

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

COMPLICACIONES INMEDIATAS POSTERIOR A LA
REALIZACIÓN DE NEFROLITOTOMIA PERCUTÁNEA EN
EL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO EN EL PERIODO
FEBRERO 2007 A FEBRERO 2008

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
UROLOGIA

PRESENTA EL DR OMAR HERNÁNDEZ LEÓN

DIRECTOR DE TESIS: ACADÉMICO DR CARLOS VIVEROS
CONTRERAS

ASESOR DE TESIS: DR. RODRIGO ARELLANO CUADROS



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.

MÉXICO DF JULIO 2008

AUTORIZACIÓN DE TESIS

Dr. Luis Delgado Reyes

Jefe de la División de Enseñanza

Académico Dr. Carlos Viveros Contreras

Profesor Titular del Curso

Universitario de Especialización en Urología

Académico Dr. Carlos Viveros Contreras

Director de Tesis

Dr. Rodrigo Arellano Cuadros

Asesor de Tesis

NO DE PROTOCOLO HJM1476/08.03.25-R

AGRADECIMIENTOS:

MIS PADRES

Por la educación que me han dado, por su apoyo incondicional y confianza.

A MIS HERMANOS

Que siempre han estado apoyándome en todo.

VANESSA

Gracias por toda la paciencia y amor que me tienes.

A MIS MAESTROS

Dr Carlos Viveros Contreras por todo el apoyo, paciencia que me ha tenido muchas gracias.

Dr. Juan Antonio Lugo García, Dr. Jesús A. Torres Aguilar, Dr. César Roveló Díaz, Dr. Alberto Bazan Soto, Dr. Martín Sánchez Garza, muchas gracias por todo su apoyo y enseñanzas durante mi formación

Dr. Rodrigo Arellano Cuadros gracias a usted se logró que este proyecto marchara.

Dr. Agustín Rodríguez Blas gracias por sus conocimientos y amistad.

A MIS COMPAÑEROS

Gracias por todos esos buenos momentos compartidos.

ÍNDICE

| | |
|----------------------------|----|
| Índice | 3 |
| Agradecimientos | 4 |
| Introducción | 5 |
| Marco Teórico | 6 |
| Planteamiento del Problema | 11 |
| Justificación | 12 |
| Objetivo Generales | 13 |
| Objetivos Específicos | 13 |
| Hipótesis | 15 |
| Material y Método | 16 |
| Análisis Estadísticas | 17 |
| Cronograma de Actividades | 18 |
| Resultados | 19 |
| Discusión | 20 |
| Conclusiones | 21 |
| Anexo 1 gráficas | 22 |
| Bibliografía | 27 |

INTRODUCCION

Cuando en 1976 Fernstrom y Johansson realizaron la primer litotricia renal percutánea los urólogos comenzamos a comprender el potencial beneficio de la cirugía renal mínimamente invasiva. Lograr una disminución de la morbilidad, el tiempo de internación y de convalecencia, estimularon el perfeccionamiento de esta técnica basada en el empleo de tractos percutáneos.

El desarrollo de nuevos métodos de fragmentación de las formaciones litiasicas colaboró en la efectividad de este tipo de terapéutica.

El tratamiento de los cálculos renales fue sufriendo transformaciones conjuntamente con los avances tecnológicos.

En la últimas dos décadas la nefrolitotricia percutánea y la litotricia extracorpórea con ondas de choque han reemplazado casi por completo a la cirugía abierta. Sin embargo, estos procedimientos no están exentos de un cierto grado de morbilidad significativa.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Existen complicaciones postoperatorias inmediatas posterior a la Nefrolitotomía percutánea en el Hospital Juárez de México?

MARCO TEORICO

Un cálculo urinario usualmente se presenta con un episodio agudo de cólico renal o ureteral como resultado de un cálculo que obstruye el tracto urinario.(1)

Pueden consultar en un episodio agudo con fiebre, dolor lumbar, disuria, polaquiuria y hematuria. La combinación de obstrucción del tracto urinario y fiebre puede imitar un abdomen agudo, y muchos pacientes han sido mal diagnosticados como portadores de apendicitis o de peritonitis generalizada. (1.2)

Una sustancial proporción de pacientes se presentan con síntomas de malestar general, decaimiento y pérdida de apetito.

DIAGNÓSTICO

Análisis de orina

El análisis de orina en la mayoría de los pacientes revela la presencia de microhematuria o hematuria macroscópica. Sin embargo, Press y Smith (1995) informaron que el 15% de una serie de 140 pacientes no tenían hematuria. En algunos casos el único signo de presentación puede ser la hematuria macroscópica. Puede aparecer moderada piuria aun en pacientes con litiasis urinaria no infectada. Sin embargo, si se encuentra un número significativo de piocitos en la orina, deben realizarse todos los estudios necesarios en busca de infección, particularmente en mujeres, en las que la infección urinaria es una causa común probable de litiasis urinaria.(3,4)

A veces el paciente que esta en una fase activa de litiasis urinaria tiene cristales en la orina del mismo tipo de los que forman los cálculos. La observación de cristales de cistina, ácido úrico, o estruvita en la orina puede ser un indicio sobre el tipo de cálculos finalmente hallados. Sin embargo, la cristaluria de oxalato de calcio puede estar ausente en pacientes con cálculos de oxalato de

calcio, especialmente si las muestras de orina son examinadas apenas recolectadas, y puede estar presente en pacientes sin cálculos si se ha permitido que la orina se asiente.

Examen radiográfico

Un estudio de imagen delimita el lito renal o ureteral ,con uso de contraste cuando no existe falla renal se logra visualizar los riñones y delimitar estructuras adyacentes, la selección del estudio de imagen preoperatorio va a depender de cada paciente. (5)

En la evaluación inicial, las primeras radiografías de rutina ordenas con la radiografía simple de abdomen. La tomografía renal simple puede ser útil. Los cálculos que contienen calcio son radiodensos.

Los cálculos de oxalato de calcio deben tener al menos 2 mm de espesor para aparecer en la mayoría de las radiografías. Para que los cálculos de cistina sean visibles, necesitan tener un espesor de 3 a 4 mm, Los coraliformes son cálculos grandes que replican la anatomía pielocalicial. Están usualmente formados por estruvita, cistina o ácido úrico.

Urograma intravenoso

El diagnóstico de cálculo obstructivo del tracto urinario se confirma por el retraso en la aparición del material de contraste en el riñón después de la inyección intravenosa.

Lalli y Van Arsdalen señalaron que ese retraso indica que no es probable que las placas urográficas usuales de 5, 10 y 20 minutos resulten útiles para confirmar la presencia y ubicación del cálculo, por eso es mejor extender el periodo de observación a los 20,30 y 60 minutos.

En el paciente con ataque agudo de dolor en el flanco y hematuria, la placa simple de abdomen positiva diagnosticaba la presencia de cálculos con una precisión del 96%.

Ecografía

Es un método no invasivo que muestra tanto el cálculo urinario como la hidronefrosis resultante. El examen ecográfico Doppler color puede mostrar un aumento del índice de resistencia en el riñón obstruido y asimetrías o ausencias de los jets ureterales en la vejiga urinaria reduciendo de ese modo el número de resultados falsos negativos.

TRATAMIENTO

Múltiples factores se toman en cuenta para la decisión del procedimiento al que se someta cada paciente para el manejo de cálculos renales desde la litotricia extracorpórea, la ureterolitotricia y la Nefrolitotomía percutánea, se toman en cuenta el tamaño, número y composición del lito, la localización la presencia o ausencia de hidronefrosis divertículo calicinal, estenosis de la unión ureteropielica y malformaciones renales.(5,6)

Nefrostomía percutánea, acceso y formación del trayecto:

Se introduce un catéter ureteral de extremo abierto de 6 French homolateral y se asegura a un catéter foley, permitiendo la inyección de material de contraste o aire para opacificar y distender el sistema colector. El catéter ureteral también se observa desde el punto de vista fluoroscópico y más tarde puede tomarse a través del trayecto de nefrostomía o usarse para introducir un alambre guía de 260cm, lo que proporciona una comunicación directa y completa entre el trayecto percutáneo y el meato ureteral.

Una vez que se inserto el catéter ureteral el paciente se coloca en decúbito ventral sobre una mesa compatible con un brazo en C.

La creación del acceso de Nefrostomía es un paso fundamental para realizar la Nefrolitotricia percutánea, la dilatación del tracto de se ha documentado con diferentes técnicas (4)

Es muy importante seleccionar el trayecto percutáneo de nefrostomía que es más adecuado para un procedimiento en particular. El abordaje preferido es a través de un cáliz posterior porque así se evitara las estructuras vasculares principales que rodean a la pelvis renal y la ruta transparenquimatosa estabiliza el catéter en una posición adecuada.(3) La punción directa a la pelvis renal debe evitarse porque acarrea un riesgo significativo de lesión a la rama posterior de la arteria renal. Generalmente cuanto más medial es la punción mayor es el riesgo de lesionar las ramas más grandes de la arteria renal.

Con el brazo en C colocado en posición vertical se inspecciona el sistema colector e identifica el cáliz adecuado. El sitio ideal es el que proporciona el trayecto más corto hasta el cáliz por debajo de la 12ª costilla. El examen con el brazo en C a 90 grados define el plano vertical medial para la entrada al cáliz. Luego el brazo en C se rota aproximadamente 30 grados en dirección del Cirujano. Esto coloca el eje del brazo en C en el mismo plano central posterior del riñón, proporcionando una visión directa a los cálices posteriores. Después que se ha identificado el cáliz se marca el sitio circundante de piel con una pinza.(4,5)

Una aguja N 18 para angiografía translumbar se introduce en el plano del rayo de fluoroscopia con el brazo en C en la posición de 30 grados. La dirección apropiada para la introducción de la aguja se determina buscando el signo de ojo de buey en la pantalla de fluoroscopia.(5)

Después de determinar el plano adecuado la aguja se introduce en segmentos de 1 a 2 cm utilizando una pinza para minimizar la exposición a la radiación por parte del cirujano. La aguja debe acercarse a la línea avascular de Brodel, con lo que se obtiene el acceso más seguro al sistema calicinal posterior. (6)

Muchos productos están disponibles para la creación del tracto, dilatadores como los Amplatz, o Alken y dilatadores de balón que se ha visto son los que causan menos sangrado renal.(6,7)

COMPLICACIONES

Una de las complicaciones a las que nos enfrentamos durante la fluoroscopia la exposición a la radiación sin llegar a ser significativa, evitándose esta con el uso de chalecos plomados al igual que protectores tiroideos.(8,9)

Otra de las complicaciones es el sangrado durante la creación del tracto, en un estudio retrospectivo de Stoller reportán un descenso de 2.8gr/dl de hb, en una revisión en 1000 pacientes en la clínica Mayo el promedio de descenso de hb fue de 1.2 gr/dl requiriendo transfusión el 3% de los pacientes.(9)

Patterson y col reportan lesión arterial en 0.9% en una revisión de 1032 nefrolitotomía percutánea, las recomendaciones cuando existe un sangrado considerable es realizar embolización de los vasos periféricos o en algunos casos exploración abierta.(9,10)

El hidrotórax o neumotórax es una lesión poco frecuentes que se observa más cuando se realiza un tracto supracostal.(9,10)

La lesión intestinal se reporta con muy baja frecuencia, ya sea duodenal, la lesión colónica de igual forma se llega a dar en un porcentaje muy bajo, de existir lesión deberá realizarse exploración abierta. (10,11)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Revisión de las complicaciones inmediatas posterior a la Nefrolitotomía percutánea en el servicio de Urología de Hospital Juárez de México entre febrero 2007 a febrero 2008

Se realizó revisión de los siguientes datos:

- 1.- Edad
- 2.- Sexo
- 3.- Tiempo del procedimiento quirúrgico
- 4.- Sangrado transoperatorio
- 5.- Días de hospitalización
- 6.- Presentación de lito residual.
- 7.- Lesiones vasculares
- 8.- Lesión colónica
- 9.- Lesión hepática, pancreática, a bazo o intestinal.
10. Lesión a pleura
11. Pérdida de tracto

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- 1.- Todos los pacientes en el Hospital Juárez que fueron sometidos a Nefrolitotomía percutánea durante el periodo febrero 2007 a febrero 2008.

.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- 1.- Pacientes que no cuenten con expediente completo

MUESTREO

Secuencial.

VARIABLES CUANTITATIVAS

Edad

Sangrado transoperatorio

Sangrado postoperatorio inmediato

Tiempo de Cirugía

VARIABLES CUALITATIVAS

Sexo

Escolaridad

Profesión

Lito residual

Lesión vascular

Arterial

Venosa

Lesión a pélvis

Lesión a órganos adyacentes

Hígado

Bazo

Intestino delgado

Intestino grueso

Páncreas

Neumotórax

Hemotórax

HIPÓTESIS

No existen complicaciones postoperatorias inmediatas mayores en el Hospital Juárez de México en las Nefrolitotomias percutáneas

HIPÓTESIS NULA

Existen complicaciones postoperatorias inmediatas mayores en el Hospital Juárez de México en las Nefrolitotomias percutáneas

JUSTIFICACIÓN

El manejo de los cálculos ha cambiado dramáticamente en las últimas décadas y tanto como la Nefrolitotomía percutánea con la litotricia por onda de choque son las dos modalidades terapéuticas que han demostrado ser efectivas para el manejo de la patología litiásica.

Desde la introducción de la Nefrolitotomía percutánea ha tenido un rol importante en el manejo de litiasis renal compleja.

Por tal motivo en el presente estudio consideramos la importancia de realizar un análisis de la experiencia en el manejo de la litiasis renal tratada con Nefrolitotomía percutánea en el Hospital Juárez de México, durante el último año, para conocer las complicaciones inmediatas posteriores a la realización del procedimiento.

UNIVERSO DE TRABAJO

Todos los pacientes sometidos a Nefrolitotomía percutánea en el periodo de febrero 2007 a febrero 2008

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una revisión retrospectiva de los expedientes de consulta de Urología del Hospital Juárez de México de todos los pacientes sometidos a Nefrolitotomía percuntánea., haciéndose un análisis de las complicaciones inmediatas posterior a la nefrolitotomía percutánea.

ANÁLISIS ESTADÍSTICAS

Se empleó para el análisis de resultados promedio, mínimo, máximo , media.

TIPO DE ESTUDIO

Observacional, descriptivo, serie de casos, retrospectivo

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2007-2008

| | |
|----------------|-----------------------------|
| NOVIEMBRE 2007 | Integración del protocolo |
| DICIEMBRE 2007 | Recopilación de información |
| ENERO 2008 | Recopilación de información |
| FEBRERO 2008 | Revisión de expedientes |
| MARZO 2008 | Análisis de resultados |
| ABRIL 2008 | Conclusiones |

RESULTADOS

En la revisión realizada de febrero del 2007 a febrero del 2008 se encontraron 24 pacientes que fueron sometido con diagnóstico de Litiasis renal, de los cuales 8 presentaron litiasis piélica derecha, 8 litiasis piélica izquierda, 2 litiasis de colector inferior izquierdo, 3 de colector inferior derecho, 1 de colector medio derecho y 2 de colector medio izquierdo. (Tabla 5)

La población sometida fueron 15 pacientes sexo masculino, 9 pacientes sexo femenino. (Tabla 1)

Las edades de los pacientes fueron de los 32 años hasta los 69 años de edad (media 46 años). (Tabla 2)

El sangrado transoperatorio mínimo fue calculado en: 30cc máximo de 300cc (Media: 96cc) (Tabla 3)

El tiempo de cirugía mínimo fue de 60 minutos, máximo de 180 minutos (media: 99.06 minutos) (Tabla 4)

Los días de Hospitalización mínimos fueron 2, máximo de 5 días (media:2.31 días) (Tabla 6)

Pacientes libres de lito 23, un solo paciente con lito residual. (Tabla 7)

No se presentaron complicaciones mayores (Tabla 8)

Todos los pacientes fueron protocolizados con biometría hemática, química sanguínea, gamagrama renal y en caso de requerir valoración de riesgo quirúrgico.

Todos los pacientes fueron sometidos a dicho procedimiento bajo anestesia general balanceada.

DISCUSIÓN

El Hospital Juárez de México es un centro de referencia en donde se atienden un gran número de pacientes con litiasis renal.

Esta patología se presenta en mayor proporción en sexo masculino, pacientes en edad productiva, teniendo una incidencia similar a la literatura consultada. Desde hace muchos años el tratamiento con el que se contaba era únicamente la cirugía abierta, actualmente se da manejo con técnicas de mínima invasión.

En el Hospital Juárez se inició el manejo de forma percutánea para la litiasis en el mes de Junio del año 2007, siendo que es un procedimiento que tiene sus inicios en el año 1980.

Ningún procedimiento a presentado sangrado incoercible de igual forma ningún paciente ha requerido hemotransfusión postoperatoria,.

En la experiencia de nuestro centro ninguno procedimiento a sufrido conversión hacia la cirugía abierta.

CONCLUSIONES

En el Hospital Juárez se cuenta con la infraestructura necesaria para realizar procedimientos de mínima invasión como la Nefrolitotomía percutánea con una buena tasa de efectividad.

Se tiene un mínimo porcentaje de enfermedad litiásica residual

Es un procedimiento efectivo, con un mínimo de complicaciones mayores., como se presenta en la literatura consultada

El período de Hospitalización en nuestro centro se incrementa ya que no se cuenta con un programa de cirugía ambulatoria teniendo que hospitalizar a todos nuestros pacientes un día antes de cualquier procedimiento.

Este procedimiento permite que disminuyan costos al lograr egreso hospitalario temprano.

Teniendo una recuperación más rápida los pacientes , permitiendo se reincorporen a sus actividades habituales de manera más pronta.

Siendo un procedimiento que iniciamos hace un año, no hemos tenido complicaciones mayores.

Tabla 1

Sexo: Hombres: 15

Mujeres: 9

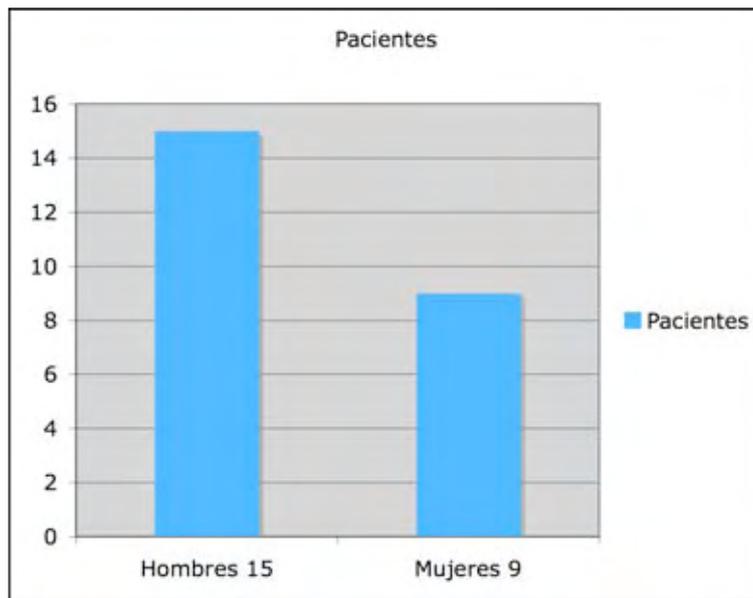


Tabla 1

Edades: Mínima: 32

Tabla 2

Media: 43.18

Máximo: 69

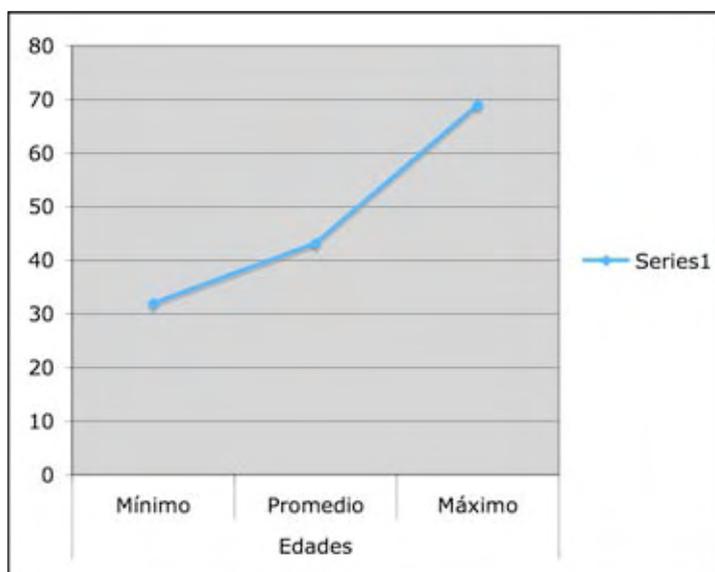


Tabla 2

Sangrado promedio: 96 cc(Máximo: 300cc, mínimo:30cc) Tabla 3

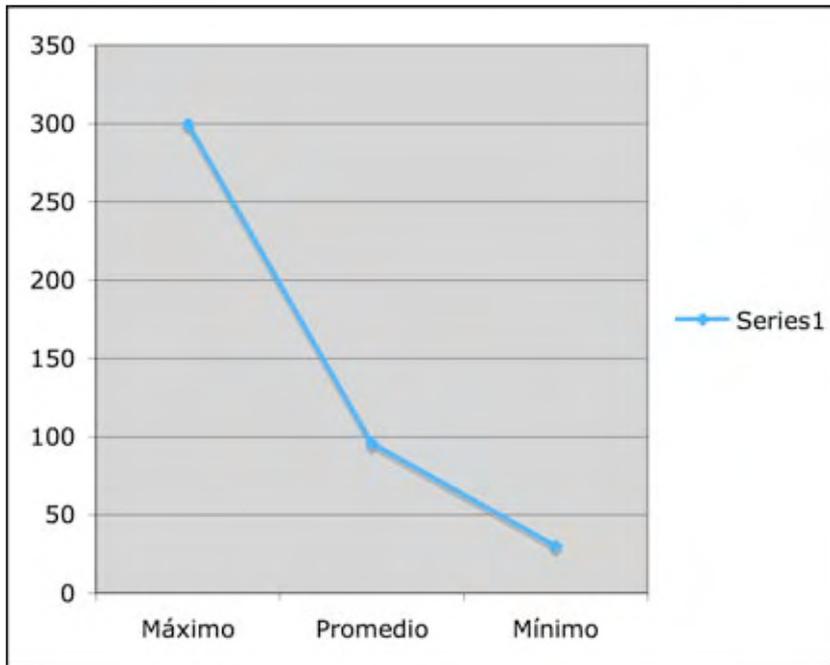


Tabla 3

Tiempo de cirugía: Tabla 4

Mínimo: 60 minutos

Promedio: 99.06 minutos

Máximo: 180 minutos.

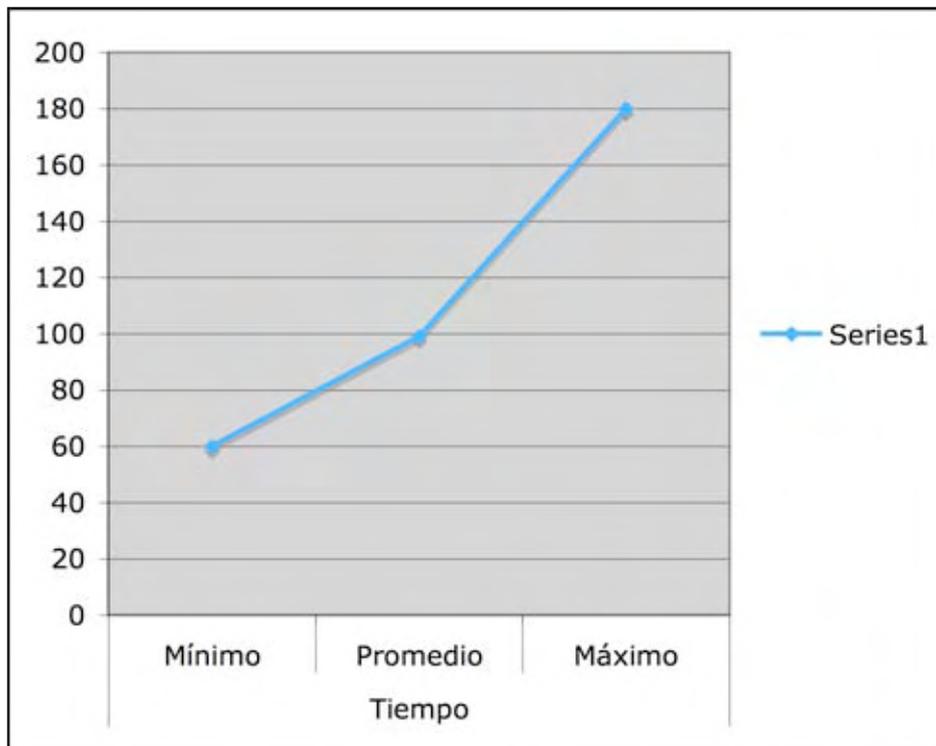


Tabla 4

Presentación de lito: Tabla 5

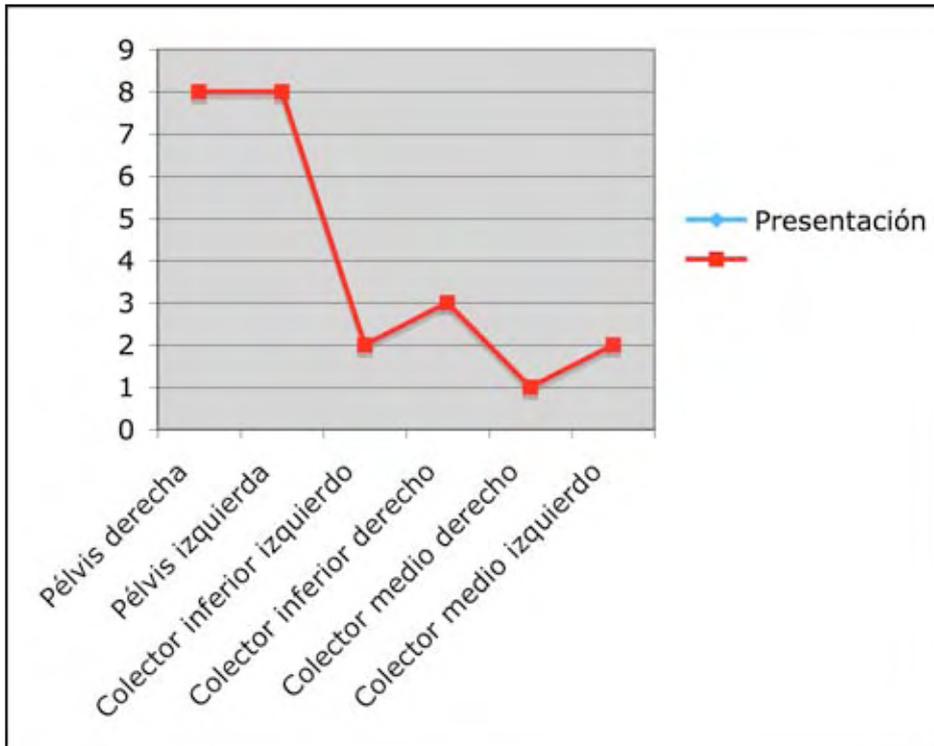


Tabla 5

Días de Hospitalización: Tabla 6

Mínimo:2

Promedio:2.31

Máximo: 5

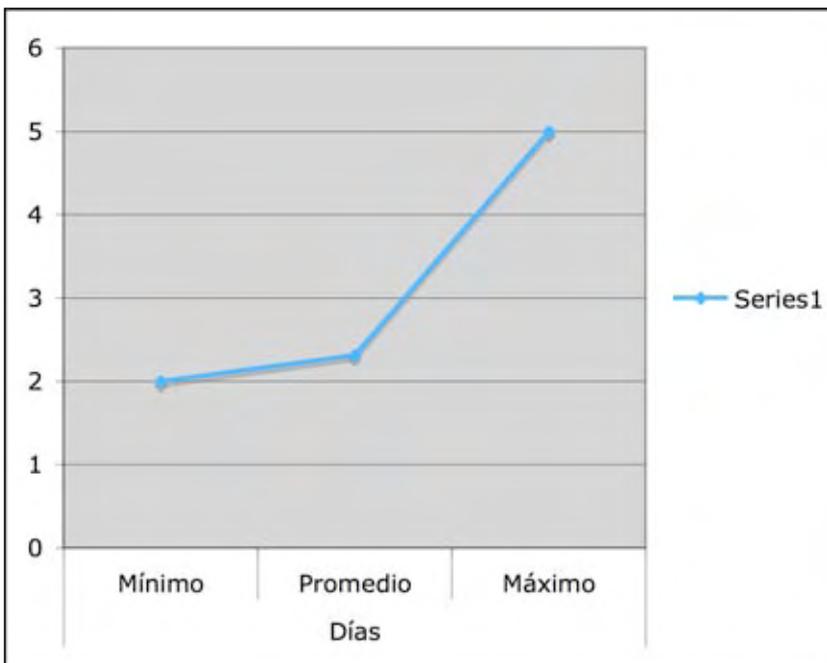


Tabla 6

Lito residual:1

Libres de lito: 23

Tabla 7



Tabla 7

Lesión a víscera hueca:0

Neumotórax: 0

Sangrado incoercible:0

Pérdida de tracto:0

Tabla 8

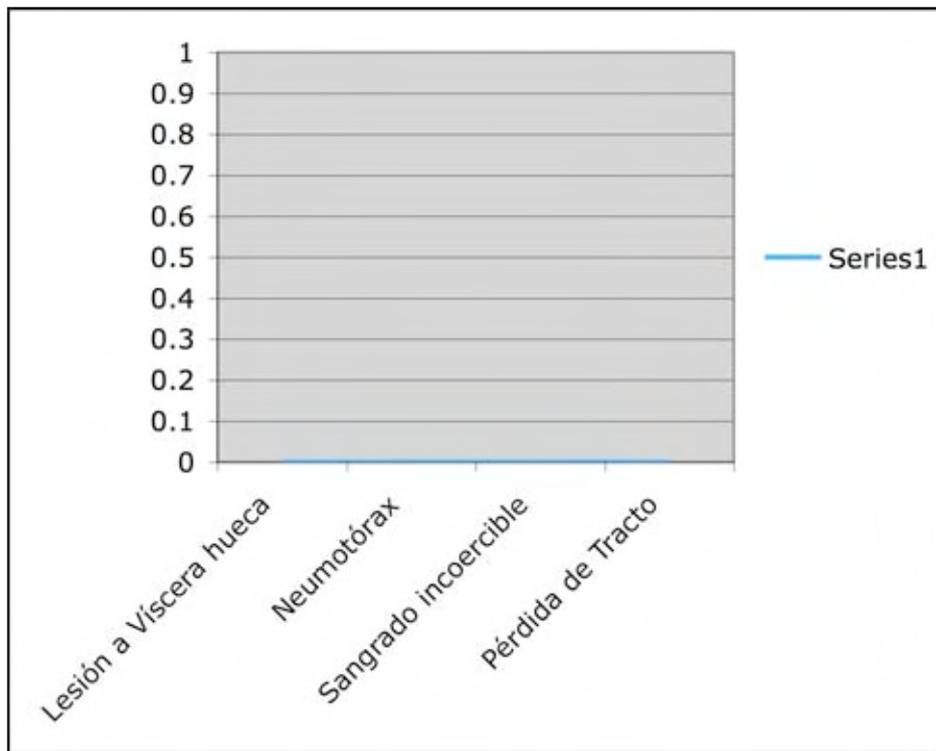


Tabla 8

BIBLIOGRAFIA

- 1.- J.A. Lancina Martín Litiasis urinaria. Presente y futuro
Actas Urol Esp vol.29 no.4 Madrid Apr. 2005
2. Dr Alejandro Carvajal Ovando Nefrolitotomía percutánea en población pediátrica, Urología Colombiana, Experiencia con
- 3.- Complicated associated with percutaneous Nephrolithotripsy, supra versus subcostal acces Department of Radiology and Urology University Hospital, Sweden Acta Radiologica 44 2003 447-451
- 4.- Antoni Frattini MD One shot a Novel Method to delate the Nephrostomy acces for percutaneous lithotripsy Journal of Endourology Vol 15 Num 9 Nov 2001
- 5.- Santae Park MD Imaging for percunteous renal acces and management or renal calculi University of Washington school of Medicine Urologic Clinics of North America 33 2006 353 -364
- 6.- Leslie A Advances in Percutaneous Nephrolithotomy. Department of Urology University of California Urologic Clinics of North America 34 2007 383-395
- 7.- Walsh Campbell Urología 8 edición 2005 México ed Panamericana; 3641-3684
8. Sanjay R. MD Percutaneous Management of Urinary Calculi
Mayo Clinic, Rochester, Minnesota

9. Frattini Antonio, One shot: a Novel Method of dilate the Nephrostomy access for percutaneous Lithotripsy Journal of Endourology vol 15 number 9 November 2001

10. Guideline for the Management of Ureteral Calculi, European Association of Urology. 2007

11. Tiselius H, Guidelines on Urolithiasis, European Association of Urology