



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARIA DE SALUD

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”

SERVICIO DE INFECTOLOGIA

**ABSCESOS RENALES Y PERIRRENALES: CARACTERIZACIÓN
CLÍNICA Y ETIOLÓGICA DE 5 AÑOS EN UN CENTRO MÉDICO DE
TERCER NIVEL**

TESIS DE POSGRADO

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN INFECTOLOGIA**

**PRESENTA:
DR. NORLANDO JOSE CHAVEZ DURON**

**ASESOR DE TESIS
DRA. MARIA LUISA HERNANDEZ MEDEL
MÉDICO ADSCRITO Y JEFE DEL SERVICIO DE INFECTOLOGIA
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO “DR EDUARDO LICEAGA”**

CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX, JULIO 2019





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.



INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS.....	3
RESUMEN ESTRUCTURADO	4
1. ANTECEDENTES.....	6
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
3. JUSTIFICACIÓN.....	10
4. HIPÓTESIS.....	11
5. OBJETIVOS.....	11
5.1 Objetivo general.....	11
5.2 Objetivos específicos	11
6. METODOLOGÍA	12
6.1 Tipo y diseño del estudio.....	12
6.2 Población y tamaño de la muestra.....	12
6.3 Criterios de inclusión	13
6.4 Criterios de exclusión	13
7. PROCEDIMIENTO	13
7.1 Análisis estadístico	15
8. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD	15
9. RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS	16
10. RECURSOS DISPONIBLES	16
11. RECURSOS NECESARIOS.....	16
12. RESULTADOS	17
13. DISCUSIÓN	25
14. CONCLUSIONES.....	30
15. LIMITACIONES.....	30
16. REFERENCIAS.....	32
17. ANEXOS.....	35



AGRADECIMIENTOS

En primera instancia, a Dios nuestro Señor, por la fortaleza, perseverancia, sabiduría e inteligencia que por su gracia nos provee a diario para alcanzar nuestros sueños.

A mi esposa Winie Lorena, a mi hija Ahastari y a toda mi familia por su apoyo incondicional en este largo camino recorrido y por el que resta por recorrer.

A mi maestra Hortensia Peralta por haber incentivado en mí la pasión por esta hermosa especialidad que es la Infectología.

Un agradecimiento especial al Dr. César Rivera Benítez, Profesor titular del curso de Infectología en el Hospital General de México, a la Dra. María Luisa Hernández Medel jefa del servicio de Infectología del Hospital General de México y Asesora de este trabajo de investigación, a los médicos de base, compañeros residentes, enfermeras y pacientes del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” sin los cuales no hubiese sido posible la culminación de este trabajo.



RESUMEN ESTRUCTURADO

Antecedentes: El absceso renal y perirrenal constituyen afecciones graves con incidencia entre 1 a 10 casos por 10000 ingresos hospitalarios en los Estados Unidos^{1,2}. Los aspectos relacionados a estas patologías se encuentran desactualizados en el Hospital General de México.

Objetivo: Describir características demográficas, perfil clínico, agentes etiológicos del absceso renal y perirrenal, así como los resultados clínicos según el abordaje terapéutico administrado.

Metodología: Estudio ambispectivo. Se incluyeron 134 casos, 110 de forma retrospectiva y 24 de forma prospectiva.

Resultados: Se encontró una incidencia de 5.2 casos por cada 10,000 admisiones hospitalarias / año; mayor frecuencia de abscesos perirrenales (67.1%). La fiebre y el dolor lumbar fueron los síntomas de presentación más comunes en el 87% y 54%. Los factores asociados más comunes fueron diabetes mellitus (47%), litiasis renal (36.5%). Cultivos de secreción de absceso, urocultivos y hemocultivos fueron positivos el 88%, 47% y 34% respectivamente. Los microorganismos aislados más frecuentes fueron *Escherichia coli* (55%), *Klebsiella pneumoniae* (14%), *Pseudomonas aeruginosa* (11%), la mayoría con patrón monorresistente y extremo resistente a los antimicrobianos (39.7% y 41.5%). El tratamiento antibiótico empírico inicial fue Carbapenémicos en la mayoría de los casos (47.7%), siendo adecuado en el 61.1%. El 68% y el 73 % de los abscesos perirrenales y renales se manejaron con tratamiento antibiótico asociado a tratamiento quirúrgico. La tasa de mortalidad fue del 7.5%.



Conclusión: En nuestro medio, los abscesos renales y perirrenales son entidades patológicas con relativa frecuencia, siendo más frecuente el absceso perirrenal. Los principales factores predisponentes son diabetes mellitus y litiasis renal. Las enterobacterias son los principales microorganismos causales y presentan altas tasas de resistencias a los antimicrobianos; los carbapenémicos constituyen la mejor opción terapéutica de forma empírica, asociado al abordaje quirúrgico.

Palabras clave: Absceso renal, absceso perirrenal, patógenas causales, diagnóstico, resistencia antibiótica, tratamiento intervencionista/conservador.



1. ANTECEDENTES

Los abscesos renales y perirrenales son complicaciones potencialmente letales de la infección del tracto urinario. Los estudios clínicos realizados previamente reportan una tasa de letalidad en el rango de 39-50%, incluso cuando se trata con drenaje quirúrgico agresivo. La constelación variable de síntomas y curso clínico insidioso en el momento de la evaluación conduce a dificultades en el diagnóstico. Se ha reportado que sólo 15-25% de los pacientes fueron diagnosticados correctamente en el momento de la admisión hospitalaria.¹

En un estudio realizado en México en 2008 se encontró que las entidades clínicas asociadas con el absceso perirrenal fueron: Diabetes mellitus (65.2%), antecedentes de litiasis renal (43.47%) y antecedentes de cirugía urológica (17.38%). Además, se ha documentado un mayor riesgo de absceso renal en pacientes esplenectomizados^{4,5}. Al ingreso hospitalario, la presencia de anemia y leucocitosis se asociaron con mayor frecuencia a necesidad de nefrectomía y trombocitopenia se asoció a choque séptico. La mortalidad general fue de 8.69% y el 78.3% de los pacientes requirieron nefrectomía. Estas patologías constituyen afecciones muy graves con una incidencia que oscila entre 1 y 10 casos por 10000 ingresos hospitalarios en los Estados Unidos, y con igual ocurrencia en hombres y mujeres. Los abscesos renales y perirrenales representan del 8-23 % de todos los abscesos retroperitoneales.^{2,3,4,5,6,7,8}

1.1 PATOGENIA Y MICROBIOLOGÍA: Los abscesos renales y perirrenales pueden





complicar una infección urológica o pueden ser secundarios a bacteremia. En un estudio que incluyó a 98 pacientes con abscesos renales o perirrenales durante un período de 10 años, las principales patógenas causales fueron *Escherichia coli* (51,4%), *S. aureus* (10,0 %) y *Klebsiella pneumoniae* (8.6 %) ^{1,6}. De forma inusual se han descrito casos asociados a *Cándida albicans*.⁹

1.2 Absceso renal: Los abscesos renales focales típicamente ocurren en el entorno de pielonefritis generalizada, sobre todo en pacientes con anomalías anatómicas, como el riñón en herradura, que predisponen a la infección. Aproximadamente dos tercios de los abscesos renales causados por organismos gramnegativos se producen en pacientes con litiasis renal o reflujo vesicoureteral. ^{8,10,11,12,13,14}

1.3 Absceso perirrenal: Al igual que los abscesos renales, los abscesos perirrenales también pueden ocurrir a través de la diseminación local o hematógena. Con la diseminación local, los abscesos perirrenales pueden desarrollarse desde la difusión externa de una infección renal hasta la grasa perirrenal. A la inversa, la infección de la grasa perirrenal puede ocurrir a partir de la vía hematógena, principalmente estafilocócica, y en tales casos, el riñón es normal en la mayoría de los casos. ^{15,16,17}

1.4 Manifestaciones clínicas: Suelen ser similares para abscesos renales y perirrenales. En una serie coreana de 56 pacientes hospitalizados con abscesos renales o perirrenales, los síntomas de presentación más comunes fueron fiebre y



escalofríos (75% y 63%). Otros síntomas incluyeron dolor abdominal, anorexia y disuria (46%, 38% y 9%). La duración promedio de los síntomas previo al ingreso hospitalario fue de 12 días. ^{18,19,20,21}

1.5 Hallazgos radiológicos: El ultrasonido muestra una cavidad de pared gruesa llena de líquido en el contexto de un absceso renal. La ecografía sugiere fuertemente la presencia de absceso cuando muestra una separación horizontal entre un nivel superior de líquido de baja densidad (orina) y un nivel subyacente de líquido más denso (pus) ^{22,23,24}. La tomografía con realce de contraste es el mejor procedimiento de diagnóstico por imágenes para la identificación de abscesos renales y/o perirrenales, así como para la evaluación de la extensión del absceso a estructuras adyacentes. ^{25,26} La resonancia magnética tiene utilidad limitada. En una serie italiana que incluyó a 170 adultos con pielonefritis aguda con hallazgos tomográficos consistentes con absceso renal, de los 26 que también fueron evaluados con imágenes nucleares, 21 también tuvieron resultados positivos en las imágenes nucleares, y en un caso, las imágenes nucleares mostraron un absceso renal que no fue documentado por tomografía computarizada, lo que plantea que las imágenes nucleares podrían tener utilidad en ciertos casos. ²⁷

1.6 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL: Incluye patologías como: Nefrona lobar aguda (también conocida como nefritis bacteriana focal aguda o pielonefritis focal aguda) ²⁸. La necrosis papilar. La pielonefritis enfisematosa ²⁹. La malakoplasia ³⁰ y el carcinoma de células renales. ^{31,32}



MANEJO: El enfoque para el tratamiento del absceso renal y perirrenal incluye terapia antimicrobiana junto con drenaje quirúrgico (cuando es necesario).³³ La elección del tratamiento antibiótico empírico depende de la sospecha de patogénesis del absceso ²⁰. El régimen inicial de antibióticos empíricos debe adaptarse a los resultados de cultivo y susceptibilidad una vez que estén disponibles. El abordaje del drenaje difiere algo entre los abscesos renales y perirrenales. Las indicaciones para el drenaje del absceso renal dependen del tamaño del absceso, mientras que el drenaje generalmente está indicado para los abscesos perirrenales independientemente del tamaño con fines de diagnóstico.^{34,35,36}

1.7 PRONÓSTICO: Los abscesos renales y perirrenales pueden ser enfermedades graves, según la extensión de la infección y los factores subyacentes del huésped. En una serie coreana de 63 pacientes con abscesos renales o perirrenales, la estancia hospitalaria promedio fue de 15,3 días (rango, 5 a 31 días). Los factores predictivos significativos de una estancia hospitalaria más prolongada fueron edad avanzada, diabetes mellitus y tamaño del absceso. La presencia de insuficiencia renal también se ha asociado con un mal pronóstico ^{19,21,33}.



2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El absceso renal se define como material purulento encapsulado que se limita al parénquima renal. El absceso perirrenal es una colección de material supurativo situado entre la fascia de Gerota y la cápsula renal. Como resultado de su ubicación anatómica, tienen un alto potencial de propagación, son potencialmente letales y el pronóstico puede ser pobre, especialmente en pacientes inmunodeprimidos. El diagnóstico puede ser desafiante informándose en la literatura que solo el 35% a 38% de los pacientes con absceso renal son diagnosticados correctamente en el momento de la admisión. El conocimiento de la epidemiología local relacionada con estas patologías favorece el diagnóstico y el tratamiento oportuno. El diagnóstico tardío y la elección inadecuada del tratamiento antibiótico empeoran el pronóstico y elevan las tasas de mortalidad. Los aspectos clínicos, radiológicos, etiológicos y terapéuticos de los pacientes con abscesos renal y perirrenal atendidos en el Hospital General de México hasta el momento se encuentran desactualizados.

3. JUSTIFICACIÓN

El absceso renal y perirrenal son patologías relativamente infrecuentes en la población mexicana, pero con implicaciones potencialmente letales. El conocimiento actualizado de las características clínicas y radiológicas, factores predisponentes y agentes etiológicos bacterianos más frecuentes relacionados con el absceso renal y perirrenal incrementa la correcta sospecha diagnóstica inicial, el abordaje inicial adecuado y con ello un tratamiento antimicrobiano





empírico correcto que se expresaría en una disminución de días de estancia intrahospitalaria y mortalidad en general. Este trabajo pretende actualizar el conocimiento referente al perfil clínico, radiológico y de laboratorio de los pacientes con absceso renal y perirrenal, junto con el tratamiento administrado y su relación con el resultado clínico en los pacientes.

4. HIPÓTESIS

Por las características propias de este estudio (descriptivo- retrospectivo) no se requiere de establecer hipótesis.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Describir características demográficas, perfil clínico, agentes etiológicos del absceso renal y perirrenal, así como los resultados clínicos según el abordaje terapéutico administrado.

5.2 Objetivos específicos

- a. Determinar la incidencia de absceso renal y perirrenal en la población de estudio.
- b. Describir las características clínicas de los pacientes con diagnóstico de absceso renal y perirrenal atendidos en el Hospital General de México durante el período de estudio.
- c. Identificar los factores predisponentes de abscesos renales y perirrenales en la población mexicana.
- d. Identificar los microorganismos bacterianos más frecuentes asociados con





absceso renal y perirrenal y su patrón fenotípico de resistencia antimicrobiana.

e. Evaluar la relación entre la cobertura antimicrobiana empírica y el aislamiento bacteriano definitivo.

f. Evaluar la relación entre el abordaje terapéutico (antimicrobiano y/o quirúrgico) y mortalidad.

6. METODOLOGÍA

6.1 Tipo y diseño del estudio

Estudio descriptivo, observacional, longitudinal, ambispectivo.

6.2 Población y tamaño de la muestra

De forma retrospectiva se revisaron expedientes clínicos con diagnóstico de egreso de absceso renal con la siguiente clave de la Clasificación Internacional de Enfermedades 10 de la Organización Mundial de la Salud: N15.1 Absceso renal y perirrenal de enero del 2014 a diciembre del 2018 y de forma prospectiva de enero 2019 a Julio 2019. Adultos mayores de 18 años, con diagnóstico confirmado de absceso renal o perirrenal.

Se realizó muestreo no probabilístico, el tamaño de muestra se calculó mediante la fórmula de diferencias de media entre dos grupos independientes considerado para 2 colas con un tamaño de efecto (d) de 0.8637, con un error α de 0.05 y poder de 0.8, estimándose un tamaño de muestra de 86 sujetos. La fórmula utilizada para el cálculo de la muestra fue:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En donde, N = tamaño de la población Z = nivel de confianza, P = probabilidad de éxito, o proporción esperada Q = probabilidad de fracaso D = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

6.3 Criterios de inclusión:

- Expedientes con datos completos con las siguientes características:
 - Mayores de 18 años, de género masculino o femenino.
 - Diagnóstico definido de absceso renal y/o perirrenal bajo criterios diagnósticos clínicos y radiológicos bien establecidos.

6.4 Criterios de exclusión:

- Expedientes incompletos, perdidos o con datos insuficientes.

7 PROCEDIMIENTO

Antes de iniciar con la ejecución del proyecto de investigación se solicitó el consentimiento por parte del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, vía el servicio de Infectología, para la realización de la investigación en el Hospital, posteriormente se sometió el protocolo de investigación a evaluación por el Comité de Bioética de Investigaciones Médicas del Hospital y la universidad.

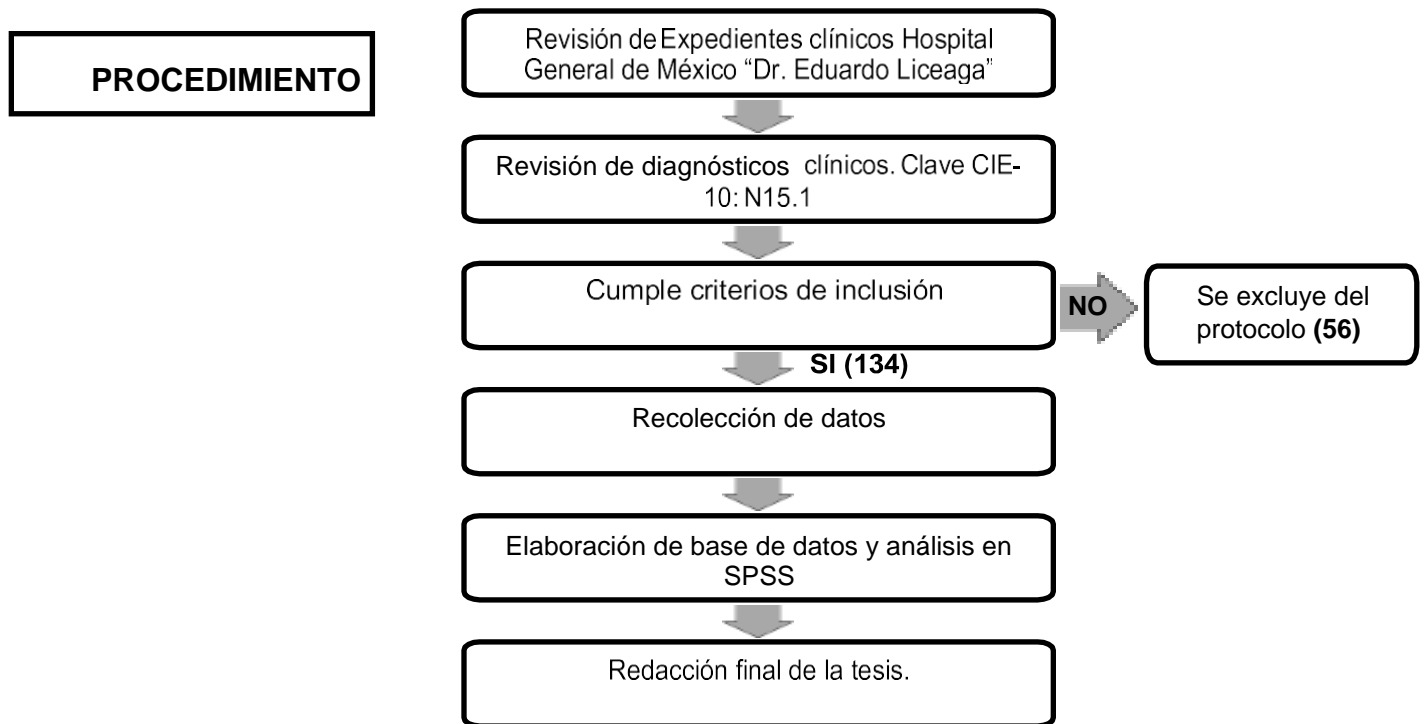
Se solicitó al Comité de Bioética de Investigación la aprobación del tema: ABSCESOS RENALES Y PERIRRENALES: Caracterización clínica y etiológica de 5 años en un centro médico de tercer nivel. Luego de que se aprobase el proyecto, se ejecutó un



cronograma de actividades propuesto donde se distribuyeron las tareas con el fin de asegurar el cumplimiento de cada actividad. La recolección de los datos se obtuvo por los integrantes de la investigación. Se llevó a cabo de la siguiente manera:

De forma retrospectiva se revisaron expedientes clínicos con diagnóstico de egreso de absceso renal con la siguiente clave de la Clasificación Internacional de Enfermedades 10 de la Organización Mundial de la Salud: N15.1 Absceso renal y perirrenal de enero del 2014 a diciembre del 2018, y de forma prospectiva de enero 2019 a Julio 2019, identificándose un total de 190 casos. Se descartaron aquellos que no cumplieron criterios de inclusión (56 casos), quedando un total de 134 casos (110 de forma retrospectiva y 24 de forma prospectiva).

Luego de identificados se revisaron los expedientes clínicos, se recopilaron los datos sociodemográficos, clínicos, radiográficos y de laboratorio durante su hospitalización, así como el tratamiento administrado y el estatus del paciente al momento del egreso. Con estos datos se realizó estadística descriptiva para calcular la incidencia de absceso renal y perirrenal, así como análisis multivariado para determinar asociaciones entre variables utilizando métodos como la prueba de Chi cuadrado (significancia estadística si $P < 0.05$) y la correlación de Pearson que mide el grado de asociación lineal entre dos variables medidas en escala de intervalo, tomando valores entre -1 y 1. Valores de R próximos a 1, indicaran una fuerte asociación lineal positiva, en cambio valores R próximos a -1 indicarán una fuerte asociación lineal negativa, y valores de R próximos a 0 indicarán no asociación. . El software utilizado fue el paquete estadístico SPSS (versión 19.0, SPSS Inc., EE. UU.)



7.1 Análisis estadístico

Se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión utilizando medias y desviación estándar para variables dimensionales y frecuencias para variables nominales y ordinales. Se realizó análisis de correlación entre variables. El software utilizado fue el paquete estadístico SPSS (versión 19.0, SPSS Inc., EE. UU.)

8 ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

Este proyecto de investigación ambispectivo titulado ABSCESOS RENALES Y PERIRRENALES: Caracterización clínica y etiológica de 5 años en un centro médico de tercer nivel; cumple con los aspectos éticos de privacidad y confidencialidad, además que la información se utilizará exclusivamente para fines académicos y de

investigación. En este proyecto de investigación no se practicaron procedimientos invasivos, como toma de muestras, biopsias, ni procedimientos quirúrgicos. Para este estudio, no existe conflicto de interés por parte de los investigadores.

9 RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS

Los resultados de este proyecto de investigación pueden ser de utilidad ya que se analizarán las características basales de la población estudiada, favoreciendo estudios posteriores de manejo y seguimiento de la enfermedad en estudio. Además, al obtener resultados, se espera obtención de grado de especialización en Infectología y ser publicado en revistas científicas, presentarse en congresos y obtener nuevo conocimiento sobre estas patologías.

10 RECURSOS DISPONIBLES

Los recursos humanos de este proyecto de investigación son los propios investigadores involucrados los cuales serán quienes recolectarán los datos de los expedientes clínicos. Las funciones del investigador principal consisten en proporcionar información para una adecuada revisión de la literatura, coordinar las actividades, así como supervisarlas. Para la escritura del proyecto, así como su autorización se hará en conjunto por los investigadores para determinar el propósito de dicha investigación.

11 RECURSOS NECESARIOS

Los investigadores involucrados serán quienes financiaran dicho proyecto, siendo los recursos materiales para ocupar bolígrafos y copias del instrumento, por lo que no existirá soporte financiero para este proyecto de investigación.

12 RESULTADOS

Se identificaron 134 casos durante el período de estudio, 110 de forma retrospectiva y 24 de forma prospectiva, 90 casos correspondieron a absceso perirrenal y 44 casos de absceso renal, con una incidencia general de 5.2 casos por cada 10,000 admisiones hospitalarias / año (1.71 y 3.51 casos por cada 10,000 admisiones hospitalarias/ año para absceso renal y perirrenal respectivamente).

Del total de casos, la mayoría correspondieron al sexo femenino (67.2%), con una media de edad de 50 años. La media de índice de masa corporal fue de 28.17 kg/m². Los factores asociados más comunes fueron diabetes mellitus (47%), litiasis renal (36.5%), infección urinaria previa (27.6%), cirugía o procedimiento urológico previo (18.6%) y alteraciones prostáticas (10.4%).

La fiebre y el dolor lumbar fueron los síntomas de presentación más comunes en el 87% y 54% de los casos respectivamente. La duración de los síntomas previo al ingreso hospitalario fue mayor de 14 días en la mayoría de los casos (Ver tabla 1).

Tabla 1. Características clínicas. Abscesos renales y perirrenales. Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

Características clínico-demográficas	N: 134 (%)
Edad media en años (rango; desviación estándar)	50 años (19-80; 13.78)
Sexo	
Hombres	44 (32.8%)
Mujeres	90 (67.2%)
IMC kg/m ²	28.17 (19.60-41.60)
Factores asociados	
Diabetes mellitus	63 (47 %)
Litiasis renal	49 (36.5%)
Infección urinaria previa	37(27.6%)
Cirugía o procedimiento urológico previo. ¹	25 (18.6%)
Alteraciones prostáticas	14 (10.4%)
Enfermedad renal crónica	12 (8.9%)
Tuberculosis	2 (1.4%)

Sintomatología	
Fiebre	116 (87%)
Dolor lumbar	72 (54%)
Náuseas y vómitos	35 (26%)
Dolor abdominal	30 (22%)
Disuria	25 (19%)
Hematuria	12 (9%)
Duración de los síntomas	
0 a 7 días	17 (13%)
8 a 14 días	48 (36%)
Más de 14 días	69 (51%)

¹ Se consideró cualquier cirugía o procedimiento urológico en los 3 meses previos al episodio de absceso renal o perirrenal.

Respecto a los parámetros de laboratorio al momento de la admisión hospitalaria, la media de leucocitos séricos fue de 10,716 cel/mm³, la media de PCR fue de 90, la mayoría de los pacientes presentaron falla renal al momento de su ingreso con una media de creatinina de 1.9 mg/dl, así como alteraciones glucémicas con media de glucosa sérica de 319 mg/dl. La media de albúmina sérica fue de 3.71 mg/dl, plaquetas con media de 165,000 cel/mm³ y media de bilirrubina sérica de 0.88 mg/dl. Las alteraciones más frecuentes en el examen general de orina fueron la leucocituria y bacteriuria presentes en el 38% y 33% respectivamente. La media de tamaño de los abscesos perirrenales fue de 13 cm y de los abscesos renales de 7 cm. Falla multiorgánica se identificó en el 16.4 % de los casos y la media de estancia intrahospitalaria fue de 13.5 días (Ver tabla 2).

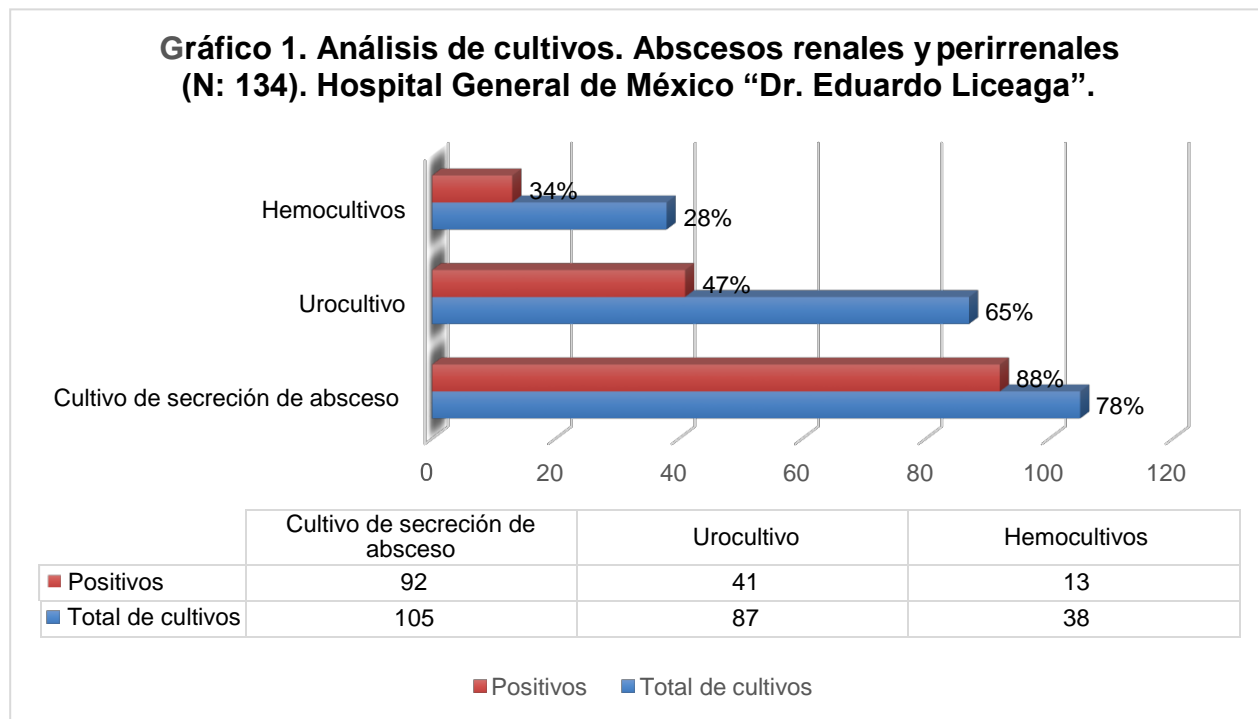
Tabla 2. Características de laboratorio. Abscesos renales y perirrenales (n: 134). Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

Parámetros de laboratorio¹	media (rango)
Leucocitos por mm ³	10,716 (3,500-23,800)
PCR ² mg/L	90 (20-160)
Creatina sérica mg/dl	1.9 (1-5.3)
Glucemia mg/dl	319 (115-413)
Albúmina sérica mg/dl	3.71 (1.6-5.1)
Bilirrubina sérica total mg/dl	0.88 (0.23-3.2)
Plaquetas por mm ³	165,000 (90,000-240,000)
Sedimento urinario	Porcentaje
Leucocituria	38%

Nitritos en orina	14%
Bacteriuria	33%
Hematuria	18%
Falla multiorgánica ³	16.4%
Estancia intrahospitalaria (días)	13.5 (6-27)

¹. Estudios de laboratorio al ingreso hospitalario. ² proteína C reactiva. ³ definida como un puntaje SOFA > 2 puntos.

Los resultados de cultivos de secreción de absceso, urocultivos y hemocultivos estuvieron disponibles para 105, 87 y 38 pacientes, de los cuales el 88%, 47% y 34% fueron positivos (Ver gráfico 1).



Los microorganismos aislados en los diferentes tipos de cultivos fueron similares siendo los más frecuentes *Escherichia coli* (55%), *Klebsiella pneumoniae* (14%), *Pseudomonas aeruginosa* (11%) y *Staphylococcus aureus* (7%, siendo todos resistentes a meticilina). En menor frecuencia se aislaron *Proteus sp.* (5%), *Enterococcus sp.* (5%), *Mycobacterium tuberculosis* (2%) y *Enterobacter sp.* (1%) (Ver tabla 3).

Tabla 3. Microorganismos aislados. Abscesos renales y perirrenales Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

Microorganismo	N: 105 (%)
<i>Escherichia coli</i>	58 (55%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	15 (14%)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	12 (11%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	7 (7%)
MRSA	100%
<i>Proteus sp.</i>	5 (5%)
<i>Enterococcus sp.</i>	5 (5%)
<i>E. faecalis</i>	4
<i>E. faecium</i>	1
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	2 (2%)
<i>Enterobacter sp.</i>	1 (1%)

Datos en base al análisis de perfiles de resistencia de las enterobacterias y *Pseudomonas aeruginosa* aisladas de secreciones de absceso

De estos microorganismos aislados se identificó que la mayoría presentaban patrón extremo resistente a los antimicrobianos en el 41.5%, monorresistente en el 39.7% y multirresistente en el 18.8% (Ver tabla 4).

Tabla 4. Patrón general de las resistencias antimicrobianas. Abscesos renales y perirrenales (n: 96). Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

Patrón de resistencia	N (%)
Monorresistentes	38 (39.7%)
Multirresistente	18 (18.8%)
Extremo-resistente	40 (41.5%)
Pan resistente	0 (0%)

Datos en base al análisis de perfiles de resistencia de las enterobacterias y *Pseudomonas aeruginosa* aisladas de secreciones de absceso.

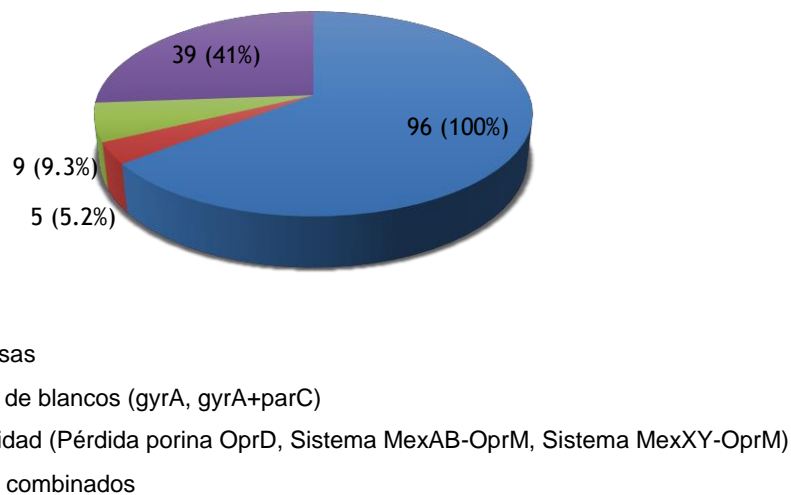
De los mecanismos de resistencia antimicrobiana inferidos se identificó producción de betalactamasas en el 100% de las cepas aisladas (siendo las más frecuentes las betalactamasas tipo A de la clasificación de Ambler) (Ver tabla 5), impermeabilidad (Pérdida porina OprD, Sistema MexAB-OprM, Sistema MexXY-OprM) en el 9.3%, modificación de blancos (*gyrA*, *gyrA*+*parC*) en el 5.2% y mecanismos combinados en el 41% (Ver gráfico 2).

Tabla 5. Tipos de betalactamasas. Abscesos renales y perirrenales (n: 96). Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

Clasificación de Ambler	Resultado N (%)
A	75 (79%)
B	4 (3.8%)
C	11 (11.4%)
D	6 (5.7%)

Datos en base al análisis de perfiles de resistencia de las enterobacterias y *Pseudomonas aeruginosa* aisladas de secreciones de absceso.

Gráfico 2. Mecanismos de resistencia antimicrobianas inferidos. Abscesos renales y perirrenales (N: 96). Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.



En el análisis de sensibilidad y resistencia según antibiótico se evidenció que los carbapenémicos siguen siendo los antimicrobianos con mayor porcentaje de sensibilidad con el 97%, seguidos de Amikacina 93.5% (cabe mencionar que este antibiótico no es una opción adecuada para el tratamiento del absceso renal o perirrenal por sus particularidades farmacocinéticas), la sensibilidad a Piperacilina/tazobactam fue de 58.7% y Cefepime del 59%. Los antibióticos con mayores tasas de resistencias fueron las cefalosporinas de tercera generación (69.7%), gentamicina (57%) y ciprofloxacina (55%) (Ver tabla 6).

Tabla 6. Sensibilidad / resistencias generales según antimicrobianos. Abscesos renales y perirrenales (n: 96). Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.¹

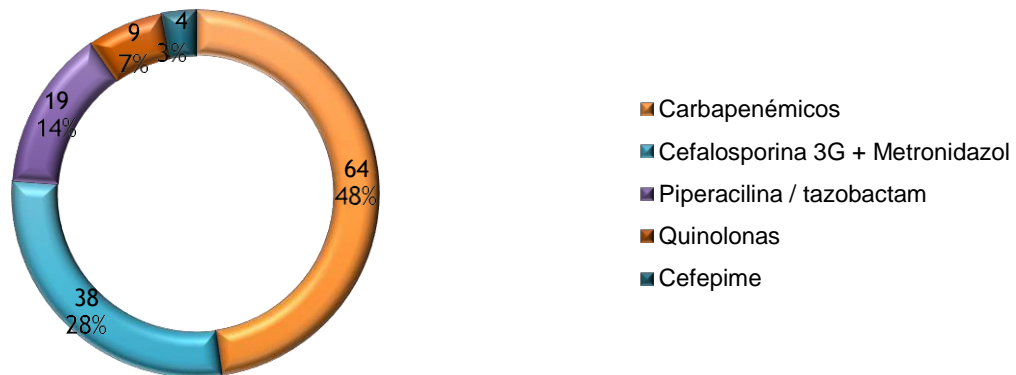
Antibiótico	Sensible (%) ²	Intermedio (%)	Resistente (%)
Amikacina	93.5 %	1.5%	5%
Gentamicina	39%	4%	57%
Ciprofloxacina	43.2%	1.8%	55%
Cefalosporinas de 3G	28%	2.3%	69.7%
Cefepime	59%	5%	36%
Piperacilina/tazobactam	58.7%	7.3%	34%
Imipenem	96%	1%	3%
Meropenem	97.1%	0.9%	2%
Ertapenem ³	97%	0%	3%

¹ datos en base al análisis de perfiles de resistencia de enterobacterias y *Pseudomonas aeruginosa* aisladas de secreciones de absceso.

² puntos de corte en base a datos de EUCAST. ³ se excluye *P. aeruginosa* del análisis de resistencias.

El tratamiento antibiótico empírico inicial fue con Carbapenémicos en la mayoría de los casos (47.7%), seguido de la combinación de una Cefalosporina de tercera generación más Metronidazol que se instauró en el 28.3%, en menor medida se utilizó piperacilina/tazobactam (14.1%), quinolonas (6.7%) y Cefepime (2.9%) (Ver gráfico 3).

Gráfico 3. Tratamiento antibiótico empírico. Abscesos renales y perirrenales (n: 134). Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”



En el 61.1% de los casos el tratamiento empírico se consideró adecuado. Las modificaciones del tratamiento antibiótico empírico fueron por cobertura antimicrobiana incompleta en la mayoría de los casos (61.5%), seguido de indisponibilidad del primer antibiótico usado empíricamente (27%) e hipoalbuminemia severa (11.1%) (Ver tabla 7 y 8).

Tabla 7. Comparación entre tratamiento antibiótico empírico adecuado e inadecuado. Abscesos renales y perirrenales (n: 134). Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

	Adecuado ¹	Inadecuado	Coefficiente de Correlación de Pearson
Éxito	76 (56.7%)	3 (2.2%)	1
Fracaso	6 (4.4%)	49 (36.5%)	
Total	82 (61.1%)	52 (38.8%)	

¹ se consideró tratamiento antibiótico adecuado si estaba acorde al aislamiento antimicrobiano y/o a guías o recomendaciones locales e internacionales.

Tabla 8. Modificaciones del tratamiento antimicrobiano empírico. Abscesos renales y perirrenales (n: 52). Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

Motivo de modificación del antibiótico	N (%)
Cobertura incompleta	32 (61.5%)
Indisponibilidad del primer antibiótico empírico	14 (27%)
Hipoalbuminemia severa (< 2.5 gr/dl)	6 (11.1%)
Reacciones adversas medicamentosas	0 (0%)

El tratamiento antibiótico definitivo fue mayormente con carbapenémicos en el 86.3%, seguido de piperacilina/tazobactam (9.7%), Cefepime (2.2%) y por último la combinación de cefalosporinas de tercera generación más metronidazol (1.5%). Ver tabla 9

Tabla 9. Tratamiento antibiótico definitivo. Abscesos renales y perirrenales (n: 134). Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

Antibiótico	N (%)	% de cambio en relación con el tratamiento empírico y aislamiento bacteriano definitivo
Carbapenémicos	116 (86.3%)	+ 38.6%
Piperacilina / tazobactam	13 (9.7%)	- 4.4%
Cefepime	3 (2.2%)	- 0.7%
Cefalosporina 3G + Metronidazol	2 (1.5%)	- 26.8%
Quinolonas	0 (0%)	- 6.7%

En los casos de abscesos perirrenales el 68% se manejaron con tratamiento antibiótico asociado a tratamiento quirúrgico y el 32% restante se manejaron con tratamiento antibiótico solo. De forma similar sucedió con los abscesos renales que en su mayoría (73%) también se manejaron con la combinación de tratamiento antibiótico más abordaje quirúrgico.

Respecto al abordaje quirúrgico, en el 84% de los casos se realizó mediante drenaje percutáneo. (Ver tabla 11). La tasa de mortalidad en general fue del 7.5% (mortalidad del 7.7% y 6.8% para absceso perirrenal y renal respectivamente).

Tabla 11. Análisis de Abscesos renales y perirrenales. Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

Tipo de absceso	N: 134 (%)	Tamaño (cm) Media (rango)	Modalidad de tratamiento	Cura (N)	Mortalidad N (%)	Valor P^2
Absceso perirrenal	90 (67.2%)	13 (6 – 23)	Tratamiento médico solo: 29 (32%)	26 (89.6%)	3 (10.3%)	0.53
			Tratamiento médico + Qx ¹ : 61 (68%) Drenaje percutáneo: 59 (96.7%) Nefrectomía: 2 (3.2%)	57 (93.4%)	4 (6.5%)	
				83 (92.2%)	7 (7.7%)	
Absceso renal	44 (32.8%)	7 (2 – 11)	Tratamiento médico solo: 12 (27%)	11 (91.6%)	1 (8.3%)	0.80
			Tratamiento médico + Qx ¹ : 32 (73%) Drenaje percutáneo: 27 (84%) Nefrectomía: 5 (16%)	30 (93.7%)	2 (6.2%)	
				41 (93.1%)	3 (6.8%)	

¹ Qx: quirúrgico. ² análisis en base a prueba estadística de *Chi-cuadrado*.

13. DISCUSIÓN

Nuestros resultados muestran una incidencia de absceso renales y perirrenales de 5.2 casos por cada 10,000 admisiones hospitalarias / año, lo que es similar a los reportado por otros autores. En 2011, Gardiner y cols¹⁷, reportaron una incidencia entre el rango de 1 a 10 casos por cada 10,000 admisiones hospitalarias en Estados Unidos de Norteamérica.

Encontramos una mayor frecuencia de abscesos perirrenales (90 casos (67.1%) que de abscesos renales (44 casos (32.8%). Datos diferentes a los reportados por Liu XQ y cols⁶, quienes en su estudio realizado en un hospital de China que incluyó a 98 pacientes reportaron una frecuencia de absceso renal de 69.4% y de absceso perirrenal de 30.6%; pero si coherentes con lo reportado por Coelho RF, y cols¹⁵, quienes, en su estudio realizado en 2007 en Brasil, con 65 casos reportaron abscesos perirrenales en el 50.8% y abscesos renales en el 24.6%.

Dentro de los resultados se encontró un claro predominio del sexo femenino (67.2%), con media de edad de 50 años, los síntomas de presentación predominantes fueron fiebre (87%) y dolor lumbar (54%) y como patologías asociadas más frecuentes se encontró diabetes mellitus (47%) y litiasis renal (36.5%). Resultados similares fueron reportados en un estudio realizado en Chile en 2009 por Juan Fullá y cols³⁷, quienes en su estudio de 44 casos reportaron un predominio del 77.3% del sexo femenino, la fiebre y el dolor lumbar se presentaron en el 70.5% y 81.8% respectivamente y entre los factores asociados predominantes describen litiasis renal en el 36.4% y diabetes mellitus en el 38.6%.

Respecto a las alteraciones de laboratorio se encontraron medias de leucocitos séricos de

10,716 cel/mm³, PCR de 90, glucemia de 319 mg/dl, albúmina sérica de 3.71 mg/dl, plaquetas de 165,000 cel/mm³ y creatinina sérica de 1.9 mg/dl, las alteraciones más frecuentes en el examen general de orina fueron la leucocituria y bacteriuria presentes en el 38% y 33% respectivamente. Resultados similares encontraron Liu XQ y cols⁶, que reportaron medias de leucocitos séricos de 10,820 cel/mm³ y una media creatinina sérica (menor a la encontrada en nuestro estudio (0.9 mg/dl), leucocituria en el 41.8% y hematuria en el 48% de los casos.

En referencia a los cultivos, de los 134 casos incluidos en este estudio, estuvieron disponibles los datos de cultivos de secreción, urocultivos y hemocultivos en 105, 87 y 38 respectivamente, siendo el cultivo de la secreción de absceso el que posee mayor porcentaje de aislamiento bacteriano con el 88% de cultivos positivos, seguido del urocultivo con el 47% y por último el hemocultivo con el 34%. Resultados similares fueron reportados por Fukashi y cols³⁸, que en su estudio realizado en Japón con 74 casos reportaron que el 41.9% de los urocultivos y el 18.9% de los hemocultivos fueron positivos. Liu XQ y cols⁶, reportaron aislamiento en cultivos de secreción de absceso en el 61.1% de los casos. El bajo porcentaje de aislamiento en los hemocultivos podría estar en relación con el bajo porcentaje de los pacientes que evolucionaron a bacteremia o falla multiorgánica que en nuestro estudio fue del 16.4 %.

En nuestros pacientes la mayoría de los casos de abscesos renales y/o perirrenales fueron causados por enterobacterias, siendo las más frecuente *Escherichia coli* (55%) y *Klebsiella pneumoniae* (14%). Así mismo se aisló *Pseudomonas aeruginosa* en el 11% de los casos y



Staphylococcus aureus en el 7%. Como hallazgo relevante destacamos 2 casos en los que se aisló *Mycobacterium tuberculosis*, esto último posiblemente en relación con la elevada prevalencia de casos de tuberculosis en la población de estudio. Nuestros datos son similares a los reportados por otros autores como Liu XQ y cols⁶ que reportan *E. coli* en el 50.7%, *S. aureus* en el 10.1%, *Klebsiella pneumoniae* en el 8.7% y *Pseudomonas aeruginosa* en el 4.3%. Estos mismos autores reportan detección de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) en el 17.4% de los aislados de *E. coli* y en el 1.4% de los aislados de *K. pneumoniae*. Resistencia a Amikacina del 5%, Gentamicina 53.3%, Ceftriaxona 63.2%, Levofloxacina 46.2% e Imipenem 0%.

El porcentaje de BLEE encontrados en nuestro estudio es mayor al estudio previamente mencionado dado que encontramos BLEE (betalactamasas clase A de Ambler) en el 79% de los casos, siendo similar a la reportada por Víctor Cornejo- Dávila y cols³⁹, que, en un estudio realizado en 2015 en un Centro de referencia en México, reportó una prevalencia de BLEE del 71.4%.

Los porcentajes de resistencias según el tipo de antibiótico en nuestro estudio son bastante similares al reportado en el estudio de Liu XQ y cols⁶, con resistencias a Amikacina del 5%, Gentamicina 57%, Ciprofloxacina 55%, Cefalosporinas de tercera generación 69.7%, Cefepime 36%, Imipenem 3%, Meropenem 2% y Ertapenem 3%. Las tasas de resistencia más altas a carbapenémicos podrían estar en relación con los mayores aislamientos en nuestro estudio de *Pseudomonas aeruginosa* y *Klebsiella pneumoniae*, bacterias con conocida capacidad de generar resistencias por mecanismos de impermeabilidad (que se encontró en el 9.3% de los casos) y producción de carbapenemasas.





En relación con el tratamiento empírico los antibióticos más utilizados fueron los carbapenémicos (47%), la combinación de una Cefalosporina de tercera generación más Metronidazol en el 28.3% y en menor medida se utilizó piperacilina/tazobactam (14.1%), quinolonas (6.7%) y Cefepime (2.9%). Estos datos discrepan de los reportados por Juan Fullá y cols³⁷ que reportó tratamiento empírico con Cefalosporinas de tercera generación en el 54.8% y ciprofloxacina en el 28.6% y Víctor Cornejo- Dávila y cols³⁹, que reportó tratamiento empírico con quinolonas en el 63% y Cefalosporinas en el 26%. El uso de Carbapenémicos reportado por Juan Fullá y cols³⁷ fue de apenas del 4.8%. Esta discrepancia estaría en relación con los mayores niveles de resistencia antimicrobiana, como la expresión de betalactamasas de espectro extendido, en nuestro medio.

En el 61.1% de los casos el tratamiento empírico se consideró adecuado (se definió tratamiento antibiótico adecuado si estaba acorde al aislamiento antimicrobiano y/o a guías o recomendaciones locales e internacionales que consideran Meropenem, Imipenem, Cefepime, Piperacilina/tazobactam entre los regímenes adecuados de tratamiento empírico)^{1,20}, el tratamiento antibiótico empírico adecuado a su vez se asoció de forma significativa con el éxito terapéutico (Coeficiente de correlación de Pearson: 1).

Las modificaciones del tratamiento antibiótico empírico fueron mayoritariamente por cobertura antimicrobiana incompleta en la mayoría de los casos (61.5%), puesto que el microorganismo aislado posteriormente era resistente a dichos antibióticos, es de destacar el significativo porcentaje de casos en los que el cambio se debió a indisponibilidad del primer antibiótico usado empíricamente (27%), que en la mayoría de los casos el tratamiento inicial



era adecuado. Los cambios debidos a hipoalbuminemia severa (11.1%) se debieron a una modificación de Ertapenem a otro carbapenémico por la conocida asociación de este último a fracasos terapéuticos en caso de hipoalbuminemia severa.

El manejo tanto de los casos de abscesos perirrenales y renales mayoritariamente fueron con la combinación de antibióticos más abordaje quirúrgico (68% y 73% respectivamente). Datos diferentes a los reportados por Fukashi y cols³⁸ que en su estudio encontraron un predominio del abordaje con tratamiento antibiótico solo tanto en el absceso perirrenal como renal (67.6% y 65% respectivamente).

La tasa de mortalidad general en nuestro estudio fue del 7.5%, similar a la del estudio brasileño en 2007 de Coelho RF, y cols¹⁵ que reportó una mortalidad del 6% y muy por debajo de la mortalidad reportada en otros estudios más antiguos como el de Thorley JD y cols⁴⁰, que reportaba mortalidad del 39%, esto podría ser reflejo del claro predominio de técnicas mínimamente invasivas en lugar de la intervención quirúrgica abierta como parte del abordaje terapéutico de estas entidades patológicas.

En el análisis multivariado entre el tipo de tratamiento administrado (tratamiento antibiótico solo o tratamiento antibiótico más abordaje quirúrgico) no se encontró diferencia estadísticamente significativa (p 0.53 y p 0.80 para absceso perirrenal y renal respectivamente), esto podría estar en relación con la baja tasa de mortalidad encontrada en nuestro estudio.



14. CONCLUSIONES

En base a nuestros datos podemos concluir que los abscesos renales y perirrenales son entidades patológicas con relativa frecuencia en nuestro medio, siendo más frecuente el absceso perirrenal. Los principales factores predisponentes para la formación de abscesos renales y perirrenales son diabetes mellitus y litiasis renal. Los síntomas de presentación más frecuentes son fiebre y dolor lumbar. El cultivo de la secreción de absceso posee el mayor rendimiento diagnóstico. Los microorganismos causales más frecuentes en nuestra población son las enterobacterias entre ellas *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae*, que presentan altas tasas de resistencias a la mayoría de los antimicrobianos, por lo que, en base a nuestros hallazgos, los carbapenémicos constituyen la mejor opción terapéutica de forma empírica que asociado al abordaje quirúrgico constituyen la mejor estrategia terapéutica con baja mortalidad asociada.

15. LIMITACIONES

El estudio posee varias limitaciones entre ellas:

- La naturaleza retrospectiva del estudio por sí misma que impide rescatar la totalidad de la información clínica relevante (como por ejemplo datos precisos sobre el momento de la toma de los cultivos -antes o después del inicio de los antimicrobianos- o asociación con bacteriemias - las que no aparecieron en la mayoría de los expedientes analizados, así como también no es posible establecer relación causal entre factores de riesgo y las patologías en estudio para lo que es conveniente la realización de un estudio prospectivo multicéntrico.



- El análisis de los mecanismos de resistencias es solamente probable, en base a la lectura interpretada de los antibiogramas, dado que no se pudo realizar el análisis con detección fenotípica y molecular.
- Algunos de los antibiogramas reportados por el laboratorio local estaban incompletos, careciendo de la sensibilidad a algunos antibióticos como colistina, aztreonam, etc.; lo que dificulta aún más su interpretación.



16. REFERENCIAS

- 1 Schaeffer A, Schaeffer E. Infections of the Urinary tract. Campbell – Walsh Urology. Ninth edition, 2007. Philadelphia: Saunders Elsevier, pp273-379.
- 2 Efraín Maldonado-Alcaraz, Guillermo Ixquiac-Pineda, Virgilio López-Sámano y Eduardo Serrano-Brambila. Absceso perirrenal: factores asociados a su desarrollo y mortalidad. Arch. Esp. Urol., 61, 1 (7-12), 2008.
- 3 Ishikawa K. Renal abscesses. Nieren- Hochdruckk. 2011;40(9):384-388.
- 4 Ávila-Boza MP, Guido-Ortiz MC. Perirenal abscess: ¿Looked for or found? Rev Mex Urol 2014;74(6):360-363.
- 5 Lai S-, Lin H-, Lin C-, Liao K-. Splenectomy and risk of renal and perinephric abscesses: A population-based cohort study in Taiwan. Medicine 2016;95(31).
- 6 Liu XQ, Wang CC, Liu YB, Liu K. Renal and perinephric abscesses in West China Hospital: 10-year retrospective-descriptive study. World J Nephrol. 2016 (1):108-14.
- 7 Winter BM, Gajda M, Grimm M-. Diagnosis and treatment of retroperitoneal abscesses. Urologe 2016;55(6):741-747
- 8 Willard BT, Lynn J, Steinbecker K, et al. Renal Corticomedullary Abscess. eMedicine. Eds. Jong M. Choe, et al. 2004.
- 9 Pişkinpaşa S, Akoğlu H, Özkayar N, Akyel F, Turgut D, Dede F. An unusual cause of renal and perirenal abscesses: Candida albicans. Turk Nephrol Dial Transplant J 2014;23(1):56-58.
- 10 Noble MJ. Perinephric abscess. 2002; Vol. XXI, Lesson 10;74-9.
- 11 Sallami S, Zrayer O, Mizouni H. A renal abscess in the isthmus of a horseshoe kidney. Uro Today Int J 2013;6(1).
- 12 Rai C, Karan C, Kayastha BA. Renal and perinephric abscesses revisited. MJAFI 2007; 63: 223-5.
- 13 Meyrier A, Condamin MC, Fernet M, Labigne-Roussel A, Simon P, Callard P, Rainfray M, Soilleux M, Groc A. Frequency of development of early cortical scarring in acute primary pyelonephritis. Kidney Int. 1989; 35(2):696.
- 14 Tsukagoshi D, Dinkovski B, Dasan S, Jethwa J. Perinephric abscess secondary to a staghorn calculus presenting as a subcutaneous abscess. CJEM. 2006;8(4):285.





- 15 Coelho RF, Schneider-Monteiro ED, Mezquita JL, Mazzucchi E, Marmo Lucon A, Srougi M. Renal and perinephric abscesses: analysis of 65 consecutive cases. *World J Surg.* 2007; 31(2):431
- 16 Shu T, Green JM, Orihuela E. Renal and perirenal abscesses in patients with otherwise anatomically normal urinary tracts. *J Urol.* 2004;172(1):148.
- 17 Gardiner RA, Gwynne RA, Roberts SA. Perinephric abscess. *BJU Int.* 2011 Apr; 107 Suppl 3:20-3.
- 18 Lee BE, Seol HY, Kim TK, Seong EY, Song SH, Lee DW, Lee SB, Kwak IS. Recent clinical overview of renal and perirenal abscesses in 56 consecutive cases. *Korean J Intern Med.* 2008;23(3):140.
- 19 Saiki J, Vaziri ND, Barton C. Perinephric and intranephric abscesses: a review of the literature. *West J Med.* 1982; 136(2):95.
- 20 Grabe M, Bjerklund-Johansen TE, Wullt B, et al. Guidelines on Urological Infections, *EAU* 2013;4.4.2;30-1.
- 21 Hamzah AA, Adnan AS, Ahmed R, Rahman MNG, Khan AH. Clinical Characteristics and Treatment Outcome of Perinephric Abscess Treated in a Teaching Hospital. *Risk* 2013; 14: 67.
- 22 Demertzis J, Menias CO. State of the art: imaging of renal infections. *Emerg Radiol.* 2007;14(1):13.
- 23 Kawashima A, LeRoy AJ. Radiologic evaluation of patients with renal infections. *Infect Dis Clin North Am* 2003;17(2):433-456.
- 24 Mitreski G, Sutherland T. Radiological diagnosis of perinephric pathology: pictorial essay 2015. *Insights Imaging* 2017;8(1):155-169.
- 25 Bova JG, Potter JL, Arevalos E, Hopens T, Goldstein HM, Radwin HM. Renal and perirenal infection: the role of computerized tomography. *J Urol.* 1985;133(3):375.
- 26 Yu TY, Kim HR, Hwang KE, Lee JM, Cho JH, Lee JH. Computed tomography findings associated with bacteremia in adult patients with a urinary tract infection. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2016 nov;35(11):1883-1887.



- 27 Rollino C, Beltrame G, Ferro M, Quattrocchio G, Sandrone M, Quarello F. Acute pyelonephritis in adults: a case series of 223 patients. *Nephrol Dial Transplant*. 2012 Sep;27(9):3488-93.
- 28 Rosenfield AT, Glickman MG, Taylor KJ, Crade M, Hodson J. Acute focal bacterial nephritis (acute lobar nephronia). *Radiology*. 1999;132(3):553.
- 29 Mokabberi R, Ravakhah K. Emphysematous urinary tract infections: diagnosis, treatment and survival (case review series). *Am J Med Sci*.2007;333(2):111.
- 30 Kobayashi A, Utsunomiya Y, Kono M, Ito Y, Yamamoto I, Osaka N, Hasegawa T, Hoshina S, Yamaguchi Y, Kawaguchi Y, Hosoya T. Malakoplakia of the kidney. *Am J Kidney Dis*. 2008;51(2):326.
- 31 Israel GM, Bosniak MA. An update of the Bosniak Renal Cyst Classification System. *Urology* 2005; 66:484.
- 32 Raharja PAR, Hamid ARAH, Mochtar CA, Umbas R. Case of perinephric abscess disguising as renal tumor. *Urol Case Rep* 2018; 18:35-37.
- 33 Meng MV, Mario LA, McAninch JW. Current treatment and outcomes of perinephric abscesses. *J Urol*. 2002;168(4 Pt 1):1337.
- 34 Lee SH, Jung HJ, Mah SY, Chung BH. Renal abscesses measuring 5 cm or less: outcome of medical treatment without therapeutic drainage. *Yonsei Med J*. 2010 Jul;51(4):569-73.
- 35 Ng C-, Liong YV, Leong WS, Harris DF, Lau BE, Liong ML. A better way to manage perinephric abscesses: Percutaneous ultrasonography-guided endoscopic lavage. *J Endourol* 2014;28(5):528-531.
- 36 Siegel JF, Smith A, Moldwin R. Minimally invasive treatment of renal abscess. *J Urol*. 1996;155(1):52.
- 37 Juan Fullá O., Oscar Storme C., et al. Abscesos renales y peri-renales: análisis de 44 casos. *Rev Chil Infect* 2009; 26 (5): 445-451.
- 38 Fukashi Yamamichi, Katsumi Shigemura, Koichi Kitagawa, et al. Should We Change the Initial Treatment of Renal or Retroperitoneal Abscess in High Risk Patients? *Urol Int* 2017; 98:222–227.



39 Victor Cornejo- Dávila · Mario A. Palmeros- Rodríguez, et al. Management of complicated urinary tract infections in a referral center in Mexico. Int Urol Nephrol (2015) 47:229–233.

40 Thorley JD, Jones SR, Sanford JP. Perinephric abscess. Medicine 1974;53:441–451.

17. ANEXOS

ANEXO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS ABSCESOS RENALES Y PERIRRENALES: caracterización clínica y etiológica de 5 años en un centro médico de tercer nivel					
Instrucciones: Completa la siguiente información poniendo una "X" en las casillas o escribiendo la información requerida.					
1. Iniciales del paciente		2. ECU:		3. Sexo	F _____ M _____
4. Escolaridad		5. Edad		6. Ocupación	
7. Peso:	_____ Kg	8. Estatura	_____ cm	9. IMC	_____ kg/m2
10. Signos y síntomas de presentación				11. Fecha de diagnóstico:	
FACTORES DE RIESGO Y COMORBILIDADES:			SI	NO	
Cirugía o procedimiento urológico previo					
Litiasis renal					
Hipertensión Arterial.					
Diabetes mellitus					
Nefropatía crónica					
Alteraciones prostáticas					
Infección urinaria previa					
Tratamiento inmunosupresor					
Otros					





Uso de dispositivo (intravascular, vesical)		
---	--	--

PRUEBAS REALIZADAS AL PACIENTE			
Temperatura		Biometría Hemática Completa	
Presión arterial			
Frecuencia cardíaca		Química sanguínea y Pruebas de función hepática	
Frecuencia respiratoria			
Oxigenación		SIRS / FOM	
CULTIVOS Tipo (Urocultivo, hemocultivo, cultivo de secreción)		Micorganismo bacteriano aislado y patrón fenotípico de resistencia	
Estudio de imagen (USG, TAC, IRM)		Tipo/tamaño y localización del absceso renal/perirrenal	
TRATAMIENTO			
Tratamiento antimicrobiano previo	Si _____ No _____	Terapia antibiótica empírica inicial	Penicilina anti pseudomonas____ Cefalosporinas de 3G + Metronidazol _____ Carbapenémico_____ Quinolonas_____ Otra (Especifique)_____
Duración de la terapia antibiótica		Terapia empírica adecuada	Si _____ No _____
Efectividad de la terapia antibiótica sola	Si____ No__	Modificación de terapia antimicrobiana	Si: Cobertura incompleta____ Indisponibilidad del antibiótico____ Reacciones adversas____ No_____
Terapia antibiótica definitiva		Abordaje quirúrgico Si____No____	Drenaje quirúrgico: Percutáneo_____ Nefrectomía_____
Desenlace clínico Mejoría____ Muerte____		_____Días de estancia intrahospitalaria	
		Tratamiento antibiótico + abordaje quirúrgico	Tratamiento antibiótico solo
Observaciones y/o notas			



Anexo 2. Operacionalización de las variables
VARIABLES

Variable de interés	Definición operacional	Tipo de variable	Unidad de medida
Edad	Años de vida cumplidos al momento del ingreso hospitalario.	Cuantitativa discreta.	Años
Sexo	Condición del paciente de acuerdo con género.	Cualitativa dicotómica	0: Hombre 1: Mujer
Peso	Peso en kilogramos del paciente	Cuantitativa discreta	Kilogramos
Talla	Estatura en metros del paciente	Cuantitativa discreta	Metros
Índice de masa corporal	Cociente entre el peso y el cuadrado de la talla	Cuantitativa discreta	Kilogramo/metro cuadrado
Tensión arterial	Cifras de tensión arterial en milímetros de mercurio	Cuantitativa discreta	Milímetros de mercurio
Frecuencia cardiaca	Latidos cardiacos por minuto	Cuantitativa discreta	Latidos por minuto
Frecuencia respiratoria	Respiraciones por minuto	Cuantitativa discreta	Respiraciones por minuto
Temperatura	Temperatura corporal	Cuantitativa discreta	Grados centígrados
Comorbilidad y/o factor predisponente.	Enfermedades asociadas al paciente que favorecen el desarrollo de absceso renal o perirrenal.	Cualitativa dicotómica	Diabetes mellitus, Hipertensión arterial, Tuberculosis, Enfermedad renal crónica Inmunosupresión, neoplasias, Litiasis renal, cirugía urológica previa, infecciones de vías urinarias previas, alteraciones prostáticas.
Antecedentes de cateterismo y/o manipulación genitourinaria	Procedimientos invasivos en las vías urinarias (sondas, punción suprapúbica, procedimientos endoscópicos, diagnósticos y terapéuticos, etc.).	Cualitativa dicotómica	Si____ No____
Absceso renal y perirrenal	Cuadro clínico sugestivo e imagen radiológica de colección purulenta renal o perirrenal.	Cualitativa dicotómica	Si No
Tamaño del absceso renal y perirrenal	Volumen aproximado según observación radiológica (ultrasonido o tomografía)	Cuantitativa continua	Pequeño ≤ 3 cm Mediano 3-5 cm Grande > 5 cm.



Etiología del absceso renal o perirrenal	Agente bacteriano aislado mediante cultivo de la colección, hemocultivo o urocultivo.	Cualitativa nominal	<i>Escherichia coli</i> <i>Proteus</i> <i>Klebsiella</i> <i>Enterobacter Serratia</i> <i>Enterococo</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Staphylococcus epidermidis</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Otros
Patrón resistencia antimicrobiana	Multidrogorresistente (MDR) se define como no susceptibilidad adquirida, al menos, a un agente antimicrobiano en tres categorías. Extremadamente resistente (XDR) se define como no susceptibilidad, al menos, a todas las categorías excepto dos o menos. Pandrogorresistente (PDR) se define como no susceptibilidad a todos los agentes en todas las categorías.	Cualitativa ordinal.	Tres niveles: 1. MDR 2. XDR 3. PDR.
Hallazgos laboratorio imagen.	Resultados de estudios paraclínicos (imagen y laboratorio).	Cuantitativa continua	Leucocitos células/μL, Proteína C reactiva, Velocidad de sedimentación globular (VSG), Albúmina, creatinina, Hemocultivo, urocultivo, cultivo de secreción de absceso, ultrasonido renal, Tomografía, Resonancia magnética.
Tratamiento antibiótico empírico	Fármaco antimicrobiano administrado previo al aislamiento bacteriano	Cualitativa nominal	Carbapenémicos Piperacilina /Tazobactam Quinolonas Cefalosporinas de tercera generación (Ceftriaxona/ Cef tazidima) Metronidazol Cefepime Otros
Tratamiento antibiótico definitivo	Fármaco antimicrobiano administrado en base a aislamiento microbiológico y patrón de sensibilidad	Cualitativa nominal	Piperacilina/Tazobactam Carbapenémico Quinolonas Cefalosporinas de tercera generación (Ceftriaxona/ Cef tazidima) Metronidazol Cefepime Polimixinas Otros





Tiempo de administración de los antibióticos	Período de tiempo en el cual un antibiótico es administrado.	Cuantitativa discreta	Número de días
Cambio de tratamiento antibiótico	Motivo por el que se realice o desescale del tratamiento antibiótico inicial.	Cualitativa ordinal	Cobertura incompleta Reacciones adversas farmacológicas. Indisponibilidad del antibiótico
Drenaje quirúrgico	Procedimiento invasivo para drenaje de colección purulenta	Cualitativa nominal	Si No
Tipo de abordaje quirúrgico	Tipo de abordaje para acceso quirúrgico	Cualitativa nominal	Percutáneo Abierto
Días de estancia hospitalaria	Días de hospitalización para diagnóstico y tratamiento intensivo	Cuantitativa discreta	Número de días
Motivo de egreso	Motivo por el cual se decidió el alta hospitalaria del paciente	Cualitativa ordinal	Mejoría Defunción

Anexo 3. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	FECHA							
	2018	2019						
	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
Revisión de la literatura								
Revisión de la literatura								
Redacción de marco teórico								
Elaboración de planteamiento del problema, justificación y objetivos.								
Registro y revisión del protocolo por comité de investigación de estudios retrospectivos								
Revisión de expedientes								
Revisión de expedientes								





Análisis de Resultados conclusiones	datos y								
Redacción de tesis final									

