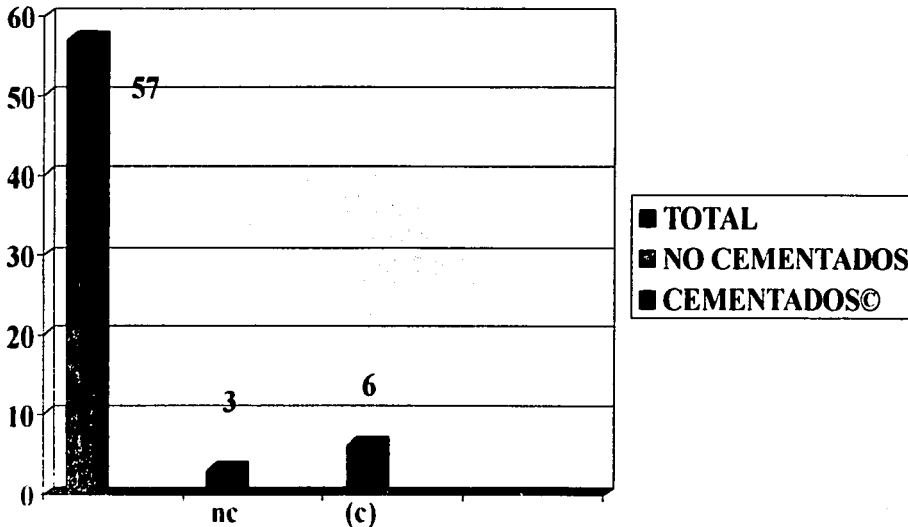
•
•
•

SEGUIMIENTO DEL ESTUDIO EN MESES



18-A

•
•
• EN LOS PACIENTES INFECTADOS DE
ACUERDO AL TIPO DE SUJECION
PROTESICA



18-B

La cementación manual se observó en el 100% de los casos.

Días de estancia intrahospitalaria:

Se observó un rango de 4 a 10 días.

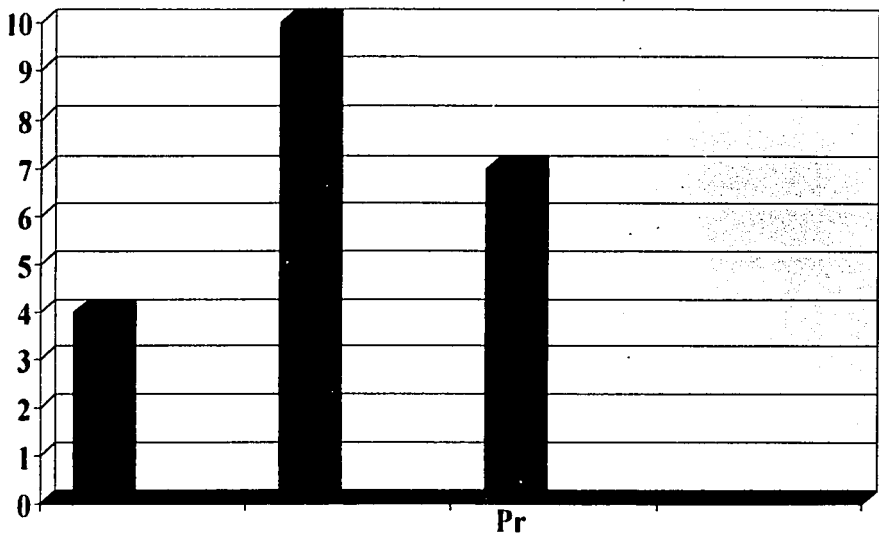
Promedio: 7 días

En cuanto a los resultados de cultivos locales de herida quirúrgica seriados se observaron los siguientes parámetros:

De las nueve artroplastias de cadera infectadas se les practicó cultivo a 08 pacientes(88.8%), el cual fue seriado, reportando diferentes microorganismos debido a infecciones oportunistas o intrahospitalarias sobre agregadas.

•
•
•

DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA



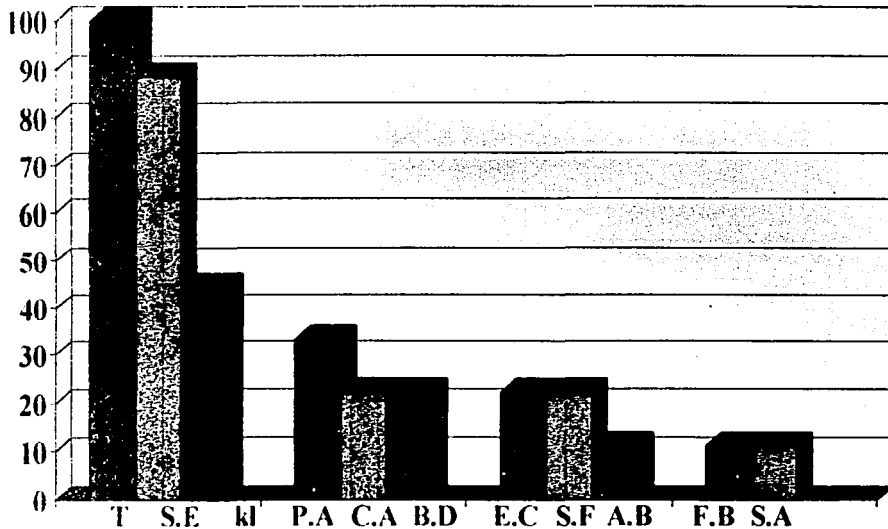
19-1

Los Microorganismos Reportados más Frecuentes:

Staphilococcus epidermidis.	8 casos.....	88.8 %
Klebsiela s.p.....	4 casos.....	44.4 %
Pseudomona Aureginosa...	3 casos.....	33.3 %
Candida Albicans.....	2 casos.....	22.2 %
Bacilos Difteroides.....	2 casos	22.2%
Enterobacter Cloacae.....	2 casos.....	22.2%
Streptococo Fecalis.....	2 casos.....	22.2%
Acinetobacter Baumani.....	1 caso.....	11.1%
Flavobacterium Brevis.....	1 caso.....	11.1 %
Staphilococcus aures.....	1 caso.....	11.1 %

•
•
•

MICROORGANISMOS REPORTADOS



10-A

En el manejo Prequirúrgico del Estudio Mostró:

Dentro de la valoración prequirúrgica, en este hospital, en el módulo de artroplastias no se cuenta con un protocolo prequirúrgico establecido específico en la prevención de infección, así al momento de la revisión de expedientes no se realizaron cultivos previos a la intervención, en busca de focos infecciosos asintomáticos, como por ejemplo cultivo de exudado faríngeo , urocultivo, así como intervenciones dentales previas

Se impregnaron de forma profiláctica con antibiótico 24 hrs antes del evento quirúrgico:

02 pacientes 22.2 %

El antibiótico utilizado para impregnación fue:

Cefalosporina de III generación: Ceftriaxona a dosis de 2 gr IV cada 24 hrs

En el Manejo Transoperatorio del Estudio Mostró:

Impregnación Antibiótica en 02 pacientes22.2 %

El antibiótico utilizado fue:

Cefalosporina de III Generación: Ceftriaxona 2 gr IV .

En el Manejo Postoperatorio Intrahospitalario el Estudio Mostró:

Dicloxacilina.....02.pacientes.....22.2 %

Ceftriaxona.....05.pacientes.....55.5 %

Combinados.....02.pacientes.....22.2 %

Ceftriaxona+Amikacina.....01pacientes.....11.1 %

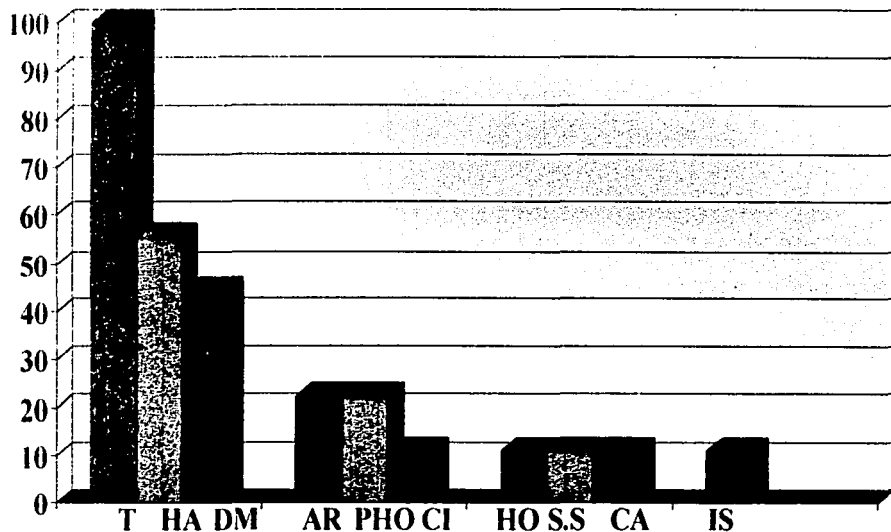
Ceftriaxona+Clindamicina...01.pacientes.....11.1 %

Dentro de los nueve pacientes infectados los padecimientos de base asociados se evidencio:

Hipertension Arterial.....	5 pacientes.....	55.5 %
Diabetes mellitus tipo II.....	4 pacientes.....	44.4 %
Artritis Reumatoide.....	2 pacientes.....	22.2 %
Panhipopituitarismo.....	2 pacientes.....	22.2 %
Cardiopatía Isquemica.....	1 paciente.....	11.1 %
Hipotiroidismo.....	1 paciente.....	11.1 %
Síndrome de Sheehan.....	1 paciente.....	11.1 %
Cáncer pulmonar.....	1 paciente.....	11.1 %
Insuficiencia Suprarrenal.....	1 paciente.....	11.1 %

•
•
•

PADECIMIENTOS DE BASE ASOCIADOS



13-A

**Dentro de las Complicaciones Postoperatorias en el total de
57 artroplastias totales de cadera:**

Infección profunda de herida quirúrgica

09 pacientes.....15.7 %

Descontrol metabólico

04 pacientes.....7 %

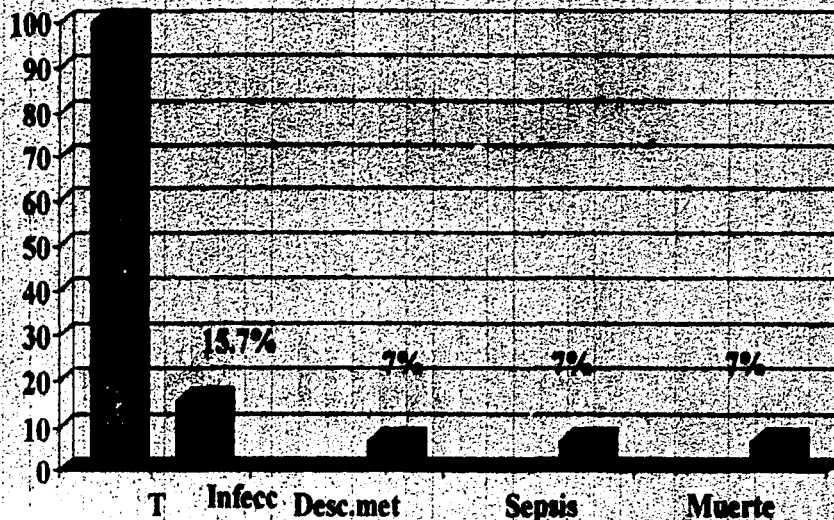
Sepsis

04 pacientes.....7 %

Muerte

04 pacientes.....7 %

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS



24-A

CONCLUSIONES

En el Modulo de Reemplazos Articulares del Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos I.S.S.S.T.E. se realiza el siguiente estudio basado en la incidencia de infección en artroplastia total de cadera en el periodo comprendido de Enero del año 2000 a Mayo de 2001, teniendo 57 artroplastias de las cuales nueve presentaron infección localizada en herida quirúrgica, representando una incidencia del 15.78%.

En este estudio en el cual evaluamos la evolución a mediano plazo de las artroplastias totales de cadera colocadas en este modulo evidenciamos que esta complicación es catastrófica ,requiriendo extracción de los componentes y el cemento, manejado con cadera colgante, y lavados quirúrgicos continuos , y presentando sobreinfecciones y complicaciones metabólicas conluyendo una mortalidad del 7.01%.

Evaluando el tiempo quirúrgico y el sangrado transoperatorio se estudiaron dos grupos el primero en el cual se coloco anillo de reforzamiento se observo un rango de de 2.05 hrs a 3.50 hrs con un promedio de 2.55 hrs, y el sangrado con rangos de 350 ml a 844 ml con un promedio de 554.6 ml, evidenciando un tiempo quirúrgico prolongado , y un sangrado quirúrgico en promedio alto.El segundo grupo en el cual no se coloco anillo de reforzamiento se evidencio un rango de tiempo de 2.05 hrs a 4.50 hrs, con un promedio de 2 horas 45 min 45 minutos, dentro del sangrado quirúrgico con rangos de 300 a 1900 ml, con un promedio de 657.1 ml, concluyendo que en algunos casos el sangrado fue extremo y el tiempo quirúrgico extenso, estos factores ya descritos por

diversos autores que son causales de infección de herida quirúrgica.

De acuerdo al tipo de sujeción protésica, se evidencio en este estudio una tasa de infección mas alta en el tipo cementado, reportando 6 de las 9 infecciones, con un porcentaje de 66.6%, esto puede estar relacionado al tipo de cementación la cual fue manual en el 100% de los casos, este factor ya descrito por diferentes autores ya que la cementación a base de pistola a presión el cemento se coloca de forma directa a el sitio de colocación, y se disminuye la manipulación y el riesgo de contaminación del mismo.

En relación al tiempo de seguimiento de los pacientes el tiempo es a mediano plazo con un rango de 2 a 14 meses y un promedio de 6.4 meses, este estudio es un estímulo para continuar a largo plazo este estudio y obtener resultados mas específicos de acuerdo a la evolución de los pacientes

En cuanto a los microorganismos reportados en cultivos seriados de herida quirúrgica, se reportan en revisiones estudiadas los microrganismos más frecuentes son *Stafilococo Aureus* y *Stafilococo Epidermidis* en este estudio coincide el *Stafilococo Epidermidis* con un 88.8% de los casos, reportando multiples microorganismos asociados a infecciones intrahospitalarias como *Klebsiela* (44.4%), *Pseudomona Aureginosa* (33.3%), *Bacilos difteroides* (22.2%), asi como microorganismos oportunistas como *Candida Albicans* (22.2%), y microorganismos procedentes de las excretas, como *Enterobacter Cloacae*, *Streptococo Fecalis* (22.2%), esto nos indica un cuidado deficiente del contacto de excretas con la heridas quirúrgicas, o un mal asco quirúrgico por parte del cirujano.

En el manejo prequirúrgico, no se cuenta con un protocolo establecido en busca de focos infecciosos asintomaticos, revisando la literatura se cuentan en la mayoría de las instituciones protocolos especificos en los cuales se realizan

múltiples cultivos como , exámenes generales de orina, urocultivo, exudados faríngeos, revisión odontológica, y biometría hemática completa, reportándose excelentes resultados en la disminución de la incidencia de infecciones postquirúrgicas, la falta de este protocolo es un factor que influye en la alta incidencia de infección reportada en este estudio.

Se reporta en este estudio una impregnación antibiótica prequirúrgica en solo 2 pacientes de los 9 con reporte de infección profunda, no se cuenta con un manejo establecido de antibióticoterapia establecida, esto depende del criterio del cirujano tratante. El antibiótico utilizado fue la ceftriaxona cefalosporina de III generación, sin indicación médica específica, la decisión de utilizar este antibiótico es rutina por parte de algunos cirujanos. Así como en el manejo transoperatorio se impregnaron 2 pacientes de los nueve infectados utilizando ceftriaxona bajo los mismos criterios antes establecidos. En el manejo postquirúrgico se utilizó ceftriaxona en 55.5% de los pacientes infectados , y en orden descendente se usó la dicloxacilina, la cual se utiliza excepto en pacientes alérgicos a estas.

Dentro de los padecimientos asociados en el grupo de pacientes infectados se evidenció con mayor frecuencia la Hipertensión arterial, y en orden descendente la incidencia y porcentaje de frecuencia del resto de los padecimientos.

Las complicaciones postoperatorias se encuentran infección en nueve pacientes los cuales reflejan un 15.7% del total de las artroplastias colocadas en el tiempo que incluye el estudio, y en orden descendente se incluyen con su respectivo porcentaje el resto de las complicaciones.

PROPUESTAS

1)El apego al protocolo prequirurgico establecido para artroplastia total de cadera.

2)Establecer una comisión para revisión periodica de protocolo, integrada por medicos adscritos y residentes del servicio , quienes deberan presentar los resultados del seguimiento con reporte semestral.

3)Enfatizar la importancia en la toma y el seguimiento del reporte final de bacteriologia , para obtener resultados de cultivos seriados, además en que se sugiere se tomen de rutina cultivos especiales por micologia y parasitologia.

4)Establecer normatividad en el seguimiento de estos pacientes por el personal , involucrado en su manejo, asi como las areas que estos pacientes ocupan: Enfermeria, Dictologia, Intendencia y servicios auxiliares. Normando la disposición de biologicos. Material de curacion, la descripción y función de áreas de aislamiento.

5)Desarrollar un manual de informacion dirigido a familiares de estos pacientes especificando la normatividad de areas de aislamiento y de los cuidados de su paciente.

6)Protocolizar el tiempo de ingreso Hospitalario prequirúrgico minimo indispensable de 24 hrs previas al evento quirurgico

7)Involucrar en el seguimiento a los servicios de Epidemiologia e Infectologia, para establecer normas de control periodico en la vigilancia del cumplimiento de las tecnicas de asepsia y antisepsia en las areas de quirófano, asi como del personal auxiliar involucrado en el evento quirurgico.

BIBLIOGRAFIA

1)Colyer RA Capello : Surgical treatment of the infected hip
implant Clin. Ortyop 298: 75,1994

2)Garvin KL Evans BG, Salvati EA Brause BD: palacos
Gentamicin for the treatment of deep periprotetic hip
infections, Clin Orthop 298:97, 1994

3)Fitzzeqarld RH: Infected total Hip arthroplasty: diagnosis
and treatment JAAOS,1995

4)Colyer RA Capello WN: Surgical treatment of the infected
hip implant:Clin Orthop 29875,1996

5)Charnley J Postoperative infection after total hip
replacement with special reference to air contamination in
the operating room Clin Orthop :87 167,1972

7)Evaluation of musculoskeletal sepsis with indium 111 white
blood cell.
Ouzounian-TJ,Thompson-Li,Grogan-TJ,Weber-
MM,Minstutz-HC.
Clinical Orthopaedics 1987 Aug (221) 304-11

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

8) Deep-Wound infection after total hip replacement under contemporary aseptic conditions.

J Bone Joint Surgery American 1988 Jun, 70(5) 724-7

9) Late infections of total joint prostheses A review and Recommendations for Prevention.

Maderazo-EG, Judson-S, Pasternak-H.

Clinical Orthopaedics 1988 Apr (229):131-142

10) Acute and Subacute deep infections after uncemented total hip replacement using antibacterial prophylaxis.

Hill GE, Droller DG

Orthopaedic Review. 18(5):617-23 1989 May

11) Prophylaxis with systemic antibiotics versus gentamicin bone. Josselson-G, Gudmundsson-g;

Rolmert-L, Wijkstrom .

Clinical Orthopaedics 1990 Apr (253):173-8

12) Treatment of Chronic Infected Hip Arthroplasty wounds by radical debridement and Obliteration with pedicled and free muscle flaps.

Jones-Neil-F; Eadie-Patricia, Johnson-Peter-C, Mears-Dana-C

Plastic and Reconstructive Surgery. 1991 Jul 88(1) pp 95-101