



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
“DR EDUARDO LICEAGA”
CIRUGIA GENERAL**

**DISMINUCION DEL FILTRADO GLOMERULAR COMO FACTOR
PREDICTIVO PARA COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN
PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN EL
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, “DR EDUARDO LICEAGA”.**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**

P R E S E N T A :

MARCO DIEGO SANDOVAL MARTINEZ

ASESORES DE TESIS

DR. LUIS MAURICIO HURTADO LOPEZ

JEFE DE SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL HOSPITAL GENERAL
DE MEXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”

DR. FELIPE RAFAEL ZALDIVAR RAMIREZ

CIRUJANO ADSCRITO DE CIRUGIA GENERAL HOSPITAL
GENERAL DE MEXICO “ DR. EDUARDO LICEAGA”.

DR. CESAR ATHIE GUTIERREZ

DIRECTOR GENERAL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO “DR
EDUARDO LICEAGA”

México, D. F. JUNIO DE 2015.



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 está 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. César Athié Gutiérrez.

Profesor titular del Curso Universitario de Posgrado Cirugía General
Director General Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

Dr. Luis Mauricio Hurtado López.

Jefe de Servicio Cirugía General
Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

Dr. Felipe Rafael Zaldívar Ramírez.

Cirujano Adscrito Cirugía General
Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

Dr. Marco Diego Sandoval Martínez

Médico Residente de Cirugía General
Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

DEDICATORIA

A Dios...

A mi familia...

A mis Amigos...

A mis Maestros por sus enseñanzas y confianza...

a los pacientes por depositar su salud y su vida en mis manos...

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Cinthia Zamora, por creer en este proyecto, por su dedicación y apoyo, sin el cual no hubiera sido posible lograr este trabajo.

Al Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" : "Mi Casa" por abrirme las puertas en cada etapa de mi formación.

RESUMEN

Antecedentes

La apendicitis aguda es la principal causa de cirugía de urgencia en nuestro medio y en otros países, tiene una alta incidencia en la población joven. En etapas iniciales, su diagnóstico es sencillo, y tienen una buena evolución con un tratamiento adecuado en el momento indicado. Sin embargo, en los casos en que se presentan complicados la evolución postoperatoria y el desenlace es diferente, con largas estancias de hospitalización y marcados incrementos en los costos de la atención. La insuficiencia renal crónica es una enfermedad crónicodegenerativa con alta prevalencia en nuestro país. Es multifactorial, aunque su principal etiología es la DM 2.

En la actualidad, existe información muy limitada en casos de apendicitis aguda complicada que se presenta en pacientes con IRC. El difícil diagnóstico y las comorbilidades de este grupo particular de pacientes hacen que su evolución, pronóstico y morbi mortalidad sean diferentes que las comparables con la población en general.

Objetivo

OBJETIVO GENERAL. Determinar si existe una correlación entre la disminución del filtrado glomerular y la presencia de complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis aguda complicada.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- 1.- Comparar el filtrado glomerular con la presencia de complicaciones postoperatorias.
- 2.- Comparar la comorbilidad DM 2 con la presencia de complicaciones postoperatorias.
- 3.- Reportar las variables demográficas de la población estudiada.

Material y Métodos

Se estudiaron pacientes con diagnóstico de Apendicitis Aguda complicada que fueron intervenidos en el servicio de urgencias del Hospital General de México, y que se corrobore el diagnóstico mediante estudio histopatológico.

Se llevó el seguimiento hasta su alta o defunción, dividiendo a los pacientes en dos grupos, A) pacientes con apendicitis aguda con filtrado glomerular normal y B) pacientes con apendicitis aguda con disminución del filtrado glomerular. Finalmente se compararon los resultados entre los dos grupos de pacientes.

Resultados

Se estudiaron un total de 57 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada; 23 casos fueron Mujeres (40.4%) y 34 hombres (59.6%), con un promedio de edad de 34.4 años (18 – 86 años), siendo el grupo etario con mayor número de casos el de 18-25 años de edad. El 36.8% contaba con estudios de

secundaria, el 43% de los pacientes ingresaron al servicio de urgencias como « apendicitis aguda », el resto fue catalogado con una amplia gama de diagnósticos. El promedio en horas de evolución de nuestra serie de casos fue de 62.94 (8-360 horas). El 73% de los casos se presentaron con datos de respuesta inflamatoria sistémica. El 43.9% de los pacientes (N 25) presentaron complicaciones post-operatorias, mientras que el 56.1 % de los pacientes (N 32) no presentaron complicaciones. Se encontró correlación entre las complicaciones postoperatorias y la presencia de DM 2 con una $p = 0.0001$.

Conclusiones

No podemos considerar a la disminución del filtrado glomerular como un factor de riesgo o factor predictivo de complicaciones post operatorias en pacientes operados de apendicitis aguda complicada. Sin embargo, ser portador de DM 2 es un factor de riesgo para desarrollar complicaciones post operatorias y mala evolución en pacientes operados de apendicitis aguda complicada.

Palabras Clave

Apendicitis aguda sepsis abdominal, insuficiencia renal crónica, filtrado glomerular, DM 2.

CONTENIDO DEDICATORIA

.....	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN.....	v
I. ANTECEDENTES	1
1.1 DEFINICION DE APENDICITIS	1
1.2 EPIDEMIOLOGIA DE APENDICITIS	1
1.3 DEFINICIONES Y GENERALIDADES DE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA (ENFERMEDAD RENAL CRONICA).....	2
1.4 ¿QUE SABEMOS SOBRE APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA?.....	6
II. JUSTIFICACIÓN	9
III. OBJETIVO.....	10
3.1 OBJETIVO GENERAL	10
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
IV. HIPÓTESIS	11
V. METODOLOGIA	12
VI. RESULTADOS	18
VII. DISCUSION	29
VIII. CONCLUSIONES	32
IX. ANEXOS	33
X. BIBLIOGRAFIA	42

I. ANTECEDENTES.

1.1 DEFINICION DE APENDICITIS

La apendicitis aguda es un proceso infeccioso que comprende la inflamación aguda del apéndice vermiforme, se puede dividir en apendicitis aguda no complicada y complicada. La primera únicamente se refiere a la inflamación del tejido, mientras que en la segunda hay absceso periapendicular, gangrena o perforación.¹

1.2 EPIDEMIOLOGIA DE APENDICITIS

La apendicitis aguda es la patología quirúrgica de urgencia más frecuente; la incidencia anual reportada en Estados Unidos de América es de 11 casos por 10 000 habitantes,² en el Reino Unido hay 40 000 ingresos a los hospitales al año por esta causa³ y en México se estima que se trata de 80 000 nuevos casos por año⁴. Es ligeramente más frecuente en el sexo masculino con respecto al femenino con una proporción de 1.4:1. El 70% de los pacientes son menores de 30 años de edad, la incidencia máxima entre los varones se encuentra en el grupo etario de 10 a 14 años de edad (27.6 casos por 10 000 habitantes), mientras que entre el sexo femenino es en el grupo de 15 a 19 años de edad (20.5 casos por 10 000 habitantes). Los apéndices blancos, es decir, aquellas piezas quirúrgicas sin datos de apendicitis oscilan entre 10% y 15% en series internacionales⁵ y en el Hospital General de México es de 16.6%⁶. Se estima que hasta 19.2% de los casos se presentan como perforación, y esta condición es más común en los extremos de la vida (menores de 5 y mayores de 65 años de edad); en el anciano hasta el 50% de los casos evoluciona a la perforación.

La apendicitis aguda se asocia a sociedades desarrolladas, occidentales, urbanas y adineradas. La mortalidad general por apendicitis es de 0.3%.⁷ En Estados Unidos se estima que de todas las infecciones intra-abdominales, aproximadamente 300 000 casos al año se deben a apendicitis complicada, lo cual causa más de 1 000 000 días/ cama de hospitalización con un importante impacto económico.⁸ Así mismo, las infecciones intra-abdominales son la segunda causa de muerte en las unidades de Medicina Crítica.⁹

1.3 DEFINICIONES Y GENERALIDADES DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA).

De acuerdo a los resultados de la iniciativa para calidad de la enfermedad renal (KDOQI) publicadas por la fundación nacional para el riñón (NKF) – La insuficiencia renal se puede definir como un grupo de desórdenes caracterizados por alteraciones en la estructura o función del riñón; o bien, es la presencia de daño renal con disminución de su función por tres meses o más. Para hablar de daño renal se requiere de anormalidades patológicas demostrables a través de biopsias, estudios de imagen, o se pueden inferir por medio de marcadores como un aumento en la excreción de albúmina en la orina. Cuando hablamos de alteraciones en la función se hace referencia a la disminución del filtrado glomerular usando como parámetros la creatinina sérica o diversas fórmulas para calcularlo.¹⁰

La insuficiencia renal crónica se clasifica por el filtrado glomerular (GFR) de la siguiente forma:¹¹

- 1: daño renal con GFR normal o > 90 ml/min/1,73 m²
- 2: daño renal con GFR levemente disminuido 60-89 ml/min/1,73m²
- 3: daño renal con GFR moderadamente disminuido 30-59 ml/min/ 1.73 m²
- 4: daño renal con GFR severamente disminuido 15-29 ml/min/1,73 m²
- 5: falla renal < 15 ml/min/1,73 m²

Los siguientes marcadores son indicadores de daño renal.

Tabla 2.

Criterio	Comentario
Duración > 3 meses	Menor a 3 meses se considera daño agudo.
Taza de Filtrado Glomerular (GFR) < 60 ml/min/ 1.73 m²	El GFR es el estándar de oro para determinar la función renal tanto en pacientes sanos como con enfermedad renal. GFR normal en adultos jóvenes 125 Falla renal con GFR <15 ml

12

En la práctica clínica la determinación de albuminuria es el parámetro más usado como marcador de daño renal. Ésta refleja una mayor permeabilidad del glomérulo a macromoléculas, además este parámetro puede reflejar disfunción endotelial en enfermedades sistémicas como en hipertensión arterial sistémica, DM 2, hipercolesterolemia, tabaquismo, obesidad, entre otras. Otro parámetros prácticos que orientan hacia daño renal son la presencia de sedimento en la orina como leucocituria o eritrocituria, los cuales se pueden traducir como lesión glomerular o inflamación tubular.

Filtrado Glomerular Disminuido.

El GFR es el mejor indicador de la función renal, y su disminución es un parámetro de enfermedad renal progresiva.¹³ Sin embargo, éste se puede ver alterado por un sin fin de variables entre las que podemos citar: raza, edad, sexo, ingesta protéica en la dieta. Se ha definido el punto de corte para la aparición de la enfermedad renal en GFR por debajo de 60 ml/min/1.73 m² y la falla renal con GFR menor a 15 ml/min/1.72 m²¹⁴

Esto tiene importantes implicaciones clínicas, ya que se ha visto que en pacientes con GFR menor a 60 ml/min/1.73m² presentan un incremento hasta 5 veces en el riesgo cardiovascular, se potencializa el riesgo de evolucionar a insuficiencia renal crónica terminal (IRCT), entre otras patologías sistémicas. Esto se infiere porque según estudios microscópicos en este grupo de pacientes las placas de ateroma y el daño micro y macroangiopático son lo suficientemente avanzados como para desencadenar riesgo sistémicos adicionales.¹⁵ Según un metanálisis, el riesgo cardiovascular y sistémico que confiere el daño renal es independiente de la edad.¹⁶

¿Cómo calcular el GFR?

Existen dos ecuaciones para el cálculo de éste, una es ecuación modificada en la dieta en la enfermedad renal (MDRD) y la ecuación de la colaboración epidemiológica de la enfermedad crónica renal (CDK-EPI). De acuerdo a varios estudios, aunque históricamente es más usada la MDRD, la más precisa es CDK-EPI sobre todo en pacientes con filtrados glomerulares por arriba de 60 ml/min/1,72m².¹⁷

Fórmula MDRD

$$\text{GFR} = 175 \times \text{Cr Sérica}^{-1.154} \times \text{Edad}^{-0.203} \times 1.212 \text{ (si es raza negra)} \times 0.742 \text{ (si es mujer).}$$

Fórmula CDK-EPI

Etnia negra

Mujeres

- Si creatinina ≤ 62 : FG estimado = $166 \times ([\text{creatinina}/88,4/0,7]^{-0,329}) \times 0,993^{\text{edad}}$
- Si creatinina > 62 : FG estimado = $166 \times ([\text{creatinina}/88,4/0,7]^{-1,209}) \times 0,993^{\text{edad}}$

Hombres

- Si creatinina ≤ 80 : FG estimado = $163 \times ([\text{creatinina}/88,4/0,9]^{-0,411}) \times 0,993^{\text{edad}}$
- Si creatinina > 80 : FG estimado = $163 \times ([\text{creatinina}/88,4/0,7]^{-1,209}) \times 0,993^{\text{edad}}$

Etnia blanca y otras

Mujeres

- Si creatinina ≤ 62 : FG estimado = $144 \times ([\text{creatinina}/88,4/0,7]^{-0,329}) \times 0,993^{\text{edad}}$
- Si creatinina > 62 : FG estimado = $144 \times ([\text{creatinina}/88,4/0,7]^{-1,209}) \times 0,993^{\text{edad}}$

Hombres

- Si creatinina ≤ 80 : FG estimado = $141 \times ([\text{creatinina}/88,4/0,9]^{-0,411}) \times 0,993^{\text{edad}}$
 - Si creatinina > 80 : FG estimado = $141 \times ([\text{creatinina}/88,4/0,7]^{-1,209}) \times 0,993^{\text{edad}}$
-

FG: filtrado glomerular, expresado en ml/min/1,73 m²; creatinina expresada en $\mu\text{mol/l}$; edad expresada en años.

Estadificación de la insuficiencia renal crónica.

De acuerdo a las tazas de filtrado glomerular se clasifican en los siguientes estadios.

G1 – GFR >90ml/min/1,73m²

G2 – GFR 60-90 ml/min/1.73 m²

G3a – GFR 45 – 59 ml/min/1.73m²

G3b – GFR 30-44 ml/min/1.73m²

G4 – GFR 12-29 ml/min/1.73 m²

G5 – GFR < 15 ml/min/1.73 m² o en tratamiento con diálisis.

De acuerdo con estudios internacionales, la mayor incidencia de la insuficiencia renal crónica se presenta en individuos de 64.9 años de edad, sin encontrar una predisposición entre sexos (hombres 50%, mujeres 50%), en cuanto a la presentación por grupos étnicos el más afectado es la raza negra con el 45 % de los casos.¹⁸

1.4 ¿QUE SABEMOS DE APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA?

Es una pregunta difícil de responder, puesto que como hemos mencionado previamente la mayor incidencia de apendicitis aguda se presenta en población joven (teóricamente sanos), mientras que la insuficiencia renal crónica es una patología que predominantemente se presenta en la séptima década de la vida.

Existen pocos trabajos publicados sobre este tema, siendo evidente la gran falta de información de esta relación.

En los pacientes con IRC, sobre todo en las etapas terminales que requieren tratamiento sustitutivo de la función renal, ya sea con hemodiálisis o con diálisis peritoneal, es un reto el diagnosticar un cuadro de apendicitis aguda. Esto es debido a que estos pacientes se presentan con cuadros atípicos, prácticamente con ausencia de signos apendiculares, normalmente no presentan una respuesta febril y desde el punto de vista bioquímico los resultados de laboratorio son atípicos.^{19 20 21 22}

En uno de los pocos estudios que se han publicado sobre, apendicitis aguda en pacientes con IRC terminal Chao y cols encontraron que la mayoría de los pacientes eran de sexo femenino (52.5%), la edad promedio era de 60.8 años de edad (desviación estándar = 13.7 años de edad). Los pacientes estudiados en esa cohorte, tenían otras comorbilidades entre las que destacan hipertensión arterial sistémica en el 87.9 % de los pacientes, dislipidemias 31.4% y diabetes mellitus (sin especificar el tipo) en 31.2% de su población. La incidencia de apendicitis aguda en la población con IRC terminal la reportan en 16.9 mientras que en sus controles (pacientes sin IRC terminal) es de 16.5 por 10 000 personas al año. Los mismos autores, pudieron identificar factores de riesgo para desarrollar apendicitis aguda en esta población, mismos que son IRC terminal, escala de Charlson elevada, enfermedad hepática severa y fibrilación auricular. Las tasas de perforación en pacientes con apendicitis aguda e IRC fue del 32.3% mientras que en la población control en ese mismo estudio fue de 14.4% ($p < 0.001$). Los pacientes tuvieron una mortalidad de 4.0%. Finalmente pudieron comprobar, que los pacientes con IRC terminal tienen un mayor riesgo de presentar apendicitis aguda que la población en general, con mayor mortalidad y al comparar a los pacientes que están en tratamiento sustitutivo con hemodiálisis con aquellos manejados con diálisis peritoneal, se determinó que los primeros tienen 1.93 veces más riesgo de presentar apendicitis aguda que los del segundo grupo.²³

Al igual que en la población en general, se ha propuesto que el mecanismo desencadenante de apendicitis aguda en pacientes con IRC es la obstrucción de la luz del apéndice, que en la mayoría de las veces es por un fecalito, pero puede deberse a cálculos, hiperplasia linfoide, procesos infecciosos y tumores tanto malignos como benignos. Es común que los pacientes con IRC presenten cuadros de constipación, lo que podría predisponer la formación de fecalitos.²⁴ Entre los factores que promueben la constipación en pacientes con IRC, se encuentran su estado nutricional, desordenes de motilidad gastrointestinal subyacentes, vida sedentaria, restricción de líquidos, dieta limitada en fibra, y la medicación per sé como suplementos de hierro y calcio, así como resinas.²⁵

Aunque los pacientes con IRC, presentan numerosas comorbilidades, se cree que la mayor mortalidad cuando hay cuadros de apendicitis aguda, se debe a los estadios avanzados y complicados, derivado de un retraso en el diagnóstico.

II. JUSTIFICACIÓN

La apendicitis aguda es una de las patologías quirúrgicas con mayor frecuencia en México y el mundo. Los estados complicados de esta enfermedad se relacionan con alta morbimortalidad, teniendo gran impacto en la salud de los pacientes y en la economía de sus familias y de los sistemas de salud. Por otro lado la Insuficiencia Renal Crónica es una de las enfermedades crónico degenerativas más frecuentes en el mundo, con gran prevalencia en nuestro país. Se sabe que la enfermedad renal aumenta sustancialmente el riesgo cardiovascular, esto adjudicado a alteraciones de la circulación micro y macroangiopática. Traspolando este daño vascular a la circulación entérica y particularmente a la circulación del apéndice, éste podría ser un factor de riesgo adicional para posibles complicaciones adicionales en pacientes con apendicitis aguda.

No existen reportes previos en nuestro medio que estudien la relación entre la disminución del filtrado glomerular y aumento de la morbimortalidad en pacientes con apendicitis aguda.

III. OBJETIVO

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar si existe una correlación entre la disminución del filtrado glomerular y la presencia de complicaciones postoperatorias en pacientes con apendicitis aguda complicada

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1.- Comparar el filtrado glomerular con la presencia de complicaciones postoperatorias.
- 2.- Comparar el estadio de KDOQUI con la presencia de complicaciones postoperatorias.
- 3.- Comparar la creatinina sérica con la presencia de complicaciones postoperatorias.
- 4.- Reportar las variables demográficas de la población estudiada.

IV. HIPÓTESIS

Si la disminución del filtrado glomerular se relaciona con mayores complicaciones y peor evolución en pacientes con apendicitis aguda, ENTONCES se podrá considerar como un factor de riesgo independiente o un factor predictor para las mismas, requiriendo de mayores cuidados en los postoperatorios.

V. METODOLOGIA

Tipo de estudio

Es un estudio observacional, retrospectivo, descriptivo de casos y controles, en el Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga.

Población en estudio y tamaño de la muestra

Se tomaron en cuenta todos los pacientes ingresados en el servicio de urgencias con diagnóstico de apendicitis aguda complicada en el periodo comprendido entre 1 de agosto de 2012 y 31 de diciembre de 2012 y que se corrobore el diagnóstico mediante estudio histopatológico.

Se llevó el seguimiento hasta su alta o defunción, dividiendo a los pacientes en dos grupos, A) pacientes con apendicitis aguda con filtrado glomerular normal y B) pacientes con apendicitis aguda con disminución del filtrado glomerular. Finalmente se compararon los resultados entre los dos grupos de pacientes.

Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

CRITERIOS DE INCLUSION.

- Pacientes ingresados por el servicio de urgencias del Hospital General de México.
- Diagnóstico de apendicitis aguda complicada.
- Operados por el servicio de urgencias.
- Mayores de 18 años de edad.
- En el caso de mujeres, que no se encuentren embarazadas.
- Que se encuentren los expedientes completos.

CRITERIOS DE EXCLUSION.

- Mujeres embarazadas.

- Diagnóstico transoperatorio diferente a apendicitis aguda.

CRITERIOS DE ELIMINACION.

- Que el paciente externe su voluntad de no participar en este estudio.
- Que el diagnóstico transoperatorio no sea APENDICITIS AGUDA COMPLICADA.
- Que el diagnóstico histopatológico no sea APENDICITIS AGUDA COMPLICADA.

Expedientes incompletos.

Variables y escalas de medición

Tabla 4.

<u>VARIABLE</u>	<u>TIPO DE VARIABLE</u>	<u>FORMA DE MEDIRLA</u>
SEXO	Nominal	F/M
EDAD	Continua	Años
ESCOLARIDAD	Continua	Años escolares
TIPO DE	Nominal	Típica/ Atípica
PRESENTACION		
EVOLUCION	Continua	Horas
AUTOMEDICACION	Nominal	Sí/ No
TIPO DE	Ordinal	Analgésicos,
MEDICAMENTOS		Antiespasmódicos,
AUTOADMINISTRADOS.		antibióticos, etc.
VISITA PREVIA A	Nominal	Sí/ No
MEDICO		
FECHA DE REVISION	Discontinua	Dd/mm/aa.
MEDICA		
DIANOSTICO PREVIO	Ordinal	Especificar
MANEJO	Ordinal	Especificar
FECHA DE INGRESO A	Discontinua	Dd/mm/aa.
URGENCIAS HGM		

DIAGNOSTICO	Ordinal	Especificar
INGRESO		
CAMBIO DE	Ordinal	Especificar
DIAGNOSTICO PRE QX		
FECHA DE CIRUGIA	Discontinua	Dd/mm/aa.
HALLAZGOS	Ordinal	Especificar
TRANSOPERATORIOS		
RESULTADO	Ordinal	Especificar
HISTOPATOLOGICO		
COMPLICACIONES	Ordinal	Especificar
POSTQUIRURGICAS		
COMPLICACIONES	Ordinal	Especificar
MEDICAS		
INTRAHOSPITALARIAS		
INGRESO A UCI	Nominal	Sí/ No
DIAS EN UCI	Discontinua	Número de días.
CIRUGIAS	Nominal	Sí/ No
ADICIONALES		
CUANTAS CIRUGIAS	Discontinua	Número de cirugías.
ADICIONALES		
TIPO DE CIRUGIA	Ordinal	Especificar.
HALLAZGOS	Ordinal	Especificar
TRANSOPERATORIOS		
ADICIONALES		
FALLECIMIENTO	Nominal	Sí/ No
CAUSA DE MUERTE	Ordinal	Especificar
FECHA DE ALTA	Discontinua	Dd/mm/ aa
DIAS DE	Discontinua	Número de días.
HOSPITALIZACION		
SECUELAS	Ordinal	Especificar
ANTECEDENTE DE DM	Nominal	Si/No

2

DIAGNOSTICO DE DM 2	Continua	Glucosa serica en ayuno mg/dl
DURACION DE DM 2	Discontinua	Años
ANTECEDENTE DE	Nominal	Sí/No
NEFROPATIA		
MICROALBUMINURIA	Continua	
CREATININA SERICA	Continua	Mg/dl
ESTADIO DE	Nominal	NKF
NEFROPATIA		
FILTRADO GLOMERULAR	Continua	ML/min/1.73m2

Recolección de datos y análisis de los resultados

Se incluyeron todos los pacientes admitidos en el servicio de urgencias del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” con el diagnóstico de apendicitis aguda. Para confirmar el diagnóstico se observaron los hallazgos transoperatorios y posteriormente los resultados histopatológicos de los pacientes incluídos. Aquellos pacientes con otros diagnósticos o bien que expresaran su voluntad de no participar en este protocolo fueron eliminados del estudio. Los pacientes menores de 18 años de edad o mujeres embarazadas no fueron incluídos en la muestra.

Una vez confirmados los diagnósticos, se revisaron los expedientes en donde se recolectaron datos demográficos, de laboratorio así como su evolución diaria hasta su alta hospitalaria o su defunción.

En aquellos pacientes en quienes fue necesario realizar reintervenciones quirúrgicas se registraron los procedimientos y los hallazgos de cada uno de ellos.

Al alta hospitalaria se revisaron a los pacientes y se registró cualquier secuela, entre las que podemos citar heridas abiertas y eventraciones. Las

resecciones intestinales y anastomosis adicionales no se contemplaron como secuelas de los procedimientos.

Finalmente mediante la fórmula de CKD-EPI se determinaron las Tazas de Filtrado Glomerular de cada uno de los pacientes para ser incluídos en el grupo de $\text{GFR} > 60 \text{ ml/min/1.73m}^2$ o en el segundo grupo por debajo de esta filtración.

Una vez recolectada la información se realizaron los análisis estadísticos correspondientes.

Cálculo e interpretación de resultados

1. De acuerdo a lo establecido en las guías NKF y KDOQI se tomo como filtrado glomerular normal a $> 60 \text{ ml/min/1.73m}^2$
2. Se consideraron como complicaciones postoperatorias las siguientes:
 - a. Infección de herida quirúrgica
 - b. Sepsis abdominal
 - c. Absceso residual
 - d. Dehiscencia de la herida quirúrgica
 - e. Evisceración
 - f. Evisceración contenida
 - g. Persistir con datos de respuesta inflamatoria sistémica
 - h. Persistir con taquicardia o fiebre a pesar de tratamiento antibiótico después de 72 horas sin tener otros datos de respuesta inflamatoria sistémica.

Relevancias y expectativas

La insuficiencia renal crónica, es considerada por el gobierno mexicano como una enfermedad catastrófica por el impacto económico y el número de personas que la padecen en nuestro país. En el Hospital General de México “Dr.

Eduardo Liceaga" no se han hecho estudios que determinen la relación que hay entre estadios con disminución del filtrado glomerular y complicaciones en pacientes con apendicitis aguda, ya que se puede considerar a la población de esta institución como una población representativa de la población de nuestro país de existir esta relación, se podrían hacer recomendaciones en pacientes con estas características al tomarse en cuenta como un factor predictivo o factor de riesgo para complicaciones postoperatorias.

Implicaciones Eticas del Estudio

El diseño de este estudio es observacional, por lo tanto no interviene en modificaciones en el manejo y o diagnóstico de los pacientes participantes. La información de los participantes no se puede relacionar con su identidad ya que su diseño no permite a los investigadores relacionar las bases de datos. Guardando así el secreto profesional y la autonomía de los pacientes.

VI. **RESULTADOS**

Datos demográficos.

En el periodo de tiempo comprendido, se tomaron en cuenta 57 casos consecutivos de pacientes con las características señaladas en los criterios de inclusión; entre lo que destaca lo siguiente :

Se estudiaron un total de 57 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda que acudieron al Hospital General de México, 23 casos fueron Mujeres (40.4%) y 34 hombres (59.6%). (Ver Tabla 1, Gráfica 1), con un promedio de edad de 34.4 años (I.C.18 – 86 años), siendo el grupo etario con mayor número de casos el de 18-25 años de edad. (Ver Tabla 2 y Gráfica 2 y 3).

Tabla 1 (Sexo)

SEXO	(N, %)
FEMENINO	23
MASCULINO	34
FEMENINO	40.30%
MASCULINO	59.60%

Gráfica 1 (Sexo)

□

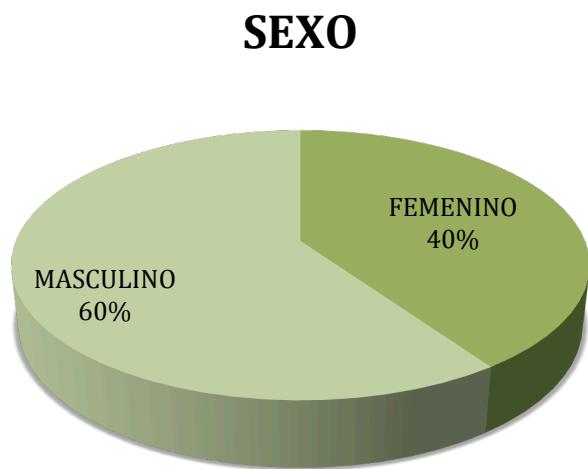
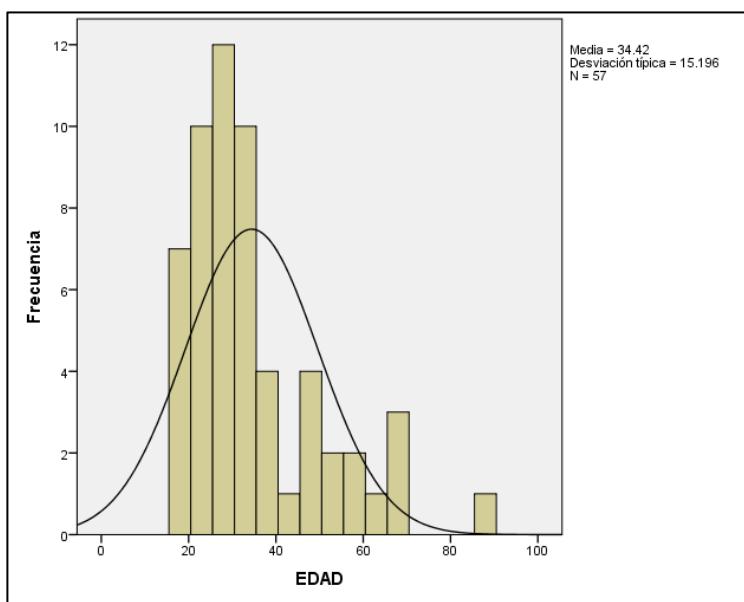
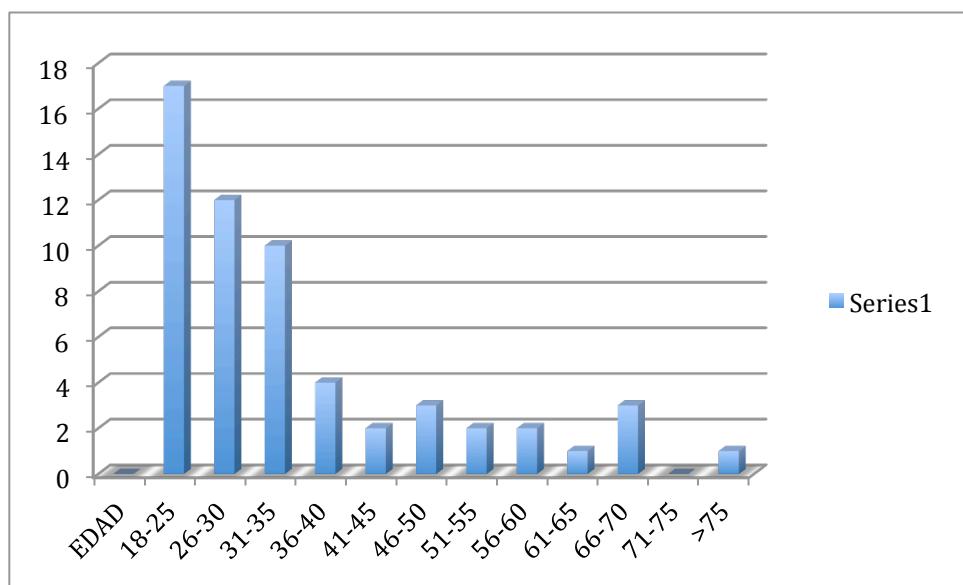


Tabla 2 (Edad)

EDAD	No. De pacientes
18-25	17
26-30	12
31-35	10
36-40	4
41-45	2
46-50	3
51-55	2
56-60	2

61-65	1
66-70	3
71-75	0
>75	1

Gráfica 2 (Edad)



Gráfica 3

Diagnósticos de Ingreso.

Los diagnósticos de ingreso al servicio de urgencias fueron muy variados, el más común fue de apendicitis aguda en el 43.8% de los casos (25), sin embargo en la lista se encuentran muchos otros como lo podemos observar en la Tabla 4.

Tabla 4. Diagnósticos de Ingreso

DIAGNOSTICOS	N	%
APENDICITIS AGUDA	25	43.80%
QUISTE DE OVARIO	6	10.50%
SX DOLOROSO ABDOMINAL	8	14%
IVU	6	10.50%
COLICO RENOURERETAL	1	1.70%
HERNIA INGUINAL DERECHA		
ENCARCERADA	1	1.70%
OCLUSION INTESTINAL	6	10.50%
ABDOMEN AGUDO	2	3.50%
SX ICTERICO	1	1.70%
CCL	1	1.70%

Como se puede ver en el Anexo 1 (Tabla General de Datos), el promedio en horas de evolución de nuestra serie de casos fue de 62.94 (IC 8-360 horas).

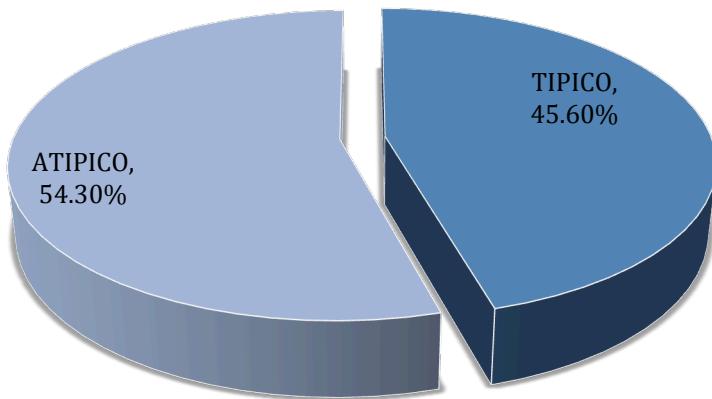
En cuanto al tipo de cuadro clínico, es decir si el paciente presentó un cuadro típico de Apendicitis Aguda o No, la mayoría de los casos (54.3% que corresponde a 31 casos) correspondieron a cuadros Atípicos, siendo así una minoría de nuestra casuística (45.6% que corresponde a 26 casos) los que se presentaron con el cuadro clínico típico de Apendicitis Aguda. (Ver Tabla 5 y Gráfica 5.)

Tabla 5 Cuadro clínico

CUADRO CLINICO	%	N
TIPICO	45.60%	26
ATIPICO	54.30%	31

Gráfica 5 Cuadro Clínico

□

**Respuesta Inflamatoria Sistémica**

Entre los datos que se estudiaron al ingreso de los pacientes participantes fueron aquellos relacionados con el grado de infección, o bien con la presencia o ausencia de una respuesta inflamatoria sistémica. Podemos destacar que el promedio de leucocitos fue de 17, 350 leu/ml, sin embargo los niveles fueron muy variables, ya que el caso con menor cuenta leucocitaria reportó 8, 400 mientras que el de mayor leucocitosis fue de 25, 000 leu/ml. Así mismo, se registraron otros datos como la temperatura, siendo el promedio de 36.9 C (36 – 38.7 C), la

frecuencia cardiaca en promedio fue de 96.7 latidos por minuto (70 – 120 lpm), TAM (tensión arterial media) fue en promedio de 86.31 mmHg (71.333 – 106.666 mmHg), la frecuencia respiratoria tuvo un promedio de 20 respiraciones por minuto (12- 27 rpm). En resumen, la mayoría de los casos 73.6% que equivale a 42 casos, presentaron datos de Respuesta Inflamatoria sistémica. Ver Tabla 6, Gráfica 6, Anexo 1 (Tabla General de Datos).

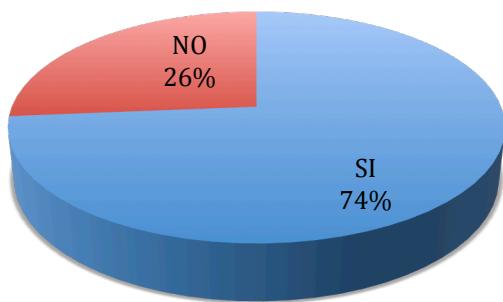
Tabla 6. Datos de Respuesta Inflamatoria Sistémica

Respuesta Inflamatoria Sistémica	%	N
SI	73.60%	42
NO	26.30%	15

Gráfica 6. Respuesta Inflamatoria Sistémica

□

RESPUESTA INFLAMATORIA SISTEMICA



Correlación entre la disminución de filtrado glomerular y la presencia de complicaciones post-operatorias en pacientes con apendicitis aguda complicada.

Del total de pacientes (N 57) se dividieron en dos grupos, aquellos que presentaron complicaciones post-operatorias y el segundo grupo, integrado por pacientes sin complicaciones. Pudimos observar que 43.9% de los pacientes (N 25) presentaron complicaciones post-operatorias, mientras que el 56.1 % de los pacientes (N 32) no presentaron complicaciones.

Al comparar con prueba de T de Student, a estos dos grupos con los filtrados glomerulares, calculados mediante la fórmula CDK-EPI; se obtuvo una $p = 0.198$, es decir, no hay diferencia significativa entre los dos grupos en los valores de sus respectivas filtrado glomerular. Ambos grupos son comparables en cuanto a valores de filtrados glomerulares (CDK-EPI). Ver Tabla 6 y 7, Ver gráfica 7.

Tabla 6.

Correlaciones

	Complicad o	CDK - EPI
Correlación de Complicad Pearson o	1	-.128
Sig. (bilateral)		.343
N	57	57
Correlación de Pearson CDK - EPI	-.128	1
Sig. (bilateral)	.343	
N	57	57

Gráfica 7. Correlaciones

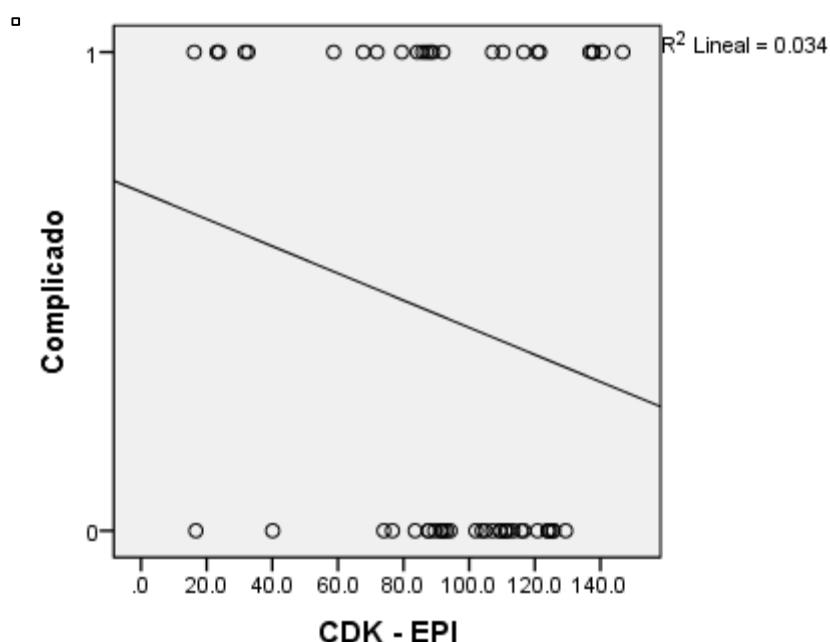


Tabla 7. Correlaciones

Complicado	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	p
CDK - EPI	No	32	100.266	24.4035	4.3140
	Si	25	88.296	40.2244	8.0449

Relación entre complicaciones post-operatorias de pacientes con apendicitis aguda complicada y presencia de DM -2.

Finalmente, en estos mismos grupos de pacientes que presentaron complicaciones post-operatorias (N 25) y los que no presentaron complicaciones post-operatorias (N 32), se buscaron qué cantidad de pacientes eran portadores de DM -2. Pudimos observar que del grupo de No complicados (N 32), un total de 2 pacientes eran portadores de DM – 2 y 30 pacientes no presentaron esta comorbilidad. Al analizar el grupo de Complicados (N 25), pudimos identificar que

19 pacientes no eran portadores de DM -2, mientras que 6 pacientes presentaban esta comorbilidad.(Ver Gráfica 8). Tabla 8. Al ver el análisis estadístico de las tablas 9 y 10, podemos destacar que sí hay correlación entre estas variables y que dicha correlación adquiere significancia estadística con $p = 0.0001$

Gráfica 8. Complicaciones – DM 2

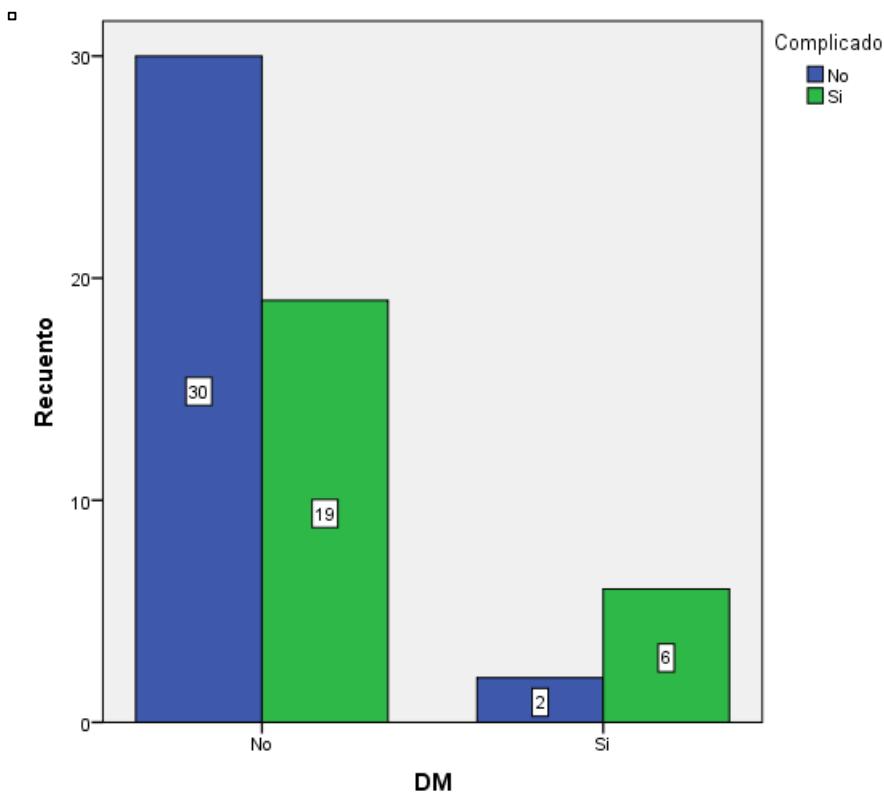


Tabla 8. Complicaciones – DM 2

Tabla de contingencia DM * Complicado

DM	No	Recuento	Complicado		Total
			No	Si	
DM	No	Recuento	30	19	49

	% dentro de DM	61.2%	38.8%	100.0%
Si	Recuento	2	6	8
	% dentro de DM	25.0%	75.0%	100.0%
Total	Recuento	32	25	57
	% dentro de DM	56.1%	43.9%	100.0%

Tabla 9

Correlaciones

		COMORBIL IDADES	CDK - EPI
COMORBILIDA DES	Correlación de Pearson	1	-.654 **
	Sig. (bilateral)		.000
	N	57	57
	Correlación de Pearson	-.654 **	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	57	57

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 10

Comorbilidades	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	p
CDK - EPI	No	41	108.2	18.86	2.95

	Si	16	61.3	36.26	9.06	
--	-----------	----	------	-------	------	--

VII. DISCUSIÓN

Al analizar los datos demográficos obtenidos; el sexo con mayor incidencia fue el masculino y la mayor cantidad de casos fue en grupos etarios jóvenes (menor de 25 años), a diferencia de lo reportado en otras series en donde los grupos etarios con mayor incidencia son aquellos entre los 15 y los 19 años de edad.(1, 3) En nuestra muestra, por implicaciones éticas no se incluyeron pacientes menores de 18 años de edad.²⁶

Cuando observamos nuestros diagnósticos de ingreso, es de llamar la atención que sólo el 43% de los pacientes con apendicitis aguda complicada, tienen este diagnóstico mientras que el resto de los pacientes son diagnosticados con una gran variedad de entidades patológicas. Esto puede ser atribuible a una gran gama de factores; entre ellos, primero que el cuadro de una apendicitis aguda complicada es un diagnóstico difícil. En muchas ocasiones los pacientes presentan cuadros atípicos, que pueden estar modificados por medicamentos, por presentarse en grupos etarios en los extremos de la vida o bien por presentar comorbilidades que puedan alterar la sintomatología. En este tenor, podemos resaltar que el 54% de nuestra población estudiada presentó cuadros atípicos de apendicitis aguda, como lo comentamos previamente, la mayoría de los pacientes presentaron niveles educativos medios a bajos, es decir, de secundaria o inferiores lo que pudiera orillarlos a no buscar atención médica en las primeras horas de la enfermedad y que condicione a etapas complicadas de la misma. Sólo 18 pacientes de nuestra muestra presentaron alguna comorbilidad (11 HAS y 7 DM2), lo cual no explica el diagnóstico difícil del resto de nuestros casos. Finalmente, aunque este punto no fue evaluado, es importante destacar que a pesar de que nuestro hospital es de tercer nivel, en el servicio de urgencias el personal que hace el diagnóstico de ingreso son aquellos con la menor experiencia, es decir residentes de primer año de la especialidad de cirugía general; este punto aunado a su falta de experiencia pudiera condicionar algunos errores diagnósticos al ingreso de los pacientes.

Hay que recordar que toda nuestra muestra de pacientes presentaban estados complicados de apendicitis aguda, es por eso que podemos explicar por qué en la mayoría de los casos, es decir, en el 73.6% presentaron datos de respuesta inflamatoria sistémica. Esto se puede interpretar como un dato indirecto de la gravedad de los pacientes que se presentan con complicaciones de esta patología.

A pesar de que existen algunas publicaciones que sugieren que los estadios de insuficiencia renal, con disminución de filtrados glomerulares se correlacionan con mala evolución postoperatoria en pacientes con apendicitis aguda, es decir que estos reportes proponen que la insuficiencia renal crónica terminal es un factor de riesgo para complicaciones en pacientes con apendicitis aguda. Nuestros resultados, a pesar de que no tienen una significancia estadística ($p = 0.198$), no apoyan esta teoría. En otras palabras, al haber pacientes con disminución de las tasas de filtrado glomerular tanto en el grupo de los pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias, como en el grupo de pacientes que no las presentaron. Todos los pacientes incluidos, tuvieron apendicitis aguda complicada, sin embargo podemos decir que esta relación de complicaciones postoperatorias no correlacionan con la presencia o no de filtrados glomerulares disminuidos, o dicho de otra manera este hecho se puede explicar como un factor al azar. A pesar de que en ambos grupos se encontraban pacientes con disminución en los filtrados glomerulares, éste puede ser atribuido a varios factores no siendo definitivo un daño renal (insuficiencia renal crónica). Esto se puede explicar por el simple hecho de que la mayoría de los pacientes (tanto en el grupo de complicados como en el de no complicados) son jóvenes y sin comorbilidades; por otra parte es importante recordar que uno de los síntomas más comunes de la apendicitis aguda es la anorexia, lo que lleva a una pobre ingesta de líquidos. Al observar el anexo 1, en la columna de horas de evolución podemos destacar que el promedio de las mismas fue de 62.9 hrs, que lo traducimos como un tiempo suficientemente largo para el aumento transitorio de

la creatinina sérica; esto al pensar que durante ese tiempo la ingesta de líquidos se mantuvo menguante. Para terminar de explicar este factor, hay que tener en mente la ecuación CDK-EPI. En la misma, el factor o variable que se toma en cuenta para el cálculo de la depuración de creatinina, es precisamente la creatinina sérica. A pesar de que es considerada la ecuación más fidedigna para determinar los filtrados glomerulares, principalmente en población sana; esta fórmula no fue validada en pacientes que presentaran estados sépticos o pobre ingesta de líquidos. Por lo tanto consideramos que en nuestra muestra esto ha dado pie a muchos falsos positivos.

Finalmente, se evaluó la relación entre la presencia o no de DM 2 tanto en el grupo de complicaciones post operatorias como en el grupo sin complicaciones post operatorias. Al aplicar la prueba de Pearson se encontró correlación entre estas dos variables y presencia de significancia estadística con $p = 0.0001$. Esto lo podemos traducir que la comorbilidad de ser portador de DM 2 es un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones post operatorias en pacientes que fueron sometidos a cirugía por apendicitis aguda complicada.

VIII. CONCLUSIONES

De acuerdo a los datos analizados, no podemos considerar a la disminución del filtrado glomerular como un factor de riesgo o factor predictivo de complicaciones post operatorias en pacientes operados de apendicitis aguda complicada.

Sin embargo, ser portador de DM 2 sí se relaciona con complicaciones post operatorias en estos pacientes, por lo que podemos intuir que es un factor de riesgo para desarrollar complicaciones post operatorias y mala evolución en pacientes operados de apendicitis aguda complicada.

En cuanto a las variables demográficas, corroboramos que en una población urbana característica de un hospital de tercer nivel en México, la apendicitis aguda complicada continua siendo más común en el sexo masculino en pacientes adultos jóvenes, es decir entre 18 y 25 años de edad. En este grupo de pacientes, con una escolaridad baja (secundaria o menos) es común que se presenten en los servicios de urgencias con una evolución prolongada, lo que condiciona que desarrollen estadios complicados de la apendicitis aguda.

IX. Anexos

I. Tabla de Datos Generales de pacientes.

[../RESULTADOS FINALES TESIS apendicitis aguda complicada e IRC.xlsx](#)

II. Consentimiento informado

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

México, D.F. a de del 201 .

1. El proyecto de la Investigación es sin riesgo para el paciente, ya que únicamente consistirá en recabar datos acotados en el expediente clínico y de sus notas de evolución.

El presente protocolo no influirá en la toma de decisiones médico quirúrgicas por parte de los cirujanos y médicos tratantes, así como tampoco influirá en el uso de medicamentos que se utilizarán.

2. Se le invita a participar en la investigación que corresponde a una tesis para obtener el Título de Especialización en Cirugía General, a realizarse en el Hospital General de México.

I. Justificación y objetivos de la investigación:

La apendicitis aguda es una de las patologías quirúrgicas más frecuentes en México y el Mundo, el caso del Hospital General de México en su servicio de Urgencias no es la excepción a la regla. Los estadios iniciales de esta patología tienen una buena evolución si se da el manejo quirúrgico adecuado en el momento adecuado, sin embargo aquellos casos complicados presentan una morbimortalidad alta, con evolución tórpida, aumento en los días de hospitalización, requiriendo en algunos casos de múltiples intervenciones quirúrgicas, lo cual repercute en la salud del paciente, el entorno familiar, problemas económicos del paciente, y mayor consumo de recursos por parte del hospital. Por otra parte, la Diabetes Mellitus tipo 2, es una de las enfermedades metabólicas más comunes en nuestro país, en estos pacientes a largo plazo presentan complicaciones en diferentes órganos y sistemas, uno de ellos es el sistema inmune. De tal forma que se considera que los

pacientes diabéticos son inmunodeprimidos, que tiene como consecuencia una respuesta inmunológica deficiente ante infecciones de diversas causas.

Se ha visto que los pacientes diabéticos que presentan apendicitis aguda, tienen mayores tasas de complicaciones con peor evolución que su contraparte no diabética.

II. Procedimientos a realizarse:

Usted cuenta con el diagnóstico de apendicitis aguda complicada o probablemente complicada, por lo que se le harán algunas preguntas, se indagaran los datos pertinentes en su expediente clínico y se le dará el seguimiento requerido posterior a su cirugía y durante todo el tiempo de hospitalización hasta ser dado de alta. Todos los datos requeridos sobre su evolución serán consignados en la hoja de recolección de datos.

El participar en este estudio NO MODIFICARA las decisiones diagnósticas o terapéuticas, no tendrá que permanecer hospitalizado tiempo adicional, no representa mayores gastos, no se le privará de estudios diagnósticos, procedimientos diagnósticos o terapéuticos. o de la administración de ningún medicamento con respecto a los pacientes con la misma enfermedad que no decidan participar en el estudio.

El participar en este estudio SI le asegura la administración de los mejores antibióticos disponibles para el manejo de infecciones abdominales.

Su participación es voluntaria y no remunerada.

III. Molestias: el estudio en sí se basará en la recolección de datos del expediente clínico, a excepción de un cuestionario que se aplica al ingreso a Urgencias. Por lo tanto el estudio en sí no causará ningún tipo de molestia, alteración, o efecto adverso a lo largo de su hospitalización.

Los riesgos y posibles complicaciones son los inherentes a la enfermedad de la cual usted es portador, teniendo una mortalidad en casos no

complicados de 0.3%, y en casos complicados puede llegar hasta el 50%, sobre todo en ancianos y pacientes con comorbilidades y riesgos posibles que son: altos riesgos en presentar infección o dehiscencia de la herida quirúrgica, con posible evisceración. Así como abscesos residuales, fistulas enterocutáneas, resecciones intestinales, ileostomías, síndrome de intestino corto, Dumping, manejo con abdomen abierto, manejo con sistema VAC, abdomen congelado, eventraciones, multiples cirugías subsecuentes.

- IV. Procedimientos y alternativas que pudieran ser ventajosos para Usted:**
Su caso nos es de particular interés, por lo que se mantendrá en estrecha vigilancia su estado postoperatorio y su evolución intrahospitalaria, tanto por sus médicos tratantes como por los investigadores de este estudio.
3. Usted recibirá respuesta a cada pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de su cirugía, tratamiento o el estudio.
 4. Tiene la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin menoscabo en su atención en cualquier momento de su estancia en el hospital.
 5. Se le garantiza que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.
 6. Usted estará informado de los resultados de sus estudios, durante el tiempo que dure este estudio, teniendo la libertad de que estos afecten en su decisión de continuar o no participando en este protocolo
 7. Usted debe saber que cuenta con un tratamiento médico y/o indemnización a la que legalmente tendrá derecho por parte de esta institución en el caso de algún daño causado directamente por la investigación.
 8. La investigación clínica tiene como objetivo el obtener conocimiento científico que aporte un beneficio al paciente y haga más confortable su estancia en el hospital después de su cirugía tipo Apendicectomía y/o Laparotomía exploratoria secundaria a apendicitis aguda complicada.

9. Los resultados se publicaran en revista médica para la difusión entre los médicos del país, con la confidencialidad de los datos aportados por el paciente.
10. Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su caso, si el sujeto de investigación no supiera firmar, imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe.
11. Si existen dudas puede comunicarse con el Dr. César Athié Gutiérrez (24 horas) al teléfono 2789-2000 ext. 1240-1241 o con el Dr. Marco Diego Sandoval Martínez al tel. 044(55) 39 23 19 98, o al Presidente del Comité de Ética; la Dra. Estela García Elvira al teléfono 2789-2000 ext. 1368.
12. Investigadores participantes:

- Dr. César Athié Gutiérrez
Cirujano General
Jefe de Servicio de Cirugía General del HGM
- Dr. Marco Diego Sandoval Martínez
Médico Residente de tercer año de la especialidad de Cirugía General.
- Dr. Rafaél Zaldivar
Cirujano General
Médico Adscrito de la Unidad 307 de Cirugía General del HGM
- Dr. Noé Gracida Mancilla
Cirujano General
Médico Adscrito al servicio de Urgencias Quirúrgicas, Unidad 401
 - Dra. Ana Cinthia Zamora García.
Médico Residente Segundo Año de la especialidad de Cirugía General
HGM

Yo, _____ declaro que he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los

datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación de manera voluntaria.

Esta parte debe ser completada por el Investigador (o su representante):

He explicado al Sr(a). _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Nombre, firma y teléfono del paciente o representante.

Nombre, firma y teléfono del Investigador responsable.

Nombre, firma y teléfono del testigo 1

Nombre, firma y teléfono del testigo 2

III. Anexo

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
DIRECCION DE INVESTIGACION
SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL

NOMBRE. _____ . **Exp.** _____

EDAD. ____ Años **Sexo.** F M

Escolaridad. Analfabeta Primaria Secundaria
Preparatoria Licenciatura Postgrado
Diagnóstico de Ingreso: **APENDICITIS.** **OTRO**

Fecha de Ingreso: ____ / ____ / ____

PADECIMIENTO ACTUAL.

Horas de evolución: ____ Horas de hospitalización Urgencias Pre qx.

Cuadro Típico: SI NO

Leucocitos ____ NEUTR ____ Bandas ____ Temperatura ____ FC ____ TA ____ FR ____

Automedicación: SI NO Medicamentos Autoadministrados:

Analgésicos Antiespasmódicos Antibióticos.

Otros. _____

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS.

Diabetes Mellitus 2 Hipertension Arterial Sistémica Neoplasias
AR LES VIH Trasplantado Nefropatía IRC

Insuficiencia Hepática Insuficiencia Arterial Periférica Insuficiencia
Cardiaca IAM Angina

VALORACIONES MEDICAS PREVIAS AL INGRESO.

¿Acudió con algún médico antes de su ingreso? SI NO

Diagnóstico: APENDICITIS AGUDA OTRO

Manejo: Analgésicos

Antiespasmódicos Antibióticos Otro:

EN RELACION A LA CIRUGIA.

Fecha de la Cirugía: / / HALLAZGOS TRANSOPERATORIOS:

Inflamación Edema Hiperemia Congestión vascular
Gangrena Perforación Absceso localizado Plastrón/Femón

Peritonitis Generalizada Purulenta Peritonitis Generalizada Fecal

Resultado Histopatológico:

EN RELACION A SU EVOLUCION.

FILTRADO GLOMERULAR: .

ESTADIO IRC NKF V: I II III IV .

DEPURACION DE CREATININA:

TRATAMIENTO SUSTITUTIVO: Diálisis peritoneal
Hemodiálisis.

Complicaciones Quirúrgicas SI NO

Complicaciones Médicas SI NO

Ingreso a UCI: Días en UCI

Cirugías Adicionales SI NO Cuántas

HALLAZGO 1

HALLAZGO 2

HALLAZGO 3

HALLAZGO 4

HALLAZGO 5

Fallecimiento SI NO Causa de Muerte

Secuelas SI NO Cuál

CULTIVO Número de folio:

Resultados de cultivo:

Resultados de Antibiograma:

X. BIBLIOGRAFIA

-
- ¹ Humes DJ, Simpson J. Acute appendicitis. *BMJ : British Medical Journal*. 2006; **333** (7567):530-534.
- ² Addis DG, Shaffer N, Fowler BS, Tauxe RV. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. *Am J Epidemiol* 1990; **132**: 910-925.
- ³ Frogatt P, Harmston C. Acute Appendicitis. *Surgery*. 2011; **29**:372-376.
- ⁴ Athié Gutiérrez C, Guízar Bermúdez C, Rivera Reyes HH. Epidemiología de la patología abdominal aguda en el servicio de urgencias del Hospital General de México: Análisis de 30 años. *Cir Gen* 1999; **21**: 99-104.
- ⁵ Kraemer M, Kremer K, Leppert R, Yang Q, Ománn C, Fuchs KH. Perforating appendicitis: is it a separate disease? Acute Abdominal Pain Sutdy Group. *Eur J Surg* 1999; **165**: 473-80.
- ⁶ Vargas Dominguez A, López S, Rámirez Tapia D, Rodríguez Báez A, Fernández Hidalgo F. Apendicitis, Factores de riesgo que influyen en el retraso del tratamiento. *Cirujano General*. 2001; **23**(3): 154-157.
- ⁸ DeFrancesCJ,CullenKA,KozakLJ.NationalHospitalDischargeSurvey: 2005 annual summary with detailed diagnosis and procedure data. *Vital Health Stat* 13 2007; **165**: 1–209.
- ⁹ Brun-Buisson C, Doyon F, Carlet J, et al. Incidence, risk factors, and outcome of severe sepsis and septic shock in adults: a multicenter pro- spective study in intensive care units. French ICU Group for Severe Sepsis. *JAMA* 1995; **274**: 968–74.
- ¹⁰ KDIGO. Chapter 1: Definition and classification of CKD. *Kidney Int Suppl* 2013; 3:19. http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/pdf/CKD/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf (Accessed on March 04, 2013).
- ¹¹ <http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/pdf/Eckardt.pdf>
- ¹² Remuzzi G, Benigni A, Remuzzi A. Mechanisms of progression and regression of renal lesions of chronic nephropathies and diabetes. *J Clin Invest* 2006; **116**: 288.
- ¹³ Warram JH, Gearin G, Laffel L, Krolewski AS. Effect of duration of type I diabetes on the prevalence of stages of diabetic nephropathy defined by urinary albumin/creatinine ratio. *J Am Soc Nephrol* 1996; **7**: 930.

¹⁴ Wesson, L. Physiology of the human kidney, Grune & Stratton, New York 1969. p.96-108.

¹⁵ Chronic Kidney Disease Prognosis Consortium, Matsushita K, van der Velde M, et al. Association of estimated glomerular filtration rate and albuminuria with all-cause and cardiovascular mortality in general population cohorts: a collaborative meta-analysis. Lancet 2010; **375**: 2073.

¹⁶ Levey AS, de Jong PE, Coresh J, et al. The definition, classification, and prognosis of chronic kidney disease: a KDIGO Controversies Conference report. Kidney Int 2011; **80**:17.

¹⁷ Earley A, Miskulin D, Lamb EJ, et al. Estimating equations for glomerular filtration rate in the era of creatinine standardization: a systematic review. Ann Intern Med 2012; **156**:785.

¹⁸ Yaffe K, Ackerson L, Tamura MK, et al. Chronic Kidney Disease and Cognitive Function in Older Adults: Findings from the Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC) Cognitive Study. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2010; **58** (2): 338-345.

¹⁹ O'Donnell D, Hurst PE. Appendicitis in hemodialysis patients. Nephron 1989; **52**: 364.

²⁰ Wellington JL, Rody K. Acute abdominal emergencies in patients on long-term ambulatory peritoneal dialysis. Canadian Journal of Surgery. 1993; **36**: 522-524.

²¹ Yang CY, Chuang CL, Shen SH, Chen TW, Yang WC, Chen JY. Appendicitis in a CAPD patient: a diagnosis challenge. Peritoneal Dialysis International 2007; **27**: 591-593.

²² Lee YJ, Cho AJ, Lee JE et al. Evolving appendicitis presenting as culture-negative peritonitis with minimal symptoms in a patient on continuous ambulatory peritoneal dialysis. Renal Failure 2010; **32**: 884-887.

²³ Chao PW, Ou SM, Chen YT, Lee YJ, Wang FM, Liu CJ, Yang WC, Chen TJ, Chen TW, and Li SY. Acute Appendicitis in patients with end-stage renal disease. J Gastroenterol Surg. 2012; **16**: 1940-1946.

²⁴ Murtagh FE, Addington-Hall J, Higginson IJ. The prevalence of symptoms in end-stage renal disease: a systematic review. Advances in Chronic Kidney Disease 2007; **14**: 82-99.

²⁵ Yasuda G, Shibata K, Takizawa T et al. Prevalence of constipation in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients and comparison with

hemodialysis patients. American Journal of the National Kidney Foundation. 2002; **39**:1292-1299.

²⁶<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/sisept/Default.aspx?t=medu09&s=est&c=26364>