



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES
CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 3

**“PREVALENCIA DE LESIÓN RENAL AGUDA EN LOS
PACIENTES QUE INGRESAN CON DIAGNÓSTICO DE
PANCREATITIS AGUDA EN EL SERVICIO DE URGENCIAS
DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 3.”**

TESIS PRESENTADA POR
LIA ISABEL VAZQUEZ MESTAS

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
URGENCIAS MÉDICO QUIRÚRGICAS

ASESOR:

DR. RAFAEL SALAZAR GUTIÉRREZ

AGUASCALIENTES, AGUASCALIENTES, A NOVIEMBRE DE 2024.

CARTA ASESOR



CARTA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TESIS

Aguascalientes, Aguascalientes a 21 noviembre de 2024

Comité de investigación y ética en investigación en salud 101
Hospital general de zona No 1, Aguascalientes

Dr Carlos Alberto Prado Aguilar
Coordinador auxiliar medico de investigación en salud

PRESENTE

Por medio del presente le informo que la residente de la especialidad de urgencias medico quirúrgicas del hospital general de zona No 3 del Instituto Mexicano Del Seguro Social de la delegación Aguascalientes

Dra Lia Isabel Vazquez Mestas

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado
“Prevalencia de lesión renal aguda en los pacientes que ingresan con diagnóstico de pancreatitis aguda en el servicio de urgencias del hospital general de zona número 3”

Número de registro R-2024-101-130 del comité local de investigación y ética en investigación en salud No. 101.
Elaborado de acuerdo con la opción de titulación: TESIS

La **Dra Lia Isabel Vazquez Mestas**, acudió a las asesorías correspondientes y realizo las actividades apegadas al plan de trabajo, por lo que no tengo inconvenientes para que proceda a la impresión definitiva ante el comité que usted preside, para que sean realizados los trámites correspondientes a su especialidad.
Sin otro particular, agradezco a usted su atención, quedando a sus órdenes para cualquier aclaración.

Atentamente



Dr. Rafael Salazar Gutiérrez
Instituto Mexicano del Seguro Social
Calle del Ejército 1000
C.P. 40000 Aguascalientes, Ags.
Tel. 01 (466) 466 1000

DR RAFAEL SALAZAR GUTIERREZ
ASESOR DE TESIS

CARTA DELEGACIÓN



Aguascalientes, Aguascalientes a 21 noviembre de 2024

Dr Sergio Ramirez González
Decano del centro de ciencias de la salud

PRESENTE

Por medio del presente le informo que la residente de la especialidad de urgencias medico quirúrgicas del hospital general de zona No 3 del Instituto Mexicano Del Seguro Social de la delegación Aguascalientes

Dra Lia Isabel Vazquez Mestas

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado **“Prevalencia de lesión renal aguda en los pacientes que ingresan con diagnóstico de pancreatitis aguda en el servicio de urgencias del hospital general de zona número 3”** Número de registro R-2024-101-130 del comité local de investigación y ética en investigación en salud No. 101.

Elaborado de acuerdo con la opción de titulación: TESIS

La **Dra Lia Isabel Vazquez Mestas**, acudió a las asesorías correspondientes y realizo las actividades apegadas al plan de trabajo, cumpliendo con normatividad de investigación vigente del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Sin otro particular, agradezco a usted su atención, enviándole cordial saludo.

Atentamente

DR CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR
COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACION EN SALUD

APROBACIÓN SIRELCIS

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **101**.
H GRAL ZONA NUM 1

Registro COFEPRIS **17 CI 01 001 038**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 01 CEI 001 2018082**

FECHA **Martes, 19 de noviembre de 2024**

Doctor (a) RAFAEL SALAZAR GUTIERREZ

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Prevalencia de lesión renal aguda en los pacientes que ingresan con diagnóstico de pancreatitis aguda en el servicio de urgencias del hospital general de zona número 3** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

| |
|--|
| Número de Registro Institucional R-2024-101-130 |
|--|

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE



Doctor (a) CARLOS ARMANDO SANCHEZ NAVARRO
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 101

APROBACIÓN COMITÉ DE ÉTICA

16/11/24, 14:43

SIRELCS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación e Investigación
Coordinación de Investigación en Salud



Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación **1018**.
H GRAL ZONA NUM 1

Registro COFEPRIS **17 CI 01 001 038**

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 01 CEI 001 2018082**

FECHA **Martes, 12 de noviembre de 2024**

Doctor (a) RAFAEL SALAZAR GUTIERREZ

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Prevalencia de lesión renal aguda en los pacientes que ingresan con diagnóstico de pancreatitis aguda en el servicio de urgencias del hospital general de zona número 3** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Doctor (a) AGUILAR MERCADO VIRGINIA VERONICA
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 1018

CMN Siglo XXI, Ave. Cuauhtémoc No. 330, Piso 4 Edificio Bloque B, Anexo a la Unidad de Congresos, Col. Doctores, Alcaldía Cuauhtémoc, C. P. 06720, Ciudad de México, Tel. [55] 5627 6900, Ext. 21953 y 21968, www.imss.gob.mx



LIBERACION ACADEMICA



DICTAMEN DE LIBERACIÓN ACADÉMICA PARA INICIAR LOS TRÁMITES DEL EXAMEN DE GRADO - ESPECIALIDADES MÉDICAS



Fecha de dictaminación dd/mm/aa: 12/08/25

NOMBRE: VAZQUEZ MESTAS LIA ISABEL **ID** 310450

ESPECIALIDAD: URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS **LGAC (del posgrado):** ATENCION INICIAL EN URGENCIAS TRAUMATICAS

TIPO DE TRABAJO: () Tesis () Trabajo práctico

TÍTULO: PREVALENCIA DE LESION RENAL AGUDA EN LOS PACIENTES QUE INGRESAN CON DIAGNOSTICO DE PANCREATITIS AGUDA EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NUMERO 3

IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado): DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO OPORTUNO DE LESION RENAL AGUDA EN PACIENTES CON PANCREATITIS

INDICAR SI/NO SEGÚN CORRESPONDA:

- El presente cumple la revisión académica del trabajo de tesis (trabajo científico):**
- SI El trabajo es congruente con las LGAC de la especialidad médica
 - SI La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
 - SI Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
 - SI Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
 - SI Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
 - SI El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
 - SI Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
 - NO Generó transferencia del conocimiento o tecnológica
 - SI Cumple con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)
- El presente cumple con lo siguiente:**
- SI Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
 - SI Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, etc)
 - SI Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutorial, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor
 - SI Cuenta con la aprobación del (la) Jefe de Enseñanza y/o Hospital
 - SI Coincide con el título y objetivo registrado
 - SI Tiene el CVU del Conahcyt actualizado
 - NA Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado

Si
No

FIRMAS

Revisó:
NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

MCB.E SILVIA PATRICIA GONZÁLEZ FLORES

Autorizó:
NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO:

DR. SERGIO RAMÍREZ GONZÁLEZ

Nota: *procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado*

En cumplimiento con el Art. 105C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico: ... Cuidar la eficiencia terminal del programa de posgrado y el Art. 105F las funciones del Secretario Técnico, llevar el seguimiento de los alumnos.

AGRADECIMIENTOS

En agradecimiento total para mi familia que siempre estuvieron ahí para apoyarme y dándome todas las armas para continuar adelante en cada una de mis etapas personales y profesionales. También a mis maestros en la especialidad que la tuvieron difícil al tener que soportar mi carácter, pero al final de cuentas somos urgenceólogos, tenemos que ser intensos. A mi futura esposa por ser uno de los pilares que junto con mi familia siempre están ahí para mantenerme a flote.



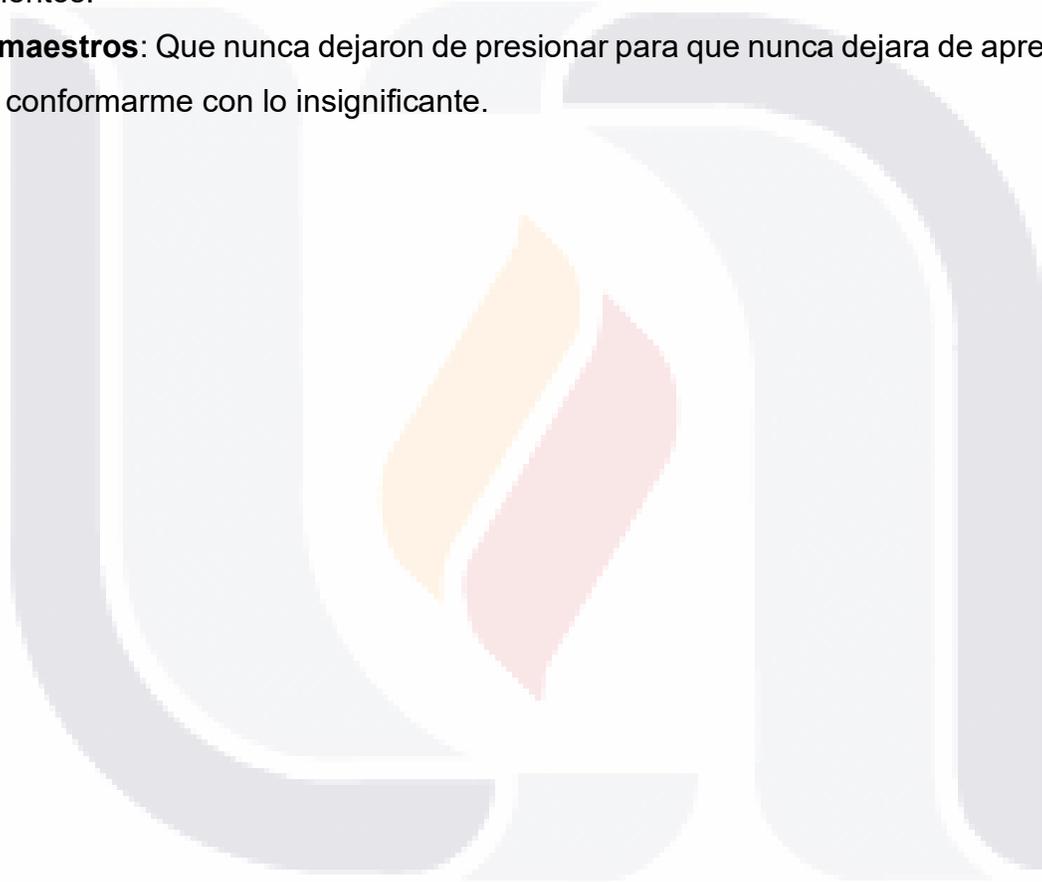
DEDICATORIAS

Mis padres: por darme la vida y ser siempre los mejores guías en mi camino. Por darme la posibilidad de estudiar la carrera más hermosa pero también la más demandante.

Mis hermanos: Que siempre han sido cómplices de cualquier aventura a la que me en adentre.

Mi prometida: Por nunca dejarme sola, siempre estar en los buenos y en los malos momentos.

Mis maestros: Que nunca dejaron de presionar para que nunca dejara de aprender y no conformarme con lo insignificante.



INDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN 6

2. MARCO TEORICO 8

 2.1. BÚSQUEDA SISTEMÁTICA DE INFORMACIÓN 8

 2.2. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS 9

 2.3. TEORÍAS Y MODELOS..... 10

3. JUSTIFICACIÓN 19

 3.1. MAGNITUD DEL PROBLEMA 19

 3.2. TRASCENDENCIA 19

 3.3. VULNERABILIDAD 20

 3.4. VIABILIDAD DEL PROTOCOLO 20

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 22

 4.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 22

5. OBJETIVOS 23

 5.1. OBJETIVO GENERAL 23

 5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 23

6. HITÓTESIS..... 23

 6.1. HIPÓTESIS 23

7. MATERIAL Y MÉTODOS 24

 7.1. LUGAR DONDE SE DESARROLLARÁ EL ESTUDIO 24

 7.2. DISEÑO DEL ESTUDIO 24

 7.3. VARIABLES POR RECOLECTAR 24

 7.4. POBLACIÓN Y MUESTRA..... 24

 7.5. UNIVERSO DE ESTUDIO Y UNIDAD DE ANÁLISIS..... 24

 7.6. TAMAÑO DE MUESTRA:..... 25

| | | |
|-------|--|----|
| 7.7. | CRITERIOS DE SELECCIÓN | 25 |
| 7.8. | PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN..... | 26 |
| 7.9. | INSTRUMENTO POR UTILIZAR | 27 |
| 7.10. | MÉTODO PARA EL CONTROL Y CALIDAD DE LOS DATOS..... | 27 |
| 7.11. | ANÁLISIS DE RESULTADOS..... | 28 |
| 7.12. | ASPECTOS ÉTICOS | 28 |
| 7.13. | RECURSOS, FINANCIAMIENTO, Y FACTIBILIDAD | 29 |
| 7.14. | CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | 31 |
| 8. | RESULTADOS..... | 32 |
| 9. | DISCUSIÓN | 36 |
| 10. | CONCLUSIONES..... | 40 |
| 11. | GLOSARIO | 42 |
| 12. | REFERENCIAS..... | 43 |
| 13. | ANEXOS..... | 46 |
| | ANEXO A. CARTA DE NO INCONVENIENTE | 46 |
| | ANEXO B. CARTA DE EXCEPCIÓN DE CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO 47 | |
| | ANEXO C. INSTRUMENTO..... | 49 |

INDICE DE TABLAS

| | | |
|----------|--|----|
| Tabla 1. | Clasificación de Atlanta (2012)..... | 15 |
| Tabla 2. | Sistema de puntuación MARSHALL modificado..... | 16 |
| Tabla 3. | Edad por sexo | 32 |
| Tabla 4. | Sexo..... | 33 |
| Tabla 5. | Lesión renal aguda..... | 34 |
| Tabla 6. | Edad y lesión renal aguda | 34 |
| Tabla 7. | Lipasa y lesión renal aguda | 35 |
| Tabla 8. | Creatinina | 35 |

INDICE DE GRAFICAS

| | | |
|------------|-------------------------|----|
| Gráfica 1. | Sexo..... | 33 |
| Gráfica 2. | Lesión renal aguda..... | 33 |

RESUMEN

Antecedentes: La lesión renal aguda (LRA) es una complicación frecuente en pacientes con pancreatitis aguda, la cual se asocia con un peor pronóstico y un aumento en la mortalidad. Estudios previos han reportado una prevalencia elevada de LRA en el contexto de pancreatitis, relacionándola con procesos inflamatorios y desregulación hemodinámica. La LRA es un marcador crítico que contribuye al deterioro clínico y requiere intervención oportuna para mejorar los resultados en los pacientes. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de lesión renal aguda en pacientes que ingresan al servicio de urgencias con diagnóstico de pancreatitis aguda en el Hospital General de Zona número 3. **Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio cuantitativo, observacional, retrospectivo y transversal en el Hospital General de Zona número 3, en Aguascalientes, México. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico de pancreatitis aguda sin antecedentes de enfermedad renal crónica. Se recolectaron datos sobre edad, niveles de creatinina sérica y lipasa sérica al ingreso. Los datos fueron analizados mediante estadísticas descriptivas usando el programa EpiDat. **Resultados:** Se incluyó a 54 pacientes, con una edad promedio de 43.2 años. El 56% de los pacientes eran hombres. La prevalencia de lesión renal aguda fue del 56%, con niveles de creatinina significativamente elevados en los pacientes con LRA (promedio de 69.1 mg/dL frente a 23.4 mg/dL en pacientes sin LRA). Los niveles de lipasa también fueron más altos en pacientes con LRA (2014.9 U/L en comparación con 1566.6 U/L en aquellos sin LRA). Se observó una mayor prevalencia de lesión renal aguda en pacientes más jóvenes, con una edad promedio de 40 años en comparación con 47.3 años en pacientes que no desarrollaron LRA. **Conclusiones:** Este estudio destaca la alta prevalencia de lesión renal aguda en pacientes con pancreatitis aguda, afectando a más de la mitad de la población estudiada. Los niveles elevados de creatinina y lipasa se asocian con una mayor incidencia de LRA, subrayando la necesidad de estrategias de monitoreo temprano y un manejo proactivo para reducir la incidencia de complicaciones graves en estos pacientes.

Palabras clave: Lesión renal aguda, prevalencia, servicio de urgencias

ABSTRACT

Background: Acute kidney injury (AKI) is a common complication in patients with acute pancreatitis, which is associated with a worse prognosis and increased mortality. Previous studies have reported a high prevalence of AKI in the context of pancreatitis, linking it to inflammatory processes and hemodynamic dysregulation. AKI is a critical marker that contributes to clinical deterioration and requires timely intervention to improve patient outcomes. **Objective:** To determine the prevalence of acute kidney injury in patients admitted to the emergency department with a diagnosis of acute pancreatitis at General Hospital Zone No. 3. **Material and methods:** A quantitative, observational, retrospective, and cross-sectional study was conducted at General Hospital Zone No. 3, in Aguascalientes, Mexico. Patients older than 18 years of age, diagnosed with acute pancreatitis with no history of chronic kidney disease, were included. Data on age, serum creatinine levels, and serum lipase at admission were collected. Data were analyzed by descriptive statistics using EpiDat software. **Results:** Fifty-four patients were included, with a mean age of 43.2 years. Fifty-six percent of patients were men. The prevalence of acute kidney injury was 56%, with significantly elevated creatinine levels in patients with AKI (mean 69.1 mg/dL vs. 23.4 mg/dL in patients without AKI). Lipase levels were also higher in patients with AKI (2014.9 U/L compared with 1566.6 U/L in those without AKI). A higher prevalence of acute kidney injury was observed in younger patients, with a mean age of 40 years compared with 47.3 years in patients who did not develop AKI. **Conclusions:** This study highlights the high prevalence of acute kidney injury in patients with acute pancreatitis, affecting more than half of the study population. Elevated creatinine and lipase levels are associated with a higher incidence of AKI, underscoring the need for early monitoring strategies and proactive management to reduce the incidence of serious complications in these patients.

Keywords: Acute kidney injury, prevalence, emergency department

1. INTRODUCCIÓN

La pancreatitis aguda es una de las principales causas de ingreso a los servicios de urgencias por dolor abdominal agudo y su severidad puede ir desde episodios leves hasta presentaciones graves que comprometen la vida del paciente. Esta enfermedad inflamatoria del páncreas está asociada con una variedad de complicaciones sistémicas, siendo la lesión renal aguda (LRA) una de las más graves y frecuentes. La lesión renal aguda representa una disfunción súbita de los riñones, que resulta en un deterioro en la capacidad del organismo para eliminar desechos metabólicos y mantener el equilibrio de líquidos y electrolitos, lo cual incrementa el riesgo de complicaciones y mortalidad. Identificar de manera oportuna la prevalencia y los factores de riesgo asociados con la LRA en el contexto de pancreatitis aguda es crucial para mejorar los resultados en la atención clínica y para orientar de manera adecuada las estrategias terapéuticas que minimicen el impacto de esta complicación. A pesar de la importancia clínica de la lesión renal aguda en los pacientes con pancreatitis aguda, la información sobre la prevalencia y las características específicas de esta complicación en el contexto hospitalario de nuestro país sigue siendo limitada. En México, los estudios que aborden específicamente la prevalencia de LRA en pacientes que ingresan con pancreatitis aguda son escasos, lo que dificulta el desarrollo de guías clínicas basadas en la realidad local. Sin una comprensión adecuada de la magnitud del problema, es difícil establecer medidas de prevención efectivas, así como protocolos de monitoreo temprano que permitan anticiparse a la aparición de la LRA y evitar el progreso hacia complicaciones que amenacen la vida. Además, la falta de información detallada y específica sobre esta complicación en poblaciones locales hace que el manejo de estos pacientes dependa frecuentemente de evidencia internacional que, aunque valiosa, no siempre refleja las condiciones y características particulares de la población mexicana. La relevancia de estudiar la prevalencia de la lesión renal aguda en pacientes con pancreatitis aguda radica no solo en la alta mortalidad asociada a esta complicación, sino también en el impacto negativo que tiene sobre la evolución general de la enfermedad y los costos de atención hospitalaria. El desarrollo de LRA prolonga la estancia hospitalaria, incrementa el uso de recursos

de terapia intensiva y se asocia con un mayor riesgo de progresar a insuficiencia renal crónica, afectando la calidad de vida a largo plazo de los pacientes que sobreviven. Por ello, es fundamental contar con datos precisos sobre la prevalencia de LRA en este grupo específico de pacientes para planificar recursos, optimizar el manejo terapéutico y contribuir al desarrollo de políticas sanitarias que mejoren la calidad del cuidado.



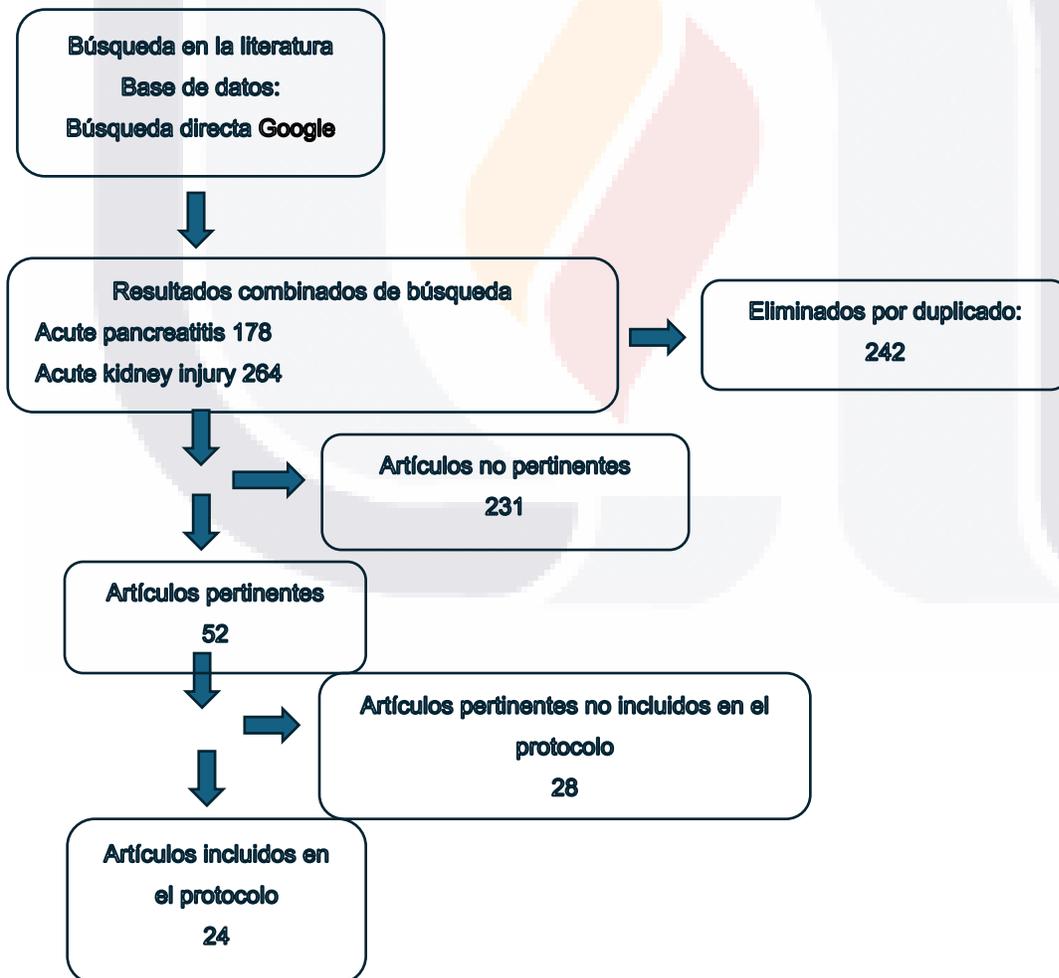
2. MARCO TEORICO

2.1. BÚSQUEDA SISTEMÁTICA DE INFORMACIÓN

La búsqueda se realizó en Pubmed, revista Elsevier, revista the New England journal of medicine, Google académico.

La búsqueda se realizó arrojando 577 resultados en el total de bases de datos; tras la eliminación de duplicados (242) y los no pertinentes (231), artículos relacionados con temas específicos sobre otras patologías quedaron 63 artículos cuyos títulos y abstracts se encontraron y revisaron 52 artículos pertinentes, entre los cuales fueron incluidos 24 en el protocolo como antecedentes científicos y 28 no incluidos en el protocolo.

Diagrama de Cochrane



Además, la búsqueda de información se realiza en PubMed con los siguientes OR

("Pancreatitis/diagnosis"[Mesh] OR "Pancreatitis/drug therapy"[Mesh] OR "Pancreatitis/epidemiology"[Mesh] OR "Pancreatitis/history"[Mesh])

De acuerdo con esta base de datos en los últimos 5 años se encontraron un total de 3455 resultados de los cuales solo fueron necesarios 3 artículos para nuestro protocolo.

2.2. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

En 2018, Devani K. et al. analizaron la relación de la mortalidad de los pacientes diagnosticados de pancreatitis con la complicación de lesión renal aguda de un período de 9 años, descubriendo un aumento en el número de casos de pancreatitis aguda, con un aumento del 6% en la mortalidad al encontrarse con un caso grave complicado con lesión renal aguda. Asimismo, informan de una tasa de mortalidad fluctuante del 8%, frente al 25-75% de años anteriores(1).

En 2019, Nassar et al. señalaron en su investigación que aún no hay pruebas sólidas de cómo se desarrolla la insuficiencia renal aguda en la pancreatitis, aunque describieron varias hipótesis. La primera y más conocida es la hipovolemia, que se produce por una lesión endotelial vascular y extravasación de líquido, que puede desencadenarse por diversas circunstancias. La segunda se refiere a la existencia de compuestos tóxicos generados por el páncreas al presentar la lesión parenquimatosa, algunos de ellos son la tripsina, quimiotripsinas, histamina y prostaglandinas E. El tercer aspecto destacado es el proceso inflamatorio causado por sustancias inflamatorias como el factor de necrosis tumoral α , las interleucinas 6 y 8 y, en gran medida, la fosfolipasa A2, que se ha observado que se acumula en los túbulos proximales, lo que provoca necrosis tubular. El cuarto aspecto investigado son los efectos vasculares de la renina, que es al menos 6 veces mayor en los pacientes con pancreatitis, lo que provoca un aumento de la angiotensina II y una disminución del flujo sanguíneo efectivo, que reduce la tasa de filtración

glomerular. El quinto, conocido gradualmente como síndrome compartimental, se produce por un aumento del líquido intraabdominal, que se compone de material hemático y ascitis. Esto eleva la presión intraabdominal, lo que a su vez reduce el flujo sanguíneo renal (2).

En 2019, Ye B. y colaboradores encontraron que, en su estudio de 179 pacientes, la relación en la fluidoterapia agresiva en general no es muy marcada; sin embargo, en relación con el tiempo de resolución de la lesión renal y el aumento de azoados, sugieren que, si existe relación con la administración agresiva de líquidos intravenosos, 4 litros se establecieron en su estudio(3).

2.3. TEORÍAS Y MODELOS

La pancreatitis aguda es una inflamación repentina del páncreas que puede evolucionar de moderada a grave y tener consecuencias potencialmente mortales. La incidencia mundial de la pancreatitis aguda ha aumentado, y las investigaciones sugieren que en los países ricos se producen aproximadamente 33 casos por cada 100.000 habitantes al año. Los cálculos biliares y el consumo excesivo de alcohol son las causas más frecuentes, pero las infecciones, los fármacos y los traumatismos abdominales también pueden provocar esta afección. (4)

2.3.1. Pancreatitis

Según los relatos históricos, Herófilo, médico griego, descubrió el páncreas cerca del año 336 a.C. Galeno de Pérgamo (129-201/216 a.C.) habla de cirrosis pancreática. En 1761, Giovanni Battista Morgagni (1682-1771) diagnosticó un pseudoquiste pancreático cadavérico. En 1861, Johann Ritter Von Oppolzer hizo la primera descripción de la necrosis pancreática. En 1974, John H.C. Ranson intentó proyectar el curso de la pancreatitis. La pancreatitis se definió por primera vez en 1992 en Atlanta. (4)

2.3.2. Síntomas

La presentación clínica de la pancreatitis suele ser bastante característica; el 80-95% de los casos presentan dolor abdominal en el epigastrio o de forma difusa, el 40-80% pueden presentar náuseas y vómitos, y otros síntomas que pueden darse en menor medida contienen pirexia, disnea, alteración del estado de alerta, disminución de la oxemia, taquicardia, taquipnea, hipotensión, oliguria, y otros.(5)

2.3.3. Tipos de pancreatitis

Pancreatitis crónica

La pancreatitis crónica se ha caracterizado históricamente como una reacción inflamatoria irreversible del páncreas que puede dar lugar a diversas disfunciones endocrinas y exocrinas. Sin embargo, desde 2016, basándose en las principales asociaciones del páncreas, se ha decidido establecer una definición que tenga en cuenta las características finales de la enfermedad, como la atrofia, la fibrosis, la estenosis del conducto, la disfunción endocrina y exocrina y la displasia del páncreas, por lo que se clasifica como síndrome fibro-inflamatorio.(6)

Pancreatitis aguda

La pancreatitis aguda es la condición inflamatoria del páncreas que puede causar lesión local, síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, fallo orgánico múltiple o fallecimiento. Se trata de la enfermedad gastrointestinal más frecuente en países como estados unidos, siendo en 2012 la decimoquinta causa de muerte por enfermedad gastrointestinal, hepática y pancreática.

Recordemos que el páncreas es un órgano situado en el retroperitoneo. Tiene funciones endocrinas y exocrinas, siendo la exocrina la que da lugar al jugo pancreático, compuesto por una parte enzimática que contiene enzimas amilolíticas, lipolíticas y proteolíticas secretadas por las células acinares. Los hidro-electrolitos, por su parte, son liberados por las células centroacinares y las células ductales, y su composición consiste principalmente en agua, bicarbonato y sal. La función principal de esta secreción es regular el pH ácido del contenido del estómago,

ayudando a la digestión de los alimentos; El páncreas endocrino, por su parte, produce hormonas que llegan al torrente sanguíneo a través de las células que forman los islotes pancreáticos. Estas células se dividen en cinco categorías diferentes: las células alfa (25%) segregan glucagón; las células beta (60%) producen insulina y amilina; las células delta (10%) comparten somatostatina; las células gamma fabrican polipéptido pancreático; y las células épsilon segregan grelina.(4,5,7–10)

2.3.4. Etiología de pancreatitis aguda

Con respecto a los antecedentes médicos, se debe interrogar minuciosamente al paciente para averiguar si hay antecedentes de consumo de medicamentos, bebidas alcohólicas, un diagnóstico previo de coledocitis, antecedentes familiares de dislipidemia u obesidad, siendo conscientes de que más de uno de estos antecedentes podría ser la causa del cuadro clínico de pancreatitis. (4,5,7,8,10,11)

2.3.5. Colelitiasis

Los cálculos biliares se han identificado como la primera causa de pancreatitis aguda en todo el mundo, especialmente en Occidente, donde se dice que entre el 20 y el 70% de los casos se desencadenan por esta etiología, que aumenta con la edad. Se debe a una obstrucción del conducto de Oddi. Se estima que las mujeres son responsables de casi dos tercios de todos los diagnósticos de pancreatitis aguda por cálculos biliares. Todos los pacientes causados al servicio de urgencias deben someterse a una investigación por imagen, en este caso una ecografía para identificar la presencia de cálculos biliares, dilatación de la vía biliar, etc., después de una ecografía para detectar la presencia de cálculos biliares. (4,5,7–9,11–13)

2.3.6. Etanol

El consumo de bebidas alcohólicas es la segunda causa de pancreatitis, con una prevalencia que difiere según la zona geográfica. Por ejemplo, en Europa del Este

se considera la primera causa de pancreatitis entre la población, en América Latina se considera el 2%, en China el 10%, en Japón el 46% y el 70% en Finlandia. (5) La cantidad de bebida consumida depende en gran medida del motivo probable. En el Reino Unido, se sugieren 65 g de etanol para los varones y 47,5 g para las mujeres. En Estados Unidos, los varones ingieren 70 g, mientras que las mujeres 56 g. El consumo excesivo se caracteriza, al menos en Estados Unidos, por 210 g de etanol a la semana en los varones y 112 g en las mujeres (15 bebidas de 14 g cada una o un aproximado de 270 ml en los varones y 8 bebidas = 140 ml en las mujeres), lo que se considera un factor de riesgo elevado para esta etiología. Este factor suele aumentar a finales de año, durante las fiestas. (4,5,7-9,11)

2.3.7. Hipertrigliceridemia

Se cree que la hipertrigliceridemia es la tercera manifestación más prevalente de la pancreatitis, causante de alrededor del 9% de los casos en todo el mundo. La sociedad endocrina la separa en dos categorías: primaria, o genética, y secundaria, que engloba distintas enfermedades como el síndrome metabólico, la diabetes, el alcoholismo y el embarazo. Los niveles de triglicéridos se clasifican en tres grupos distintos: leves (150-500 mg/dL) (1,7-5,6 mmol/L), moderados (500-1000 mg/dL) (5,6-11,3 mmol/L) y graves (>1000 mg/dL). Se cree que cada 100 mg/dL por encima de 1000 mg/dL aumenta la posibilidad en un 4%. (5)

2.3.8. Medicamentos

El estudio de Badalov et al. indica que hay cinco clases de medicamentos que pueden desencadenar una pancreatitis aguda: Clase I: aquellos con al menos un informe de caso que describa la recurrencia de la pancreatitis con la reexposición a los fármacos, separados en dos categorías: Ia, en la que las causas alternativas de pancreatitis pueden haber sido excluyentes, e Ib, cuando esto no era factible. La reexposición de clase II es del 75% o más y se define como corta (>24 horas), intermedia (>1 a <30 días) o larga (>30 días). Los medicamentos de clase III tienen al menos dos o más informes de casos conectados, sin reexposición y latencia

consistente, mientras que los de clase IV sólo tienen un informe de caso publicado. (5)

A continuación, cito algunos de los medicamentos de clase I: Antirretrovirales (Didanosina), quimioterapia (citarabina), antibióticos (tetraciclinas), esteroides (dexametasona), aminosalicilatos (mesalazina), antiepilépticos (carbamazepina), antihipertensivos (enalapril, Losartan, furosemida), opioides (codeína) y purinas (azatioprina). (5)

2.3.9. Colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE)

Se reconoce que los pacientes de alto riesgo son las mujeres jóvenes con un conducto biliar pequeño o normal, y que entre el 9 y el 14% de estos pacientes sufren pancreatitis post-CPRE. Además, una operación de larga duración o una reintervención podrían aumentar el riesgo. (5)

2.3.10. Criterios de severidad

Durante mucho tiempo se han utilizado numerosas técnicas para estadificar o identificar a quienes pueden desarrollar un fallo multiorgánico tras presentar una pancreatitis aguda. En general, se utilizan las escalas de RANSON, APACHE II y MARSHALL, y podemos identificar varias ventajas e inconvenientes a la hora de calcularlas. Para empezar, nos fijaremos en APACHE II, que es ideal para seguir de cerca la evolución del paciente, pero se necesitan múltiples estudios de laboratorio para clasificar de manera uniforme. Por otro lado, aunque RANSON es la escala más conocida por los médicos, al igual que APACHE II, exige muchas pruebas de laboratorio y una evaluación completa en las 48 horas siguientes al ingreso hospitalario, lo que en determinadas situaciones puede considerarse un retraso para el tratamiento inicial. Por último, aunque sólo tiene tres variables que evaluar, la clasificación de MARSHALL puede utilizarse con sólo dos parámetros de laboratorio y uno de constantes vitales para la clasificación. (14)

2.3.11. Criterio de Atlanta

Se creó en 1992, pero sólo se clasificaba como moderada o grave, siendo los casos graves el resultado de un fallo orgánico o una repercusión local. Sin embargo, debido a su simplicidad, no estratificaba los distintos grados de gravedad, por lo que los criterios de Atlanta se modificaron en 2012, manteniendo los criterios establecidos anteriormente.(12)

Los criterios de Atlanta, que establecen tres niveles de gravedad en la pancreatitis aguda, son los siguientes: leve, en la que no se produce fallo orgánico; moderadamente grave, en la que hay fallo orgánico a corto plazo que puede desaparecer en menos de 48 horas; y grave, en la que hay fallo orgánico persistente que dura más de 48 horas. (7)

Tabla 1. Clasificación de Atlanta (2012)

| |
|---|
| Pancreatitis aguda leve |
| <ul style="list-style-type: none">• Ausencia de insuficiencia orgánica• Ausencia de complicaciones locales |
| Pancreatitis aguda moderadamente grave |
| <ul style="list-style-type: none">• Complicaciones locales y/o• Insuficiencia orgánica transitoria (<48 hrs) |
| Pancreatitis aguda grave |
| <ul style="list-style-type: none">• Insuficiencia orgánica persistente (>48 hrs) |

2.3.12. Criterio Marshall

Los criterios Marshall se utilizan para decidir si se ha producido un fallo orgánico; si la puntuación es igual o superior a dos durante más de tres días, se considera que existe un fallo orgánico. Los órganos respiratorio, cardiovascular y renal son los evaluados en esta instancia.(7)

Tabla 2. Sistema de puntuación MARSHALL modificado

| Sistema de órganos | Puntuación | | | | |
|--|------------|---------------|---------------------------------|------------------|-----------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Respiratorio (relación PaO2/Fio2) | >400 | 301-399 | 201-300 | 101-200 | </=100 |
| Renal (creatinina) | <1.4 mg/dL | 1.3-1.8 mg/dL | 1.9-3.6 mg/dL | 3.6-4.9 mg/dL | ≥5 mg/dL |
| Cardiovascular (PAS, PH) | >90 mmHg | <90 mmHg | <90 mmHg, no responde a liquido | <90 mmHg, pH<7.3 | <90 mmHg, pH7.2 |
| Puntuación ≥ 2 de cualquier sistema, insuficiencia orgánica. | | | | | |

2.3.13. Ranson

Aunque es uno de los primeros indicadores, su aplicación en la práctica rutinaria es un reto, ya que implica pruebas de laboratorio, cinco en el momento del ingreso en la división de urgencias y seis variables como seguimiento a las 48 horas. (9)

2.3.14. APACHE II

Cada una de las 12 secciones, que consisten principalmente en pruebas de laboratorio, tiene en cuenta además la edad del paciente o si la persona evaluada padece enfermedades crónicas degenerativas. Cada sección otorga un determinado número de puntos, que se suman al final. Si la puntuación del paciente es inferior a 8 al ingreso y a las 72 horas, su tasa de mortalidad es inferior al 4%, y si su puntuación supera los 8 puntos, su riesgo aumenta hasta el 11-18%. (9)

2.3.15. BISAP

Es otro predictor de mortalidad el cual reúne los resultados de estudios de laboratorio o radiográficos los cuales se observan de igual manera puntuación la cual en caso de ser de 0 puntos, se estima una mortalidad menor de 1% y en cambio se podría aumentar hasta un 22% en caso de presentar una puntuación de 5. (9)

2.3.16. Tratamiento

El tratamiento se debe de basar principalmente en disminución o eliminación de los síntomas además de prevenir complicaciones lo cual se logrará con la disfunción de los estímulos se precipitan la secreción de enzimas pancreáticas, así como se deberá corregir los desequilibrios hidroelectrolíticos que se presenten. Lo anterior se logrará reponiendo de manera. En general los pacientes presentan algún tipo de mejoría posterior a 3-7 días de tratamiento adecuado. (4,5,7-13,15-21)

En general se debe tener un manejo multidisciplinario. No se recomienda un tratamiento antibiótico profiláctico, solo en caso de contar con una colección con presencia de gas o sepsis con lo cual se deberá iniciar tratamiento intravenoso, se sugieren medicamentos que sean capaces de atravesar la barrera del absceso por ejemplo un carbapenémico, quinolonas y los azoles. (10,12,13,20,21)

En paciente con pancreatitis necrótica el inicio de alimentación enteral se debe iniciar de manera temprana y en caso de no ser tolerada se recomienda colocación de sonda nasogástrica o naso yeyunal, se debe de considerar la alimentación parenteral solo en el caso de que incluso con sondas no sea tolerada de manera adecuada. (5,9-11,15-17)

Drenaje o desbridamiento de tejido está indicado en pacientes con pancreatitis necrótica infectada o en pacientes que presentar necrosis estéril pero que continúan con dolor abdominal, náuseas o falla en el inicio de la nutrición. (10,13,16,17,19,20)

2.3.17. Lesión renal aguda

La lesión renal aguda como tal se conoce como la pérdida de manera repentina de la función renal, lo anterior se puede determinar con el aumento de niveles de

creatinina y la reducción de la diuresis. Lo anterior para poder considerarse agudo debe encontrarse dentro de los primeros 7 días. Incluso debemos tomar en cuenta que actualmente se define oliguria como la diuresis menor de 0.5 ml/kg/hr durante 6 hr, pero se tienen nuevos estudios en los cuales se sugiere como medida para definir oliguria en 0.2 ml/kg/h y con un tiempo entre 3 y 6 h en pacientes críticos. (22)

2.3.18. Lesión renal aguda en pancreatitis

En el caso de la etiología por pancreatitis podría deberse por la hipoperfusión tisular, existen registros que entre el 25-59.5% de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis por su evolución natural llegan a producir lesión renal aguda, esto se ve más frecuente en la pancreatitis grave. (23–24)

En existen estudios en los que se observa la relación de una resucitación con líquidos de manera agresiva que podría ser la causa del agravamiento de la lesión renal aguda, en el cual se podría relacionar el edema, el aumento de la presión intraabdominal y otros factores que en lugar de ayudar podrían empeorar pronóstico de los pacientes. En las guías de manejo para pancreatitis se observa una recomendación de uso de líquidos intravenosos de 300-500 ml/hr en las primeras 6 hrs y luego 250 ml/hr. (3)

3. JUSTIFICACIÓN

La justificación de este estudio se basa en la magnitud del problema, la trascendencia de los hallazgos, la vulnerabilidad de la población afectada, la factibilidad de la investigación y la viabilidad del protocolo propuesto. A continuación, se detallan estos aspectos:

3.1. MAGNITUD DEL PROBLEMA

La pancreatitis aguda es una condición clínica significativa con una incidencia creciente globalmente, afectando a aproximadamente 33 por cada 100,000 habitantes anualmente en países desarrollados. En el contexto del Hospital General de Zona 3, que atiende a una población extensa y diversa, se observa una frecuencia considerable de pacientes con pancreatitis aguda, con un porcentaje significativo de casos evolucionando hacia formas severas. La lesión renal aguda (LRA) es una complicación crítica que se presenta en hasta el 30-40% de los pacientes con pancreatitis severa, con implicaciones importantes para la morbimortalidad y los costos de atención.

3.2. TRASCENDENCIA

El estudio propuesto tiene una alta trascendencia debido a su potencial para mejorar la comprensión de la relación entre la gravedad de la pancreatitis aguda y el desarrollo de LRA. Identificar los factores predictivos y establecer una correlación clara entre la severidad de la pancreatitis y el riesgo de LRA puede permitir:

- **Mejoras en el Diagnóstico Temprano:** Facilitando la identificación precoz de pacientes en riesgo y permitiendo intervenciones oportunas.
- **Optimización del Manejo Clínico:** Desarrollando estrategias de manejo más efectivas para reducir la incidencia de LRA y mejorar los resultados clínicos.
- **Reducción de Costos:** Disminuyendo las complicaciones asociadas a la pancreatitis aguda y la LRA, lo que puede llevar a una reducción en la carga financiera para el sistema de salud.

3.3. VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad en el estudio actual se basa principalmente en el riesgo que se corre de que el paciente no cuente con estudios de creatinina previa y que el paciente cuente con una enfermedad renal crónica estadio I sin ser diagnosticada hasta el momento de su ingreso.

Factibilidad de la Investigación

La investigación es factible por varias razones:

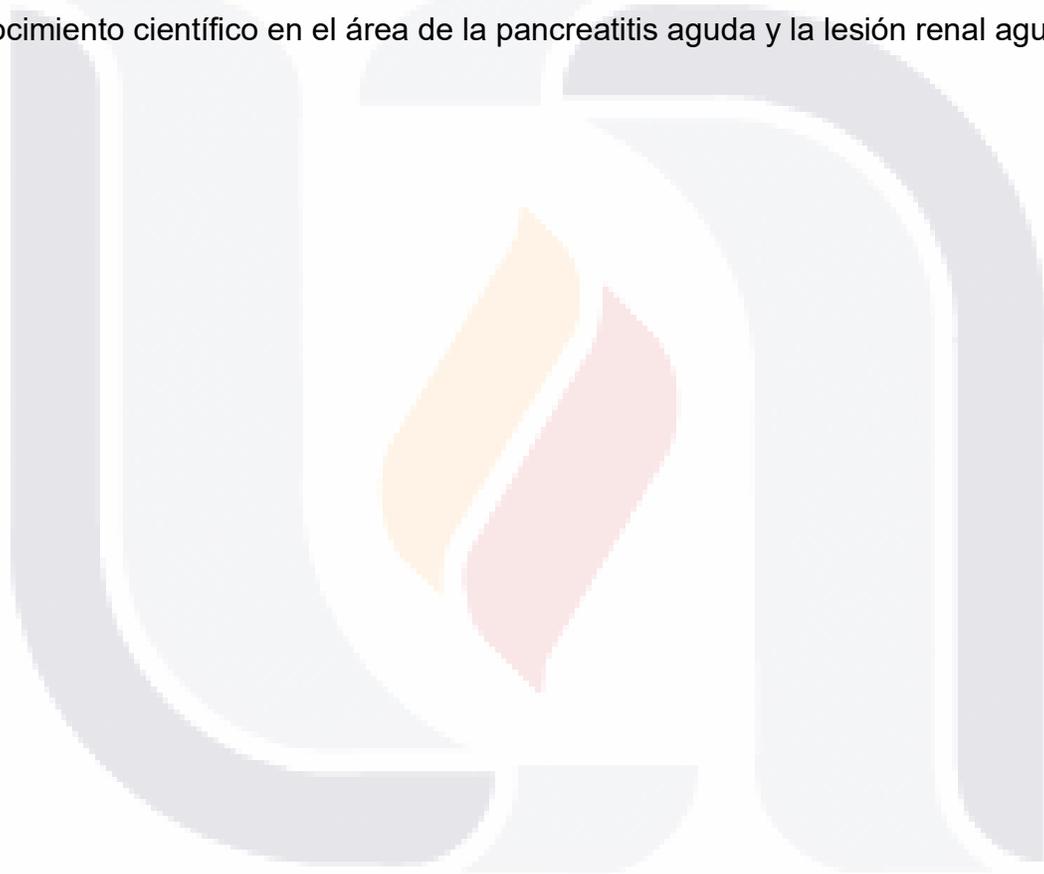
- **Acceso a Datos:** El Hospital General de Zona 3 cuenta con un sistema de registros médicos electrónicos que facilita la recopilación de datos relevantes sobre los pacientes con pancreatitis aguda y LRA.
- **Recursos Disponibles:** El hospital dispone de personal clínico capacitado y recursos adecuados para llevar a cabo la investigación, incluyendo equipos médicos y soporte administrativo.
- **Experiencia del Equipo:** El equipo de investigación tiene experiencia previa en estudios similares y está familiarizado con los métodos de recolección y análisis de datos clínicos.

3.4. VIABILIDAD DEL PROTOCOLO

El protocolo propuesto es viable debido a:

- **Diseño Metodológico:** La metodología está claramente definida y adaptada a las capacidades del hospital, con un enfoque en la recolección sistemática de datos clínicos y laboratoriales.
- **Evaluación de Recursos:** El estudio ha considerado los recursos necesarios, incluyendo tiempo del personal, equipos y presupuesto, y ha elaborado un plan detallado para la ejecución del protocolo.
- **Ética y Aprobación:** El estudio respetará todos los principios éticos y obtendrá la aprobación necesaria del comité de ética del hospital, asegurando que los procedimientos de investigación se realicen con el máximo respeto por los derechos y bienestar de los pacientes.

En resumen, la investigación sobre la prevalencia de pacientes con pancreatitis aguda y el desarrollo de LRA en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona 3 es justificada por la magnitud del problema, la trascendencia de los posibles hallazgos, la vulnerabilidad de protocolo al contar con población con alto índice de enfermedad renal aguda subdiagnosticada, la factibilidad y la viabilidad del protocolo propuesto. Este estudio tiene el potencial de mejorar significativamente la atención clínica y los resultados para los pacientes, así como de contribuir al conocimiento científico en el área de la pancreatitis aguda y la lesión renal aguda.



4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La importancia de este estudio a nivel nacional es tratar de disminuir el número de pacientes con lesión renal aguda a causa de un cuadro de pancreatitis ya que al ser una patología en la cual si es factible poder realizar un seguimiento adecuado y no es necesario aumentar los recursos institucionales. En el estado de Aguascalientes al considerarse uno de los estados con mayor prevalencia de pacientes con enfermedad renal crónica se podría plantear disminuir o incluso eliminar de los factores de riesgos patologías redistributivas como lo es la pancreatitis, al disminuir el factor de riesgo de la hipovolemia se podría guiar la fluidoterapia incluso aunque los pacientes no presenten una pancreatitis aguda no grave e iniciar un abordaje más estricto en cuanto al tratamiento. A nivel de nuestro hospital encontramos que contamos con una población de pacientes bastante elevada de nefrópatas, por lo que el no incluir pacientes nuevos al algoritmo podría mantener o posiblemente en un futuro disminuir la cantidad de recursos necesarios esto sin aumentar la cantidad de recursos que se requieren para la monitorización de la diuresis. Entonces observando los puntos descritos y el panorama a nivel nacional, estatal y local podemos cuestionarnos.

4.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la prevalencia de lesión renal aguda en los pacientes que ingresan con diagnóstico de pancreatitis aguda en el servicio de urgencias del hospital general de zona número 3?

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Medir la prevalencia de pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda que presentan lesión renal aguda al ingresar al servicio de urgencias

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Medir la frecuencia de lesión renal aguda en pacientes con pancreatitis aguda durante su estancia en el servicio de urgencias HGZ3

6. HIPÓTESIS

6.1. HIPÓTESIS

- No contamos con hipótesis en el protocolo actual ya que se estudiará un protocolo descriptivo

7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1. LUGAR DONDE SE DESARROLLARÁ EL ESTUDIO

Hospital general de zona número 3 en el municipio de Jesús María en el estado de Aguascalientes, México.

7.2. DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio retrospectivo, analítico, descriptivo observacional y transversal

7.3. VARIABLES POR RECOLECTAR

Edad, creatinina sérica de inicio, lipasa sérica de ingreso

7.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

7.4.1. Población

La población estuvo conformada por pacientes mayores de 18 años sin antecedente de enfermedad renal crónica, que aceptaron ingresar a la investigación.

7.4.2. Muestra

El tamaño de la muestra fue calculado utilizando fórmulas estadísticas basadas en la prevalencia estimada y el nivel de confianza deseado.

7.5. UNIVERSO DE ESTUDIO Y UNIDAD DE ANÁLISIS

El universo de estudio comprendió la población adulta entre 18 y 65 años de edad que ingresó al servicio de urgencias con un cuadro clínico compatible con pancreatitis aguda, quienes podían presentar cualquier grado de lesión renal aguda. La unidad de análisis fue la recolección de los paraclínicos correspondientes, con los cuales se corroboró el diagnóstico de pancreatitis aguda en cualquiera de sus estadios, así como el aumento en creatinina para determinar si existía o no lesión renal aguda en los pacientes

7.6. TAMAÑO DE MUESTRA:

En el trabajo se utilizó la prevalencia puntual, la cual permitió estimar la posibilidad de que un sujeto en la población presentara una determinada característica (enfermedad en este estudio) en un tiempo específico (t). Se estimó de la siguiente manera:

- $P_t = C_t / N_t$
 - En donde C_t es el número de casos prevalentes
 - N_t número de población encuestada

Para estimar una proporción en la población, se utilizó la siguiente fórmula

- $$n = \frac{z^2_{1-a/2} P(1-P)}{d^2}$$
- P proporción esperada en la población
- $1-a$ Nivel de confianza 100%
- d precisión absoluta requerida

Posteriormente, se utilizó el programa EpiDat para obtener los resultados del protocolo.

7.7. CRITERIOS DE SELECCIÓN

7.7.1. Criterios de inclusión

- Contar con laboratorio previo sin elevación de creatinina
- Contar con laboratorios previos en los cuales no se observe elevación de lipasa
- Pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda
- Mayores de 18 años y menores de 65 años

7.7.2. Criterios de exclusión

- Enfermedad renal crónica en cualquier estadio
- Pancreatitis aguda y diagnosticada en hospitalizaciones previas

7.7.3. Criterios de eliminación

- Enfermedad renal crónica de recién diagnóstico.
- Cuadro clínico sugestivo de pancreatitis, pero sin elevación de lipasa sérica mayor a tres veces el límite superior de laboratorio

7.8. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

- Durante los meses de agosto a noviembre del año 2024, se recolectaron datos sobre pacientes que ingresaron al servicio de urgencias con cuadro sugestivo y corroborado de pancreatitis aguda.
- Para los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias con sospecha diagnóstica de pancreatitis por cuadro clínico, se realizó la recolección de creatinina sérica, así como de lipasa sérica, y los datos fueron anexados a la Tabla Anexo 1.
- Se descartaron aquellos pacientes que contaban con ingresos previos con diagnóstico de pancreatitis, ya que se sospechaba de posible pancreatitis crónica, así como pacientes con ingresos previos con diagnóstico de enfermedad renal aguda o crónica, o aquellos que tenían algún tipo de seguimiento por parte del servicio de nefrología.
- Se calculó la escala AKI de acuerdo con el resultado de creatinina y se señaló a los pacientes correspondientes.
- Se observó el número de pacientes que ingresaron al servicio de urgencias con diagnóstico de pancreatitis y se determinó el porcentaje de pacientes que presentaron lesión renal aguda en cualquiera de sus estadios.
- Los resultados de laboratorio correspondientes fueron colocados en cada una de las columnas correspondientes.
- Se recabó el total de pacientes que presentaron lesión renal aguda, con lo cual se obtuvo una prevalencia estadística.

7.9. INSTRUMENTO POR UTILIZAR

- Tabla Anexo 1:

Se colocaron adecuadamente las iniciales del nombre del paciente, así como su edad. En las diferentes columnas se colocaron los resultados de laboratorio solicitados, que fueron creatinina y lipasa.

En el caso de la creatinina, se registró la cantidad de creatinina sérica, con lo cual se determinó si existía algún grado de lesión renal aguda. Los resultados fueron verificados en el historial de laboratorio para corroborar que no hubiera un aumento de creatinina en caso de contar con hospitalizaciones previas.

En las columnas encargadas de recolectar los datos de pancreatitis, se colocó el resultado obtenido y se corroboró en el historial del sistema si existía alguna otra determinación previa de lipasa.

La edad de los pacientes se utilizó únicamente para excluir a pacientes menores de edad o mayores de 65 años, ya que en mayores de 65 años se podría observar un aumento normal de creatinina sérica debido a la edad.

- Resultados de laboratorio institucional:

Se calculó la clasificación AKI.

Los resultados fueron colocados en la Tabla Anexo 1 para posteriormente cotejar el número de pacientes que presentaron lesión renal aguda.

7.10. MÉTODO PARA EL CONTROL Y CALIDAD DE LOS DATOS

Los datos fueron recolectados exclusivamente por el alumno tesista y corroborados por el investigador principal. La hoja de recolección de datos incluyó los pasos a seguir, así como los datos requeridos exclusivamente para esta investigación.

7.11. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se recolectaron los niveles de lipasa sérica para determinar si existía o no pancreatitis aguda.

Se utilizaron los resultados de creatinina sérica institucional para determinar, de acuerdo con la clasificación AKI, el grado de lesión renal que presentaba cada paciente.

Se cotejaron los resultados de la clasificación AKI con el diagnóstico de pancreatitis por medio de lipasa sérica. En caso de que no se contara con diagnóstico de pancreatitis, a pesar de contar con la clínica, el paciente fue excluido de la investigación.

Se hizo una revisión en el sistema de laboratorio del hospital para verificar si existía alguna determinación previa de creatinina o lipasa. En caso afirmativo, se descartó al paciente del protocolo.

Para esta tesis, se tomó en cuenta únicamente el porcentaje de pacientes que ingresaron con diagnóstico de lesión renal aguda, a fin de determinar la prevalencia sobre los pacientes con diagnóstico principal de pancreatitis aguda.

7.12. ASPECTOS ÉTICOS

No fue necesario realizar consentimiento informado ya que no se realizaron intervenciones invasivas adicionales.

La investigación se apegó puntualmente a las recomendaciones otorgadas por la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial para la investigación en humanos, la cual se modificó en la 18ª Asamblea Médica Mundial en la Declaración de Helsinki de 1964. Además, el proyecto de investigación fue sometido a evaluación del Comité Local de Investigación No. 101 y del Comité de Ética No. 1018. Conforme a la norma oficial de investigación, todos los datos obtenidos de los pacientes y de los expedientes fueron manejados bajo estricta confidencialidad. El presente estudio representó un riesgo mínimo para los pacientes incluidos en el estudio, puesto que los datos fueron obtenidos de los expedientes clínicos y los

estudios de laboratorio se realizaron como parte del protocolo de abordaje del paciente con sospecha de lesión renal aguda.

Se solicitó oportunamente la autorización del director de la unidad, comprometiéndose a darle a conocer los resultados y los posibles beneficios de la investigación. En este trabajo, nos apegamos a lo establecido en la Ley General de Salud en su título quinto, capítulo único, artículo 100. Este protocolo de investigación se desarrolló conforme a lo siguiente:

- I. Se adaptó a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica.
- II. Se realizó solo cuando el conocimiento que se pretendió producir no pudo obtenerse por otro método idóneo.
- III. Se efectuó únicamente cuando existía una razonable seguridad de que no se exponía a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación.
- IV. Se realizó exclusivamente por profesionales de la salud en instituciones médicas que actuaron bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes.
- V. Se cumplieron todas las disposiciones establecidas por la reglamentación correspondiente.

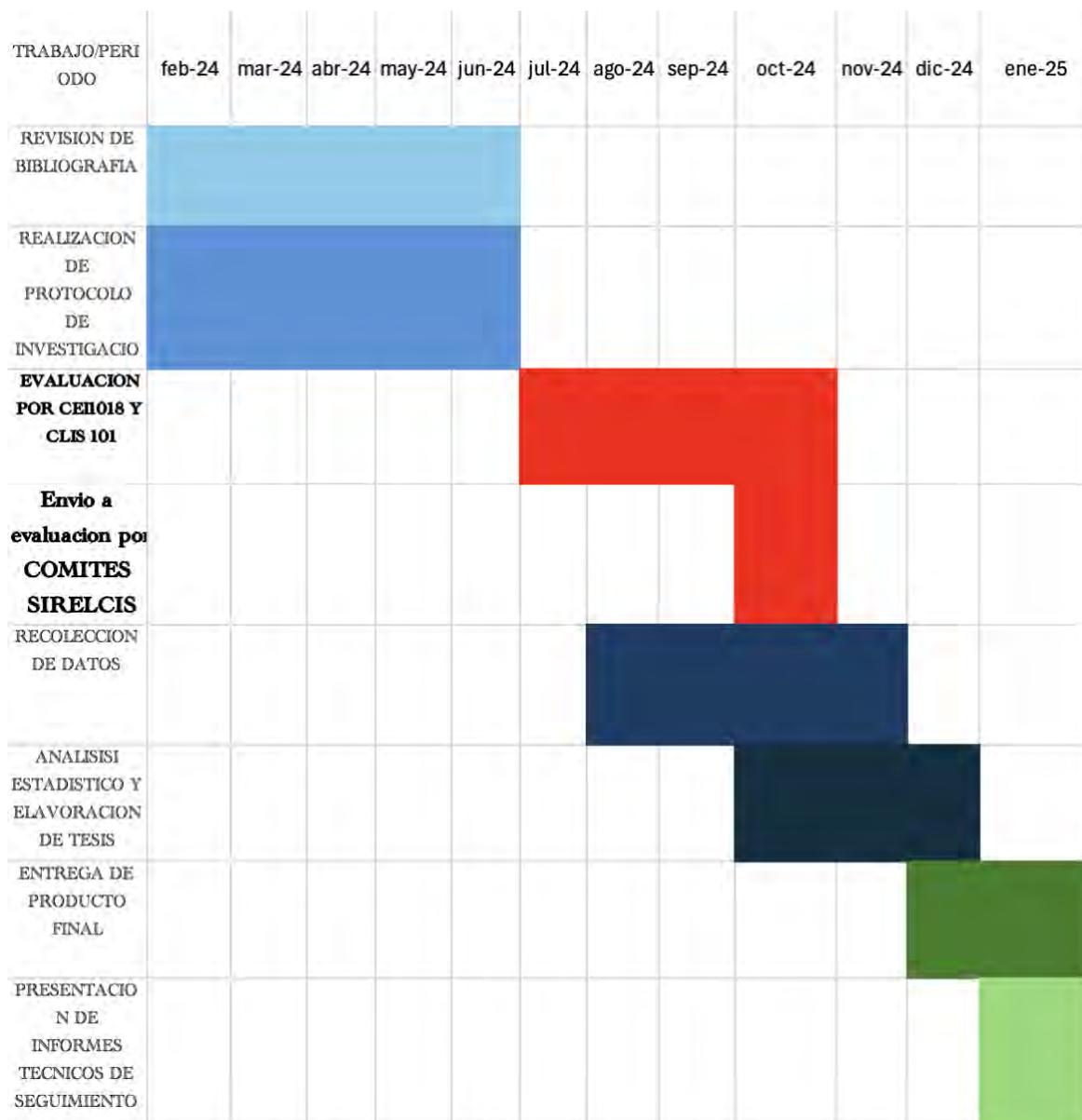
7.13. RECURSOS, FINANCIAMIENTO, Y FACTIBILIDAD

- No fue necesario aumentar los recursos, ya que no se necesitó un incremento en los consumos. Se contaba con estudios de laboratorio en la unidad, los cuales incluían lipasa para determinar si existía pancreatitis aguda y creatinina sérica con la cual se calculó el grado de lesión renal aguda utilizando la escala AKI.

- No se requirió financiamiento adicional, ya que se contaba con los recursos y los insumos necesarios. Además, no fue necesario aumentar los recursos institucionales, ya que solamente se realizó la recolección de datos y de laboratorios que se llevan a cabo de manera rutinaria a los pacientes con sospecha de pancreatitis aguda.
- La factibilidad fue completa, ya que se contaba con la infraestructura y los insumos necesarios, así como el personal para realizar la recolección de los datos requeridos.



7.14. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



8. RESULTADOS

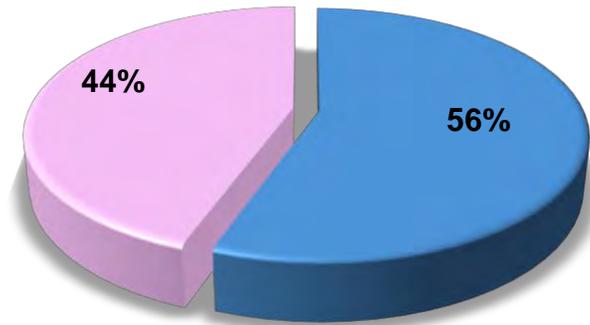
La **Tabla 3** presenta la edad promedio, mínima, máxima y la desviación estándar de los pacientes, desglosados por sexo, que ingresaron con diagnóstico de pancreatitis aguda. Los hombres presentan una edad promedio de 42.8 años, con un rango de edad que va desde los 18 hasta los 63 años y una desviación estándar de 13.5 años. Por otro lado, las mujeres tienen una edad promedio de 43.7 años, con un rango que va de los 24 a los 65 años y una desviación estándar de 10.4 años. En conjunto, la edad promedio de los pacientes es de 43.2 años, con un rango de 18 a 65 años y una desviación estándar de 12.1 años, lo cual proporciona una visión general de la distribución etaria de la población estudiada.

Tabla 3. Edad por sexo

| | Promedio | Mínimo | Máximo | Desv. Estándar |
|-----------------------------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------------|
| Hombre | 42.8 | 18 | 63 | 13.5 |
| Mujer | 43.7 | 24 | 65 | 10.4 |
| Total | 43.2 | 18 | 65 | 12.1 |
| Fuente: Expediente clínico | | | | |

La **Gráfica 1** y la **Tabla 4** presentan la distribución por sexo de los pacientes incluidos en el estudio. De un total de 54 pacientes, el 56% corresponde a hombres y el 44% a mujeres, lo cual representa una frecuencia de 30 hombres y 24 mujeres, respectivamente. Esto refleja una mayor proporción de hombres en comparación con mujeres en la muestra analizada, destacando la predominancia masculina en la población estudiada.

Gráfica 1. Sexo



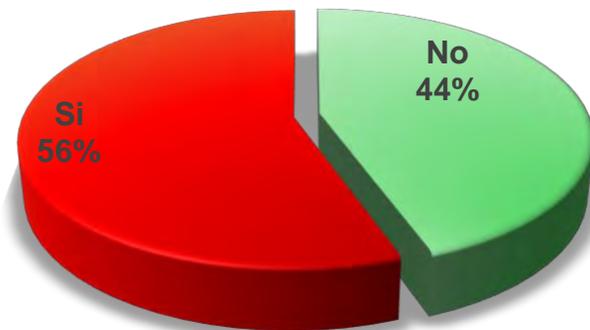
■ Hombre ■ Mujer

Tabla 4. Sexo

| | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------------|------------|-------------|
| Hombre | 30 | 56% |
| Mujer | 24 | 44% |
| Total | 54 | 100% |
| Fuente: Expediente clínico | | |

La **Gráfica 2** y la **Tabla 5** muestran la presencia de lesión renal aguda en los pacientes incluidos en el estudio. De los 54 pacientes analizados, un 56% desarrolló lesión renal aguda, lo cual equivale a 30 pacientes, mientras que el 44% restante, correspondiente a 24 pacientes, no presentó esta condición. Estos datos reflejan una mayor frecuencia de aparición de lesión renal aguda en la población estudiada.

Gráfica 2. Lesión renal aguda



■ No ■ Si

Tabla 5. Lesión renal aguda

| | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|
| No | 24 | 44% |
| Si | 30 | 56% |
| Total | 54 | 100% |
| Fuente: Expediente clínico | | |

La **Tabla 6** presenta los valores promedio, mínimo, máximo y la desviación estándar de la edad de los pacientes en relación con la presencia o ausencia de lesión renal aguda. Los pacientes sin lesión renal aguda tienen una edad promedio de 47.3 años, con un rango de edades entre 33 y 65 años, y una desviación estándar de 10.0 años. En contraste, los pacientes que desarrollaron lesión renal aguda tienen una edad promedio de 40.0 años, con un rango de 18 a 63 años y una desviación estándar de 12.8 años. En general, la edad promedio de todos los pacientes es de 43.2 años, con un rango de edad de 18 a 65 años y una desviación estándar de 12.1 años.

Tabla 6. Edad y lesión renal aguda

| | Promedio | Mínimo | Máximo | Desv. Estándar |
|-----------------------------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------------|
| No | 47.3 | 33.0 | 65.0 | 10.0 |
| Si | 40.0 | 18.0 | 63.0 | 12.8 |
| Total | 43.2 | 18.0 | 65.0 | 12.1 |
| Fuente: Expediente clínico | | | | |

La **Tabla 7** muestra los niveles de lipasa en relación con la presencia de lesión renal aguda. En los pacientes sin lesión renal aguda, el nivel promedio de lipasa es de 1566.6 U/L, con valores que oscilan entre 900 y 2983 U/L, y una desviación estándar de 663.0 U/L. En contraste, los pacientes con lesión renal aguda presentan un nivel promedio de lipasa de 2014.9 U/L, con un rango de 937 a 2990 U/L y una desviación estándar de 709.1 U/L. En el total de la muestra, el nivel promedio de lipasa es de 1815.7 U/L, con un mínimo de 900 y un máximo de 2990 U/L, y una desviación estándar de 718.6 U/L.

Tabla 7. Lipasa y lesión renal aguda

| | Promedio | Mínimo | Máximo | Desv. Estándar |
|-----------------------------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------------|
| No | 1566.6 | 900 | 2983 | 663.0 |
| Si | 2014.9 | 937 | 2990 | 709.1 |
| Total | 1815.7 | 900 | 2990 | 718.6 |
| Fuente: Expediente clínico | | | | |

La **Tabla 8** presenta los niveles de creatinina en los pacientes según la presencia de lesión renal aguda. En los pacientes sin lesión renal aguda, el nivel promedio de creatinina es de 23.4 mg/dL, con valores que van desde 0.4 hasta 2.0 mg/dL y una desviación estándar de 0.3 mg/dL. En los pacientes con lesión renal aguda, el nivel promedio de creatinina asciende a 69.1 mg/dL, con un rango de 1.6 a 4.4 mg/dL y una desviación estándar de 0.7 mg/dL. En general, el promedio de creatinina para todos los pacientes es de 92.5 mg/dL, con un mínimo de 0.4 y un máximo de 4.4 mg/dL, y una desviación estándar de 0.9 mg/dL.

Tabla 8. Creatinina

| | Promedio | Mínimo | Máximo | Desv. Estándar |
|-----------------------------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------------|
| No | 23.4 | 0.4 | 2.0 | 0.3 |
| Si | 69.1 | 1.6 | 4.4 | 0.7 |
| Total | 92.5 | 0.4 | 4.4 | 0.9 |
| Fuente: Expediente clínico | | | | |

9. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio sobre la prevalencia de lesión renal aguda en pacientes con pancreatitis aguda presentan una visión integral de la situación clínica de esta complicación en un hospital general del estado de Aguascalientes, México. Los hallazgos evidencian que un 56% de los pacientes con pancreatitis aguda desarrolla lesión renal aguda, destacando la relevancia de este problema en el manejo clínico de estos pacientes. La prevalencia alta observada de lesión renal aguda en esta población coincide con estudios previos, como el realizado por Devani K. et al. (2018), en el cual se observó un aumento en el número de casos de pancreatitis aguda complicados con lesión renal aguda, asociado a un aumento del 6% en la mortalidad de los pacientes con formas graves de esta complicación (6). Aunque nuestro estudio no incluye información sobre la mortalidad, la elevada prevalencia de lesión renal aguda podría indicar un peor pronóstico, lo cual enfatiza la necesidad de una evaluación temprana y un tratamiento efectivo para estos pacientes.

El diseño de este estudio, que es retrospectivo y transversal, permite identificar asociaciones importantes entre los factores analizados, aunque no permite establecer relaciones causales. A pesar de esta limitación, los datos obtenidos nos ofrecen información crucial sobre los patrones epidemiológicos y clínicos que rodean el desarrollo de lesión renal aguda en pacientes con pancreatitis aguda. De acuerdo con los resultados obtenidos, se observa que los pacientes que desarrollan lesión renal aguda presentan una edad promedio de 40 años, mientras que aquellos sin complicaciones renales tienen una edad promedio de 47.3 años. Esto sugiere que los pacientes más jóvenes podrían tener un mayor riesgo de desarrollar lesión renal aguda. Esta diferencia podría deberse a una mayor respuesta inflamatoria en personas jóvenes, lo cual está alineado con lo señalado por Nassar et al. (2019), quienes describen un proceso inflamatorio intenso en pacientes con pancreatitis aguda, mediado por sustancias como el TNF- α y las interleucinas 6 y 8, que podrían estar implicadas en la fisiopatología de la lesión renal aguda (12). Además, el proceso inflamatorio descrito se correlaciona con los niveles elevados de lipasa y

creatinina observados en los pacientes que desarrollan lesión renal aguda, lo que podría sugerir una mayor severidad de la inflamación pancreática y su efecto sobre la función renal.

La fisiopatología subyacente de la lesión renal aguda en pancreatitis aguda ha sido abordada en profundidad por diversos autores, y nuestros resultados permiten confirmar algunas de las hipótesis propuestas. Nassar et al. (2019) sugirieron varias hipótesis sobre cómo se desarrolla la insuficiencia renal aguda en el contexto de pancreatitis, incluyendo la hipovolemia por lesión endotelial, la acción de compuestos tóxicos pancreáticos como la tripsina y la fosfolipasa A2, así como la posible aparición de un síndrome compartimental intraabdominal que puede reducir el flujo sanguíneo renal (12). Estos mecanismos fisiopatológicos parecen consistentes con los resultados de nuestro estudio, ya que los niveles elevados de creatinina en pacientes con lesión renal aguda indican un deterioro de la filtración glomerular que podría deberse a una reducción del flujo sanguíneo renal, exacerbada por la inflamación y el daño endotelial. Otro hallazgo importante de nuestro estudio es la diferencia significativa en los niveles de lipasa entre los pacientes que desarrollaron lesión renal aguda y aquellos que no la desarrollaron. Los niveles promedio de lipasa en pacientes con lesión renal aguda fueron de 2014.9 U/L, en comparación con los 1566.6 U/L en aquellos sin lesión renal. Esta diferencia sugiere que los niveles elevados de lipasa podrían estar relacionados con un mayor riesgo de complicación renal. Aunque esta relación no es causal, sí resalta la importancia de monitorear de cerca a los pacientes con pancreatitis aguda que presentan niveles muy elevados de lipasa, ya que podrían estar en mayor riesgo de desarrollar lesión renal. Ye B. y colaboradores (2019) observaron que la administración agresiva de fluidos estaba relacionada con la resolución de la lesión renal, aunque la relación no era muy marcada (13). Estos hallazgos sugieren que el manejo adecuado de los líquidos podría jugar un papel fundamental en el control de la complicación renal en pacientes con pancreatitis aguda, siendo necesario encontrar un equilibrio entre una administración suficiente de fluidos para prevenir la hipovolemia y evitar una sobrecarga que pudiera exacerbar el síndrome

compartimental o aumentar la presión intraabdominal. Es importante señalar que en la población estudiada se observó una mayor prevalencia de pancreatitis aguda y lesión renal aguda en hombres, quienes representaron el 56% de los pacientes, mientras que las mujeres constituyeron el 44% restante. Esta predominancia masculina coincide con otros estudios en los que se ha encontrado que la pancreatitis aguda es más frecuente en hombres, posiblemente debido a factores como el consumo de alcohol y la presencia de litiasis biliar, que son más comunes en esta población. La edad promedio de los hombres fue de 42.8 años, mientras que la de las mujeres fue de 43.7 años, indicando que no hubo una diferencia significativa en la edad por sexo. Sin embargo, se observó una mayor variabilidad en la edad de los hombres, lo que podría reflejar una mayor heterogeneidad en los factores de riesgo en esta población.

A pesar de los hallazgos valiosos obtenidos, este estudio tiene algunas limitaciones que deben ser consideradas. El carácter retrospectivo del diseño limita la capacidad de establecer relaciones causales y depender de los registros clínicos introduce un potencial sesgo de información. Además, el tamaño de la muestra y el hecho de que los datos se recolectaron en un solo centro hospitalario reducen la capacidad de generalizar los resultados a otros contextos y poblaciones. Los criterios de exclusión empleados, como la exclusión de pacientes con antecedentes de enfermedad renal crónica, también limitan el alcance del estudio, pues excluyen a una parte importante de los pacientes que podrían estar en mayor riesgo de desarrollar lesión renal aguda. Los resultados de este estudio resaltan la necesidad de un enfoque integral en la evaluación y manejo de los pacientes con pancreatitis aguda, particularmente aquellos en riesgo de desarrollar lesión renal aguda. La elevada prevalencia de lesión renal aguda en esta población sugiere la necesidad de desarrollar estrategias de intervención temprana y protocolos de monitoreo que permitan identificar a los pacientes de alto riesgo y reducir la aparición de esta complicación. Dado que la fisiopatología de la lesión renal aguda en el contexto de pancreatitis es multifactorial, la identificación de biomarcadores, como los niveles elevados de lipasa y creatinina, puede ser de gran ayuda para guiar la toma de

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

decisiones clínicas. Como recomendación práctica, la monitorización estrecha de los niveles de lipasa y creatinina debe ser una prioridad en el manejo de pacientes con pancreatitis aguda. Además, se debe considerar la necesidad de ajustar la terapia de fluidos con base en la respuesta clínica y los hallazgos paraclínicos, evitando tanto la hipovolemia como la sobrehidratación, lo cual podría contribuir a prevenir la aparición de lesión renal aguda. Estudios prospectivos adicionales, preferentemente multicéntricos, podrían ayudar a comprender mejor los factores de riesgo y mecanismos subyacentes en esta población, permitiendo el desarrollo de estrategias más efectivas para prevenir y tratar la lesión renal aguda en el contexto de la pancreatitis. Los resultados de este estudio se alinean con la literatura previa en cuanto a la elevada prevalencia y los factores asociados con la lesión renal aguda en pancreatitis aguda. A pesar de sus limitaciones, estos hallazgos tienen importantes implicaciones para la práctica clínica, sugiriendo la necesidad de un manejo proactivo y basado en evidencia de los pacientes con pancreatitis aguda para reducir el riesgo de complicaciones graves, como la lesión renal aguda.

10. CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio reflejan diversos aspectos relevantes de la población analizada, compuesta por pacientes que ingresaron con diagnóstico de pancreatitis aguda. La distribución por edad, presentada en la Tabla 3, muestra que la edad promedio de los pacientes es de 43.2 años, con un rango que oscila entre los 18 y los 65 años. Los hombres presentan una edad promedio de 42.8 años y las mujeres de 43.7 años, con una mayor variabilidad en los hombres, tal como se refleja en la desviación estándar de 13.5 años frente a los 10.4 años de las mujeres. Estos datos indican una población en la que la edad es similar entre los géneros, pero con un rango ligeramente más amplio en el caso de los hombres. En cuanto a la distribución por sexo, la Gráfica 1 y la Tabla 4 evidencian que el 56% de los pacientes estudiados son hombres, mientras que el 44% son mujeres, lo cual representa una frecuencia de 30 hombres y 24 mujeres. Esto señala una mayor proporción de hombres afectados, sugiriendo una predominancia masculina dentro de la población que presenta pancreatitis aguda y que fue atendida en el servicio de urgencias. La presencia de lesión renal aguda es otro de los aspectos fundamentales evaluados en este estudio. De acuerdo con la Gráfica 2 y la Tabla 5, se observó que el 56% de los pacientes desarrolló lesión renal aguda, lo cual corresponde a 30 pacientes, mientras que el 44%, es decir, 24 pacientes, no presentó esta complicación. Estos resultados muestran que más de la mitad de los pacientes con pancreatitis aguda evolucionaron hacia lesión renal aguda, lo cual es un hallazgo significativo para la comprensión de las complicaciones potenciales de esta condición.

El análisis de la edad en relación con la presencia de lesión renal aguda, descrito en la Tabla 6, revela diferencias importantes entre los pacientes que desarrollaron esta complicación y los que no. Aquellos que no desarrollaron lesión renal aguda tienen una edad promedio de 47.3 años, con un rango de 33 a 65 años, mientras que los pacientes que sí desarrollaron esta lesión presentan una edad promedio de 40.0 años, con un rango de 18 a 63 años. Estos datos sugieren que los pacientes más jóvenes tienden a presentar con mayor frecuencia lesión renal aguda, en comparación con los pacientes de mayor edad, quienes parecen tener una menor

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

incidencia de esta complicación. La Tabla 7 ofrece información sobre los niveles de lipasa y su relación con la presencia de lesión renal aguda. Los pacientes que no desarrollaron lesión renal aguda presentaron un nivel promedio de lipasa de 1566.6 U/L, con un rango de 900 a 2983 U/L, mientras que aquellos que sí desarrollaron lesión renal aguda tuvieron niveles promedio de lipasa de 2014.9 U/L, con un rango de 937 a 2990 U/L. En general, los niveles de lipasa son mayores en los pacientes que desarrollaron lesión renal aguda, lo que podría indicar una relación entre los niveles más elevados de esta enzima y la aparición de dicha complicación. Finalmente, la Tabla 8 presenta los niveles de creatinina según la presencia de lesión renal aguda. Los pacientes que no desarrollaron lesión renal aguda tuvieron un nivel promedio de creatinina de 23.4 mg/dL, con valores que oscilaron entre 0.4 y 2.0 mg/dL, mientras que en aquellos que desarrollaron lesión renal aguda el promedio de creatinina fue de 69.1 mg/dL, con un rango de 1.6 a 4.4 mg/dL. Estos resultados indican una marcada elevación de los niveles de creatinina en los pacientes que presentaron lesión renal aguda, lo cual es consistente con el diagnóstico de disfunción renal.

Los resultados de este estudio sugieren que la prevalencia de lesión renal aguda en pacientes con pancreatitis aguda es considerable, afectando al 56% de los pacientes estudiados. Se observa una mayor incidencia de lesión renal aguda en pacientes más jóvenes y niveles más elevados de lipasa y creatinina en estos pacientes, lo cual puede indicar la gravedad y la progresión de la enfermedad. Además, se evidencia una mayor proporción de hombres entre los pacientes con pancreatitis aguda, lo cual podría ser un factor importante a considerar en el contexto de la atención médica y la planificación de intervenciones terapéuticas. Estos hallazgos subrayan la importancia de una monitorización cercana de los niveles de creatinina y lipasa en pacientes con pancreatitis aguda, especialmente en aquellos con factores de riesgo para desarrollar lesión renal aguda.

11. GLOSARIO

Pancreatitis aguda

Inflamación repentina del páncreas, que puede ser leve o grave y estar asociada con complicaciones sistémicas. Es una condición en la que las enzimas digestivas atacan el tejido pancreático, causando inflamación y daño.

Lesión renal aguda (AKI, por sus siglas en inglés)

Disfunción repentina de los riñones que resulta en una incapacidad para eliminar desechos y mantener el equilibrio de líquidos y electrolitos. Esta condición se manifiesta típicamente con un aumento súbito de los niveles de creatinina sérica y/o una reducción de la cantidad de orina.

Creatinina sérica

Sustancia de desecho que proviene del metabolismo de la creatina en los músculos y se elimina principalmente a través de los riñones. Los niveles de creatinina en sangre son un indicador importante de la función renal.

Lipasa sérica

Enzima producida por el páncreas que ayuda a digerir las grasas. Los niveles elevados de lipasa en sangre son un indicador de inflamación pancreática y son esenciales para el diagnóstico de pancreatitis aguda.

Insuficiencia renal

Condición en la que los riñones no pueden filtrar los desechos de manera efectiva del torrente sanguíneo. Puede ser aguda o crónica y llevar a acumulación de productos de desecho y desequilibrio de electrolitos.

12. REFERENCIAS

1. Sastre J, Sabater L, Aparisi L. Insuficiencia pancreatica exocrina. ¿Como se produce? ¿Como y cuando diagnosticarla? ¿Como tratarla? Fisiologia de la secreción pancreatica. Estructura del pancreas exocrino. Vol. 28, Gastroenterol Hepatol. 2005.
2. López Hidalgo R, Espigares MJ, Prados A Navas-Parejo MD. Fracaso renal agudo como presentación de pancreatitis aguda hemorrágica con amilasa normal. 2007.
3. Eduardo Anaya-Ayala J. Pancreatitis aguda grave: implicaciones en su pronóstico y manejo Artículo de revisión. Ciudad de México ; 2008 Apr.
4. Boadas J, Balsells J, Busquets J, Codina-B A, Darnell A, Garcia-Borobia F, et al. Assessment and treatment of acute pancreatitis. Position document of the catalan society of gastroenterology, catalan society of surgery and catalan society of the pancreas. Gastroenterol Hepatol. 2015 Feb 1;38(2):82–96.
5. Yokoe M, Takada T, Mayumi T, Yoshida M, Isaji S, Wada K, et al. Japanese guidelines for the management of acute pancreatitis: Japanese Guidelines 2015. J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2015 Jun 1;22(6):405–32.
6. Devani K, Charilaou P, Radadiya D, Brahmbhatt B, Young M, Reddy C. Acute pancreatitis: Trends in outcomes and the role of acute kidney injury in mortality- A propensity-matched analysis. Pancreatology. 2018 Dec;18(8):870–7.
7. Adrián Bolívar-Rodríguez M, Antonio Cázarez-Aguilar M, Resparto-Ramírez CA, Fierro-López RD, Tello-García D. Pancreatitis aguda. REV MEDUAS 137 Rev Med UAS [Internet]. 2018 [cited 2022 Sep 28];8(3)
8. Garber A, Frakes C, Arora Z, Chahal P. Mechanisms and Management of Acute Pancreatitis. 2018; Available from: <https://doi.org/10.1155/2018/6218798>
9. Shah AP, Mourad MM, Bramhall SR. Acute pancreatitis: Current perspectives on diagnosis and management. J Inflamm Res. 2018 Mar 9;11:77–85.

10. Crockett SD, Wani S, Gardner TB, Falck-Ytter Y, Barkun AN. AGA SECTION American Gastroenterological Association Institute Guideline on Initial Management of Acute Pancreatitis AGA SECTION. *Gastroenterology* [Internet]. 2018;154:1096–101.
11. James TW, Crockett SD. Management of Acute Pancreatitis in the First 72 hours. *Curr Opin Gastroenterol* [Internet]. 2018 Sep 1; 34(5):330. Available from: /pmc/articles/PMC6245573/
12. Nassar TI, Qunibi WY. AKI associated with acute pancreatitis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2019;14:1106–15.
13. Ye B, Mao W, Chen Y, Tong Z. Aggressive Resuscitation Is Associated with the Development of Acute Kidney Injury in Acute Pancreatitis. *Dig Dis Sci*. 2019 Feb 31;2:44–52.
14. Latinoamericana AG, Sociedad A, de Gastroenterología A, Guidi M;, Curvale C;, Pasqua A;, et al. PDF generado a partir de XML-JATS4R por Redalyc Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto Actualización en el manejo inicial de la pancreatitis aguda. 2019
15. Goodchild G, Chouhan M, Johnson GJ. Practical guide to the management of acute pancreatitis. *Frontline Gastroenterol*. 2019 Jul 1;10(3):292–9.
16. Leppäniemi A, Tolonen M, Tarasconi A, Segovia-Lohse H, Gamberini E, Kirkpatrick AW, et al. 2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis. *World Journal of Emergency Surgery*. 2019 Jun 13;14(1).
17. Gardner TB, Adler DG, Forsmark CE, Sauer BG, Taylor JR, Whitcomb DC. ACG Clinical Guideline: Chronic Pancreatitis. *American Journal of Gastroenterology*. 2020 Mar 1;115(3):322–39.
18. Pérez F, Arauz Valdes E. Pancreatitis Aguda: Artículo de Revisión. *Revista Médico Científica*. 2020 Oct 4;33:67–88.
19. Rodríguez-Varón A, Muñoz-Velandia ÓM, Agreda-Rudenko D, García-Consuegra E. Concordancia entre las escalas Marshall, Ranson y APACHE II

como estimadoras de la morbimortalidad en pancreatitis aguda. Rev Colomb Gastroenterol [Internet]. 2020 Sep 30: 298–303.

20. Baron TH, Dimaio CJ, Wang AY, Morgan KA. AGA CLINICAL PRACTICE UPDATE: EXPERT REVIEW American Gastroenterological Association Clinical Practice Update: Management of Pancreatic Necrosis. 2020

21. Roesch-Dietlen FB, Salgado-Vergara L, Sánchez-Maza YJ, Durán-Álvarez DI, Díaz-Roesch F, Remes-Troche JM, et al. Knowledge acquired from Clinical Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Acute Pancreatitis by attending physicians and residents in hospitals in Veracruz. Rev Gastroenterol Mex. 2021 Apr 1;86(2):133–9.

22. Kellum JA, Romagnani P, Ashuntantang G, Ronco C, Zarbock A, Anders HJ. Acute kidney injury. Vol. 7, Nature Reviews Disease Primers. Nature Research; 2021.

23. Szatmary P, Grammatikopoulos T, Cai W, Huang W, Mukherjee R, Halloran C, et al. Acute Pancreatitis: Diagnosis and Treatment. Drugs [Internet]. 2022 Aug 8;82(12):1251–76.

24. Bianchi NA, Altarelli M, Monard C, Kelevina T, Chaouch A, Schneider AG. Identification of an optimal threshold to define oliguria in critically ill patients: an observational study. Crit Care [Internet]. 2023 May 30;27(1):207.

13. ANEXOS

ANEXO A. CARTA DE NO INCONVENIENTE



ANEXO B. CARTA DE EXCEPCIÓN DE CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Fecha: 10 de septiembre de 2024

DRA SARAHÍ ESTRELLA MALDONADO PAREDES
PRESIDENTA DEL COMITÉ DE ÉTICA
DELEGACIÓN AGUASCALIENTES

SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de **hospital general de zona 3** que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación **“Prevalencia de lesión renal aguda en los pacientes que ingresan con diagnóstico de pancreatitis aguda en el servicio de urgencias del hospital general de zona número 3 ”** es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a) Iniciales del nombre del paciente
- b) Edad
- c) Género
- d) Lipasa sérica inicial
- e) Creatinina sérica inicial
- f) Diagnóstico

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales y de acuerdo con las leyes nacionales como internacionales de investigación solo hacer uso de la información requerida y proteger el anonimato de los pacientes involucrados, así como impedir que en algún momento los pacientes se sientan vulnerados de alguna forma, en caso de no desear continuar con el protocolo se eliminará de la base de datos la información correspondiente, además se

Prolongación Ignacio Zaragoza 905, Aguascalientes col Ejido de Jesús María 20908. Aguascalientes





GOBIERNO DE MEXICO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

mantendrá bajo resguardo durante los siguientes 5 años, no se hará mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

Lo anterior se basa en la ley general de salud nacional en su título primero artículo 3ro en el cual se desarrollan acciones que contribuyen en los procesos biológicos, conocer los vínculos entre la causa de la enfermedad, practica médica y la estructura social; prevención y control de problemas de salud. Todo lo anterior en los incisos I, II y III respectivamente.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo **Prevalencia de lesión renal aguda en los pacientes que ingresan con diagnóstico de pancreatitis aguda en el servicio de urgencias del hospital general de zona número 3** cuyo propósito es producto tesis

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

Atentamente

Nombre: Rafael Salazar Gutiérrez

Categoría contractual: Médico especialista en urgencias medico quirúrgicas e investigador principal

Handwritten signature and official stamp of Dr. Rafael Salazar Gutiérrez, Médico Especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas e Investigador Principal.

Prolongacion Ignacio Zaragoza 905, Aguascalientes col Ejido de Jesus Maria 20908. Aguascalietes



ANEXO C. INSTRUMENTO

Prevalencia de lesión renal aguda en los pacientes que ingresan con diagnóstico de pancreatitis aguda en el servicio de urgencias del hospital general de zona número 3

| | |
|--------------|-----------------------|
| Nombre/ edad | |
| | Resultado laboratorio |
| Lipasa | |
| Creatinina | |

Llenado correcto de la siguiente tabla:

Colocar adecuadamente iniciales de nombre de paciente, así como su edad

En las diferentes columnas se colocará, de acuerdo con patología el resultado de la escala que se indica en cada fila.

En el caso de la creatinina se colocará la cantidad de creatinina sérica

En las de lipasa se colocará el resultado de laboratorio de ingreso

La edad de los pacientes solo será determinante para excluir pacientes menores de edad o mayores de 65 años.

Bibliografía utilizada para tabla anexo 1

Kellum JA, Romagnani P, Ashuntantang G, Ronco C, Zarbock A, Anders HJ. Acute kidney injury. T. 7, Nature Reviews Disease Primers. Nature Research; 2021.

Pérez F, Arauz Valdes E. Pancreatitis Aguda: Artículo de Revisión. Revista Médico Científica. 4 october 2020;33:67–88.

Rodríguez-Varón, Alberto, Muñoz-Velandia, Óscar Mauricio, Agreda-Rudenko, Diana, & García-Consuegra, Elías. (2020). Concordancia entre las escalas Marshall, Ranson y APACHE II como estimadoras de la morbimortalidad en pancreatitis aguda. *Revista colombiana de Gastroenterología*, 35(3), 298-303. Epub March 01, 2021.<https://doi.org/10.22516/25007440.457>