



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL REGIONAL GENERAL IGNACIO ZARAGOZA ISSSTE

TIEMPO DE ESPERA PARA RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA EN PACIENTES  
PEDIÁTRICOS CON APENDICITIS AGUDA DE MÁS DE 24 HORAS DE EVOLUCIÓN.

**TESIS**

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
**ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

PRESENTA:

**ZARCO RANGEL ELSA PAMELA**

TUTOR O TUTORES PRINCIPALES  
EMBRIZ SANCHEZ ALEJANDRO JUAN

CIUDAD DE MÉXICO, OCTUBRE, 2023.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## AGRADECIMIENTOS:

Gracias a mis padres, por el apoyo incondicional en todas las decisiones, pruebas y obstáculos que se me han presentado. Así como el amor. Nunca me alcanzara la vida para agradecerles.

Gracias a mi hermano por su ayuda en todos los ámbitos.

Gracias a mi novio por los cuidados, apoyo y por ser mi equipo.

Gracias a mis maestros por la enseñanza y lecciones.



## **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.

## **IDENTIFICACIÓN DE AUTORES**

### **INVESTIGADOR RESPONSABLE**

Dr. EMBRIZ SANCHEZ ALEJANDRO JUAN

Matricula: 5088398

Médico adscrito al servicio de cirugía pediátrica

Dirección: Calzada Ignacio Zaragoza, Número 1711, Colonia Ejército  
Constitucionalista, Código Postal 09220, Iztapalapa, Ciudad de México.

E-mail: aembriz@hotmail.com

Teléfono: 55 54 14 29 79

### **INVESTIGADOR ASOCIADO**

Dra. ZARCO RANGEL ELSA PAMELA

Matrícula 12764702

Residente de pediatría de tercer año

Dirección: Calzada Ignacio Zaragoza, Número 1711, Colonia Ejército  
Constitucionalista, Código Postal 09220, Iztapalapa, Ciudad de México.

E-mail. 15mc07pamelazarco@gmail.com

Teléfono: 55 64 22 99 95

## ÍNDICE

1. Resumen.....	6
2. Marco teórico.....	9
3. Justificación.....	12
4. Planteamiento del problema.....	12
5. Hipótesis.....	13
6. Objetivos.....	13
6.1 Objetivo general.....	13
6.2 Objetivos específicos.....	13
7. Materiales y métodos.....	14
8. Criterios de selección.....	15
9. Criterios de exclusión.....	15
10. Criterios de eliminación.....	15
11. Variables de estudio.....	16
12. Procesamiento y análisis estadístico.....	22
13. Cronograma de actividades.....	22
14. Aspectos éticos.....	23
15. Resultados esperados.....	23
16. Aportaciones o beneficios generados para el instituto.....	24
17. Perspectivas.....	24
18. Resultados.....	24
19. Discusión.....	40
20. Conclusión.....	40
21. Recursos.....	41
21.1 Capital humano.....	41
21.2 Recursos materiales.....	41
22. Referencias bibliográficas.....	42

# TIEMPO DE ESPERA PARA RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON APENDICITIS AGUDA DE MÁS DE 24 HORAS DE EVOLUCIÓN

## 1. RESUMEN

La apendicitis aguda (AA) es una enfermedad progresiva. El inicio de la patología se caracteriza por una obstrucción de la luz apendicular, que conduce posteriormente un sobrecrecimiento bacteriano con posterior invasión de la pared, inflamación, isquemia y gangrena, que puede evolucionar hasta llegar a perforación y peritonitis (6)

Es la etiología más importante de cirugías abdominales urgentes en niños y adolescentes. Más frecuente en escolares, con máxima incidencia entre 9 y 12 años. (3)

Los pacientes con apendicitis temprana suelen tener una aparición reciente (uno o dos días) de dolor abdominal que, con el tiempo, ha migrado desde la región periumbilical al cuadrante inferior derecho, fiebre de bajo grado, vómitos y anorexia asociados con dolor a la palpación de cuadrante inferior derecho (1)

El diagnóstico de apendicitis aguda en Urgencias Pediátricas debe ser lo más precoz y exacto posible. Existen factores específicos en pacientes pediátricos como la falta de verbalización, la presentación atípica y las múltiples posibilidades etiológicas no quirúrgicas del dolor abdominal, llevan a un difícil abordaje y diagnóstico, siendo dudoso hasta en el 30% de los pacientes. (2)

Una vez que se diagnostica la apendicitis, el tratamiento posterior depende de si el apéndice está intacto, ha sufrido una perforación (apendicitis avanzada) o se ha convertido en una masa apendicular (flemón) o un absceso. (8)

El tratamiento consiste en la extirpación quirúrgica del apéndice (apendicectomía), laparoscópica o mediante laparotomía. (6)

El retraso de la intervención quirúrgica (IQ) aumenta la proporción de AA perforadas con peritonitis, lo que conlleva un aumento significativo de la morbimortalidad. (6)

El objetivo de este trabajo es analizar los factores que llevan a la tardanza en el diagnóstico y manejo de pacientes con apendicitis aguda, de 24 horas de evolución, en el servicio de urgencias del Hospital Regional Gral Ignacio Zaragoza del ISSSTE.

## **OBJETIVOS**

- Conocer el tiempo para el diagnóstico y la resolución quirúrgica de los pacientes pediátricos con diagnóstico de apendicitis aguda, con más de 24 horas de evolución, en el servicio de urgencias del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza.

## **MATERIAL Y METODOS**

Se realizó un estudio de tipo transversal, observacional, retrospectivo, analítico, de una serie de casos de pacientes pediátricos que ingresan al servicio de urgencias del Hospital Regional Gral. Ignacio Zaragoza.

Se realizó el análisis de pacientes que ingresan al servicio de urgencias pediatría, con el diagnóstico de síndrome doloroso abdominal y que terminan en resolución quirúrgica con diagnóstico post quirúrgico de apendicitis; en un periodo que comprende del 01 de enero 2021 al 31 de diciembre 2022

Se realizó una búsqueda en el SIMEF del hospital, donde se registró el tiempo transcurrido entre la hora de admisión a urgencias, la hora en que llega a la sala de quirófano, la hora en que se tiene el diagnóstico y la hora en que se solicita sala de quirófano, para determinar tiempos de atención, de diagnóstico, de tardanza en el otorgamiento de sala de quirófano y tiempo de espera entre el diagnóstico y el tratamiento de apendicitis aguda en pacientes. Y conocer los factores que retrasan



el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos. Así como el diagnóstico patológico postquirúrgico y los días de estancia intrahospitalaria.

Los datos obtenidos se asentaron en la cédula de recolección de datos, posteriormente se graficaron.

Con los datos obtenidos se realizó un análisis de probables estrategias para disminuir los tiempos de diagnóstico de apendicitis aguda en el servicio de urgencias pediatría.

## **DISCUSIÓN**

De la muestra analizada, no se encontró diferencia significativa entre sexo femenino y masculino, en cuanto a edades encontramos una mayor prevalencia de paciente entre escolares y adolescentes. No se evidencio algún predominio de horario en cuanto a llegadas o ingresos.

Hablando de tiempos de espera entre el ingreso, valoración por cirugía pediátrica y entrada a quirófano se encontró lo siguiente: El tiempo transcurrido entre el ingreso a la primera valoración por servicio de cirugía con un promedio de 7 horas con 32 minutos, el tiempo transcurrido entre la valoración de cirugía pediátrica y entrada a quirófano con un promedio de 5 horas con 50 minutos. En total un promedio de tiempo transcurrido desde la llegada a urgencias pediatría hasta la llegada a quirófano fue de 13 horas con 23 minutos.

## **ABREVIATURAS**

AA: apendicitis aguda

TC: Tomografía computarizada

IQ: intervención quirúrgica

**Palabras clave:** Apendicitis, dolor abdominal, complicaciones post quirurgicas.

## 2. MARCO TEORICO

El dolor abdominal es uno de los motivos más frecuentes de consulta en los servicios de urgencias hospitalarios. La apendicitis aguda es la causa más frecuente de cirugía urgente en pacientes pediátricos, por ende, es uno de los diagnósticos diferenciales más importantes de dolor abdominal en este grupo etario. (1)

Las causas más conocidas de obstrucción en la luz apendicular son hiperplasia linfoide, fecalitos o coprolitos, cuerpos extraños, infecciones parasitarias, enfermedades que cursan con incremento de la presión intraluminal del colon y disminución de la motilidad, acodaduras, tumor carcinoide, vólvulo del apéndice, trauma y membranas o bridas congénitas o adquiridas. En cultivos de luz apendicular y liquido peritoneal, de pacientes que cursan con apendicitis aguda, los gérmenes que con mayor frecuencia se aíslan son Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Streptococci, adenovirus y rotavirus, entre otros menos frecuentes. (3)

De acuerdo a los hallazgos encontrados intraoperatorios, se obtiene la siguiente clasificación:

1. Apendicitis no complicada: no hay necrosis, gangrena o perforación macroscópica del órgano, peritonitis ni complicaciones extraabdominales. Suele corresponderse con los dos primeros estadios anatomopatológicos. Menor riesgo de infección de herida quirúrgica.
2. Apendicitis complicada: presencia de apendicitis gangrenosa con o sin perforación macroscópica, peritonitis (local o difusa, independientemente del estadio de la apendicitis) o complicaciones extraabdominales. Mayor riesgo de infección de herida quirúrgica. (3)

Habitualmente, para el diagnóstico la anamnesis y exploración física precisas, son de gran apoyo en el diagnóstico inicial. (2)

Si se compara la presentación clínica clásica presentada en pacientes adultos, con la presentación en pacientes pediátricos se encuentran las siguientes diferencias: Dicha presentación típica se presenta solo en un tercio de los pacientes pediátricos; la exploración física es más complicada que en el paciente adulto, y en los niños menores de 4 años la incidencia de complicaciones es mayor, lo que contribuye al diagnóstico tardío en este grupo de edad (2)

En la actualidad el diagnóstico de AA se basa en datos clínicos y analíticos, y en función de los resultados, en la realización de pruebas de imagen, como la ecografía o la tomografía computarizada (TC), e incluso en la exploración quirúrgica del apéndice (1)

Biometría hemática: leucocitosis ligera con franco predominio de polimorfonucleares y eosinopenia. Un valor normal o anormal no confirma ni excluye la enfermedad. Si hay perforación y peritonitis, ocurre leucocitosis importante, con leucocitos polimorfonucleares (3)

La ecografía es la técnica inicial en la mayoría de los casos; permite realizar el diagnóstico o añadir información relevante, con las ventajas conocidas de esta técnica. (2)

La TC ha mostrado utilidad para confirmar la AA pero tiene potenciales efectos secundarios en relación a las radiaciones ionizantes y la nefrotoxicidad por contraste (1)

La apendicitis aguda es sin dudas la enfermedad que tipifica la atención quirúrgica de urgencia en la mayoría de los centros dedicados a la atención sanitaria de niños y adolescentes. (3)

Existen datos clínicos claros, como los antecedentes médicos, la edad del paciente, el antecedente o no de traumatismo reciente, el inicio del cuadro clínico, la

sintomatología presentada (dolor, vómitos, sangrado digestivo, fiebre, etc.) y los hallazgos en la exploración física permiten orientar el diagnóstico (2)

La pandemia por la COVID-19 ha generado menor número de asistencias en las consultas a urgencias, esto puede llevar a un retraso en la atención sanitaria y un aumento en la gravedad de las patologías. (6)

La postergación en la atención se asocia con tardanza en el tratamiento y hospitalización prolongada, aumento en la tasa de perforación (34-75%), infección de la herida (0-11%), absceso pélvico (1-5%) y adherencias intraabdominales tardías. (8)

La demora en el diagnóstico de AA se ha encontrado íntimamente relacionada con aumento de complicaciones que aumentan la morbilidad (4)

Las principales complicaciones de un retraso en el diagnóstico y tratamiento

1. Infecciosas: perforación, dehiscencia del muñón apendicular, fístula estercorácea, mucocele, pyleflebitis, trombosis de la vena porta, abscesos intrahepáticos, plastrón apendicular, embolia séptica pulmonar, sepsis generalizada, shock séptico, infección de herida quirúrgica, abscesos intraperitoneales, dehiscencia de herida quirúrgica, evisceración.
2. No infecciosas: oclusión intestinal por bridas, íleo paralítico prolongado, sangrado por deslizamiento de la ligadura de la arteria apendicular, infertilidad femenina. (3)

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Se ha observado un aumento en la incidencia de complicaciones en pacientes con apendicitis, probablemente secundaria a la demora en el diagnóstico temprano de esta patología de resolución quirúrgica

En el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado. En el servicio de urgencias pediatría, uno de los diagnósticos de ingreso que más se repiten es el de síndrome doloroso abdominal, de los pacientes con este diagnóstico, algunos terminan en exploración quirúrgica, con el diagnóstico final de apendicitis, de estos se ha encontrado la presencia de complicaciones postquirúrgicas.

En algunos de los casos, algunos factores que predisponen a dichas complicaciones, es el tiempo de evolución de la patología. Desde el inicio de los síntomas, hasta el ingreso a quirófano.

Se ha observado un importante retraso en el diagnóstico de la apendicitis aguda en el servicio de urgencias pediatría, en pacientes con más de 24 horas de evolución, con las complicaciones que esto conlleva, perforación, peritonitis, abscesos. Con un aumento en el tiempo de hospitalización de los pacientes pos operados y las complicaciones postquirúrgicas que esto implica, dehiscencias, abscesos residuales y en algunas ocasiones re intervenciones quirúrgicas.

Se encontró diferentes factores en el retraso de diagnóstico y manejo de la patología, factores que se presentan previos a su ingreso a urgencias pediatría, hasta factores intra hospitalarios.

Así como la relación del tiempo de evolución, el retraso del diagnóstico y el tratamiento, con la presencia de complicaciones postquirúrgicas.

### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿La Demora en el diagnóstico, y en el manejo, de la apendicitis aguda en el servicio de urgencias pediatría, en pacientes con más de 24 horas de evolución, en una patología de diagnóstico clínico, incrementa el riesgo de complicación?

## **5. HIPOTESIS**

No aplica

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1 OBJETIVO GENERAL**

Conocer el tiempo para el diagnóstico y la resolución quirúrgica de los pacientes pediátricos con diagnóstico de apendicitis aguda, con más de 24 horas de evolución, en el servicio de urgencias del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza.

### **6.2 OBJETIVO ESPECIFICO**

- Conocer cuáles son las causas de retraso en el diagnóstico de apendicitis aguda, con más de 24 horas de evolución, en pacientes pediátricos en el servicio de urgencias pediátricas del hospital regional general Ignacio Zaragoza.
- Conocer cuáles son las causas de retraso en el manejo quirúrgico de apendicitis aguda, con más de 24 horas de evolución, en pacientes pediátricos en el servicio de urgencias pediatría del hospital regional general Ignacio Zaragoza.
- Conocer la relación entre el retraso del diagnóstico y tratamiento quirúrgico de apendicitis aguda, y las complicaciones tempranas y tardías postquirúrgicas.

## 7. MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio de tipo transversal, observacional, retrospectivo, analítico, de una serie de casos de pacientes pediátricos que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital Regional Gral. Ignacio Zaragoza.

Se realizó el análisis de pacientes que ingresaron al servicio de urgencias pediatría, con el diagnóstico de síndrome doloroso abdominal y que terminan en resolución quirúrgica con diagnóstico post quirúrgico de apendicitis; en un periodo que comprende del 01 de enero 2021 al 31 de diciembre 2022

Se realizó una búsqueda en el SIMEF del hospital, donde se registró el tiempo transcurrido entre la hora de admisión a urgencias, la hora en que llegó a la sala de quirófano, la hora en que se tiene el diagnóstico y la hora en que se solicita sala de quirófano, para determinar tiempos de atención, de diagnóstico, de tardanza en el otorgamiento de sala de quirófano y tiempo de espera entre el diagnóstico y el tratamiento de apendicitis aguda en pacientes. Y conocer los factores que retrasan el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos. Así como el diagnóstico patológico postquirúrgico y los días de estancia intrahospitalaria.

Los datos obtenidos se asentaron en la cédula de recolección de datos, posteriormente se graficaron.

Con los datos obtenidos se realizó un análisis de probables estrategias para disminuir los tiempos de diagnóstico de apendicitis aguda en el servicio de urgencias pediatría.

## **8. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

Se incluyeron todos los pacientes pediátricos con diagnóstico de apendicitis aguda, con más de 24 horas de evolución, con resolución quirúrgica, en el servicio de urgencias pediátricas del hospital regional General Ignacio Zaragoza.

### **8.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Pacientes pediátricos de 0 a 17 años de edad, con diagnóstico de síndrome doloroso abdominal de más de 24 horas de evolución que se resuelva con cirugía por apendicitis

## **9. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Pacientes que son ingresados al servicio de urgencias pediatría con diagnóstico de “síndrome doloroso abdominal”, con menos de 24 horas de evolución.

## **10. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

Patología de resolución quirúrgica secundaria a cualquier etiología, que no sea apendicitis aguda.



## 11. VARIABLES DE ESTUDIO

Nombre de la variable	Definición	Tipo de variable	Unidad de medida
Sexo	Características de dividen a los individuos en femenino y masculino	Categórico	Femenino Masculino
Edad	Años cumplidos del individuo	Cuantitativa	Años
Fecha de llegada a urgencias pediatría del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza	Fecha y hora exacta de llegada del paciente a urgencias	Cualitativa nominal	Fecha y hora
Tipo de cirugía realizada	Tipo de cirugía realizada	Categórica	Abierta Laparoscópica
Complicaciones	Complicaciones que presentó el paciente, si es que las presento	Cualitativa	Absceso residual Absceso de pared Dehiscencia de herida Ileo Perforación Lesion de organos vecinos Oclusión
Fase de apendicitis	Fase en que se encontraba	Categórica	Eritematosa o edematosa

	apéndice en exploración quirúrgica		Supurativa o flegmonosa Necrosada o abscedada Perforada
Tiempo de evolución	Tiempo transcurrido entre inicio de síntomas y llegada al servicio de urgencias	Cuantitativa	Horas Días
Valoración en otra unidad	Atención del paciente en otra unidad previa a su llegada a urgencias	Cualitativa dicotómica	Si No
Tiempo de llegada a urgencias pediatría	Tiempo transcurrido entre inicio de síntomas y atención en el servicio de urgencias	Cuantitativa	Horas Días
Numero de valoración en urgencias pediatría del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza	Número de valoraciones en el servicio de urgencias pediatría de la unidad, previo a su ingreso	Cuantitativa	Números
Analgésicos	Uso de analgésicos previo a valoración por urgencias pediatría	Cualitativa dicotómica	Si No
Antibióticos	Uso de antibióticos previo a valoración	Cualitativa dicotómica	Si

	por urgencias pediatría		No
Fiebre	Elevación térmica por arriba de 38°C previo a intervención quirúrgica	Cualitativa dicotómica	Si No
Migración del dolor	Migración de dolor abdominal, previo a intervención quirúrgica	Cualitativa dicotómica	Si No
Localización del dolor en fosa iliaca derecha	Dolor localizado en fosa iliaca derecha, previo a intervención quirúrgica	Cualitativa dicotómica	Si No
Vómito	Presencia de vómito, previo a la intervención quirúrgica	Cualitativa dicotómica	Si No
Náusea	Presencia de náusea, previo a la intervención quirúrgica	Cualitativa dicotómica	Si No
Anorexia	Disminución o ausencia del apetito, previo a intervención quirúrgica	Cualitativa dicotómica	Si No
Perístasis aumentada	Auscultación de ruidos peristálticos aumentados, previo a intervención quirúrgica	Cualitativa dicotómica	Si No

Peristalsis disminuida	Auscultación de ruidos peristálticos disminuidos, previo a intervención quirúrgica	Cualitativa dicotómica	Si No
Mc Burney	Sensibilidad dolorosa a dos tercios de una línea imaginaria entre la cicatriz umbilical y la cresta ilíaca antero superior	Cualitativa dicotómica	Si No
Psoas	Dolor en la fosa ilíaca derecha al elevar la extremidad inferior derecha	Cualitativa dicotómica	Si No
Talopercusión	Dolor en fosa iliaca derecha al elevar ligeramente el miembro pélvico derecho y realizar percusión en talón	Cualitativa dicotómica	Si No
Rovsing	Dolor en fosa ilia derecha al comprimir fosa iliaca izquierda	Cualitativa dicotómica	Si No
Rebote	Dolor en fosa iliaca derecha a la descompresión	Cualitativa dicotómica	Si No
Laboratorios previo a valoración por cirugía pediátrica	Solicitud de estudios de laboratorios, previo a la	Cualitativa dicotómica	Si No

	valoración por cirugía pediátrica		
Laboratorios posteriores a valoración por cirugía pediátrica	Solicitud de estudios de laboratorios, posterior a la valoración por cirugía pediátrica	Cualitativa dicotómica	Si No
Radiografía de abdomen	Solicitud de Radiografía simple de abdomen, previa a la valoración por cirugía pediátrica	Cualitativa dicotómica	Si No
Ultrasonido abdominal previo	Solicitud de ultrasonido abdominal, previo a la valoración de cirugía pediátrica	Cualitativa dicotómica	Si No
Ultrasonido abdominal, posterior	Solicitud de ultrasonido abdominal, posterior a la valoración de cirugía pediátrica	Cualitativa dicotómica	Si No
Tomografía abdominal previo	Solicitud de tomografía abdominal, previo a la valoración de cirugía pediátrica	Cualitativa dicotómica	Si No
Tomografía abdominal posterior	Solicitud de tomografía abdominal, posterior a la valoración de cirugía pediátrica	Cualitativa dicotómica	Si No

Tiempo de espera para valoración por cirugía pediátrica	Tiempo transcurrido entre ingresó a urgencias pediatría, hasta primera valoración por cirugía pediátrica	Cuantitativa	Horas
Tiempo de ingreso a quirófano	Tiempo transcurrido entre llegada a urgencias pediatría, hasta entrada a quirófano	Cuantitativa	Horas
Cirugía convertida	Cambio de abordaje quirúrgico, de laparoscópico a abierto	Cualitativa dicotómica	Si No
Días de estancia hospitalaria	Días transcurridos entre ingreso, hasta egreso del paciente	Cuantitativa	Días
Número de antibióticos	Cantidad de antibióticos administrados al paciente, posterior a intervención quirúrgica	Cuantitativa	Números
Días de ayuno	Días transcurridos desde intervención quirúrgica, hasta inicio de alimentación enteral	Cuantitativa	Números

## 12. PROCESAMIENTO Y ANALISIS ESTADISTICO

Una vez recabados los datos necesarios, solicitados por cada variable en la cedula de recolección de datos, se realizó análisis de los datos, de tiempo de espera desde llegada al servicio de urgencias pediatría, hasta la primera valoración por el servicio de cirugía pediátrica, posteriormente el tiempo de espera desde dicha valoración hasta la llegada a quirófano. Además, se analizó la presencia de datos clínicos específicos previos a intervención quirúrgica, el uso de medicamentos que puedan modificar la presentación clínica de la patología. También se analizó las probables causas de retraso en el diagnóstico y tratamiento de apendicitis aguda. Con todos los datos obtenidos se realizó un análisis de la relación entre todos estos factores con la presencia de complicaciones postquirúrgicas, así como el tiempo de ayuno y los días de estancia hospitalaria.

## 13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Responsable	Periodo de tiempo
Selección del tema a estudiar	Elsa Pamela Zarco Rangel	Noviembre 2022
Revisión de bibliografía	Elsa Pamela Zarco Rangel	Noviembre 2022
Estructuración del protocolo de investigación	Elsa Pamela Zarco Rangel	Noviembre 2022
Inicio de recolección de datos	Elsa Pamela Zarco Rangel	Marzo 2023
Obtención de resultados	Elsa Pamela Zarco Rangel	Octubre 2023

Análisis de la información y resultados	Elsa Pamela Zarco Rangel	Octubre 2023
Conclusiones y aportaciones	Elsa Pamela Zarco Rangel	Octubre 2023
Elaboración de tesis	Elsa Pamela Zarco Rangel	Noviembre 2022 a Octubre 2023

#### **14. ASPECTOS ETICOS**

Al tratarse de un estudio de tipo transversal, observacional, retrospectivo, analítico. Durante la realización de este estudio no se puso en riesgo la vida, integridad, confidencialidad, intimidad e información de los pacientes involucrados. Además, se conservó los pilares de la bioética con el fin de no trasgredir los derechos de los pacientes y familiares, estos no: No maleficencia, beneficencia, autonomía y justicia.

#### **15. RESULTADOS ESPERADOS**

Con los datos obtenidos, se logró encontrar la relación que existe entre la demora de diagnóstico y tratamiento en apendicitis aguda, en pacientes con más de 24 horas de evolución. Se encontró una estrecha relación entre el retraso en el diagnóstico y resolución quirúrgica, con la incidencia de complicaciones post quirúrgicas, así como más días de ayuno y de ingreso hospitalario.

De este modo encontramos fortalezas y áreas de oportunidad para disminuir dichas complicaciones.



## 16. APORTACIONES O BENEFICIOS GENERADOS PARA EL INSTITUTO

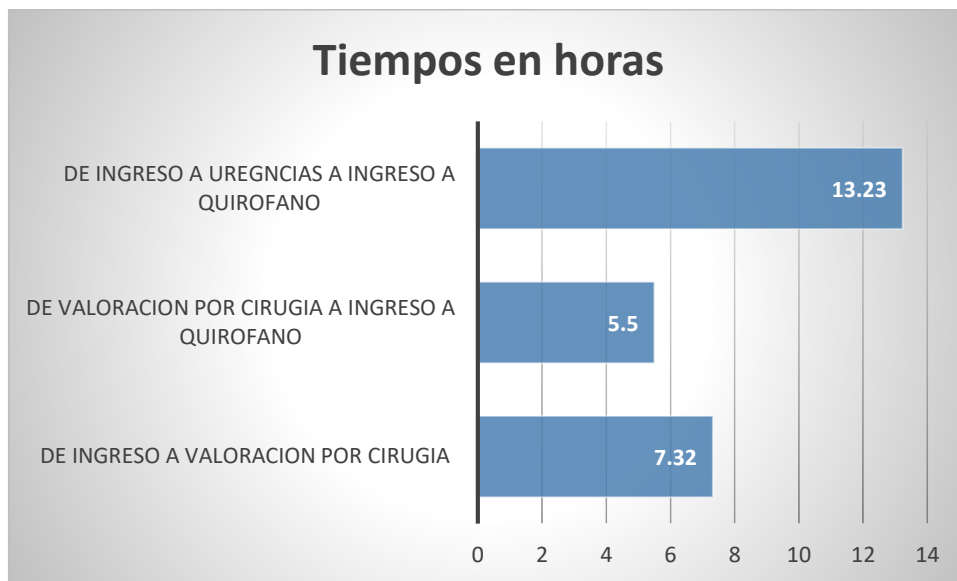
Conocer áreas de oportunidad para disminuir el tiempo de diagnóstico y tratamiento quirurgo en pacientes con sospecha de apendicitis aguda.

Atender con prioridad a los pacientes con dolor abdominal, sospecha de apendicitis, con más de 24 horas de evolución y con factores que modifiquen la presentación de la patología.

## 17. PERSPECTIVAS

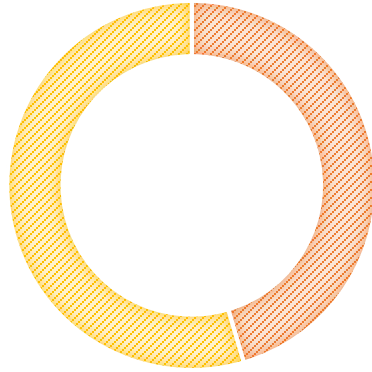
Conocer los factores que predisponen a las complicaciones tempranas y tardías de apendicitis aguda, como el retraso en el diagnóstico y el tratamiento. Permitirán realizar modificaciones en la atención desde el ingreso, de pacientes con diagnóstico de síndrome doloroso abdominal.

## 18. RESULTADOS

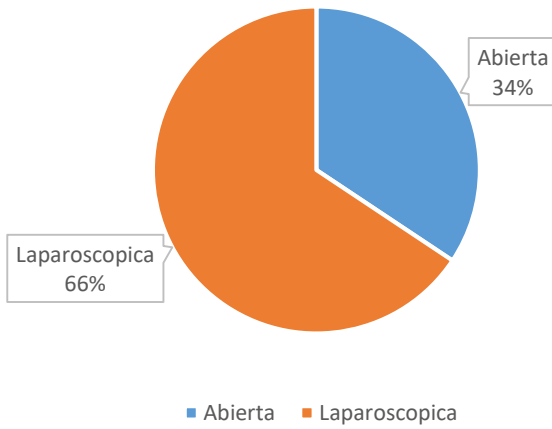


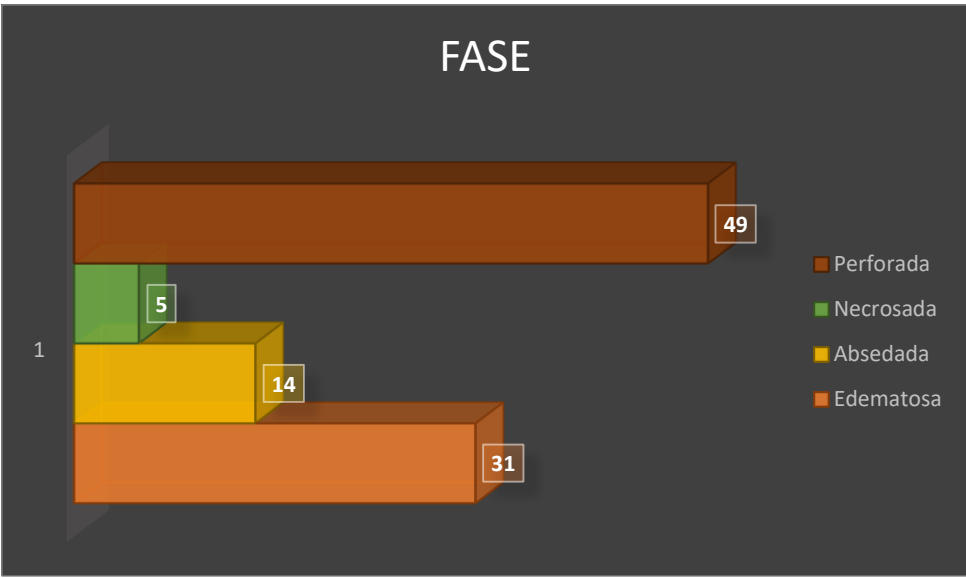
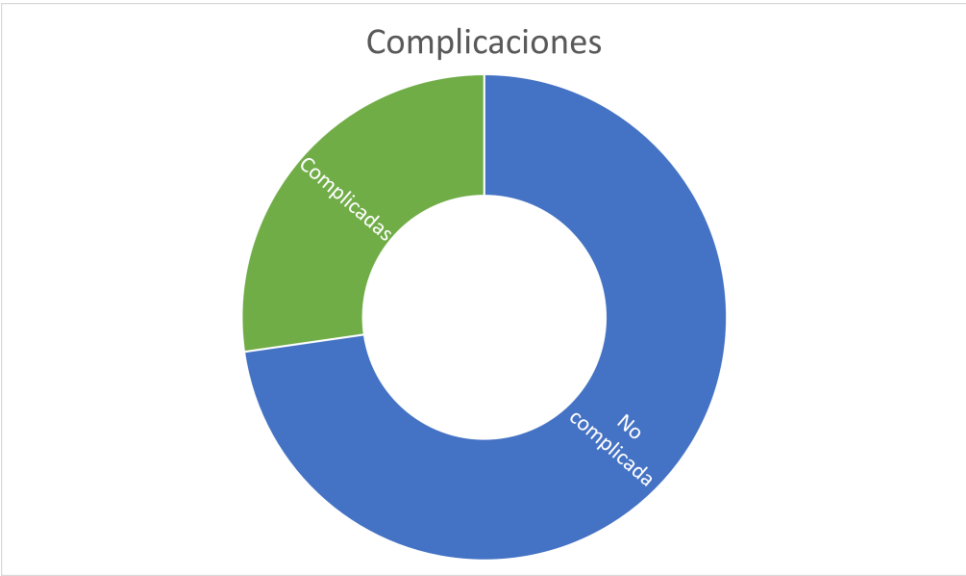
## SEXO

Fem Mas

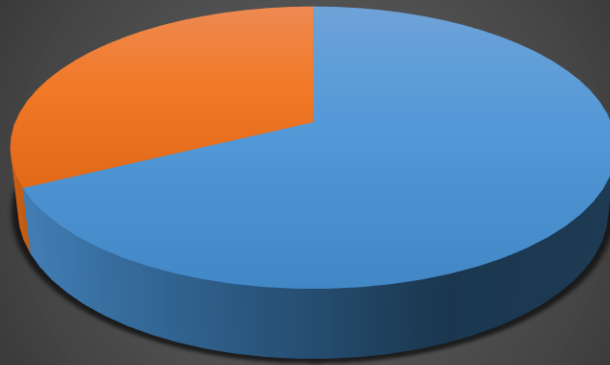


## Tipo de cirugía





### Atencion en otra unidad



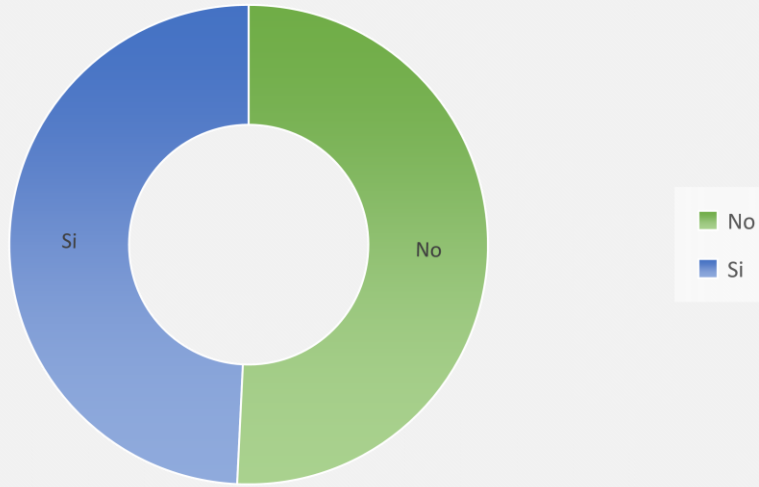
■ Si ■ No

### Manejo con analgesicos

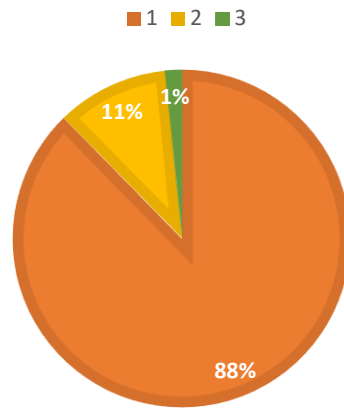
■ No ■ Si



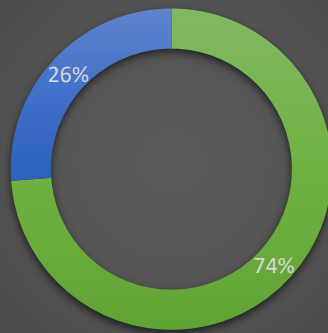
### Manejo con antibioticos



### NUMERO DE VALORACIONES EN URGENCIAS PEDIATRIA

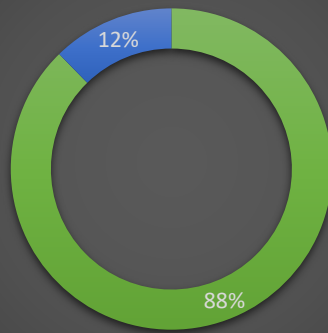


## Vomito



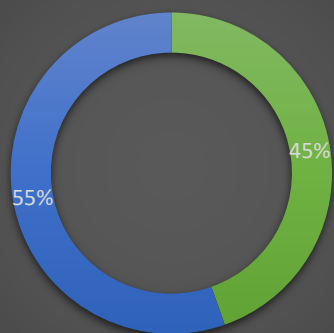
■ Si ■ No

## Nauseas



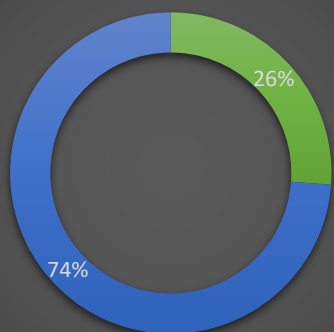
■ Si ■ No

## Anorexia



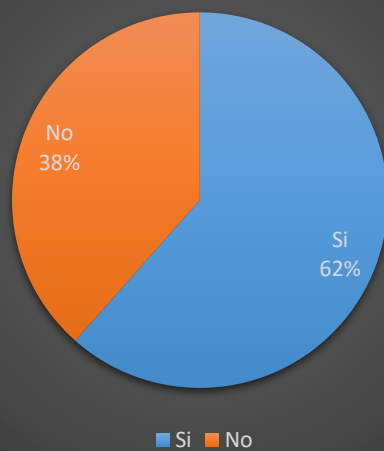
■ Si ■ No

## Fiebre

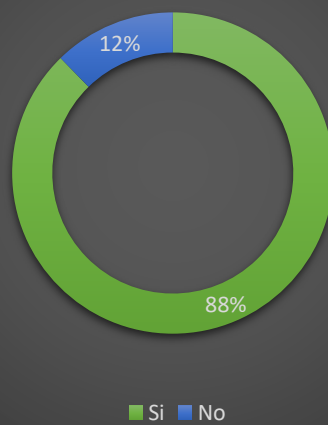


■ No ■ Si

## Migracion del dolor

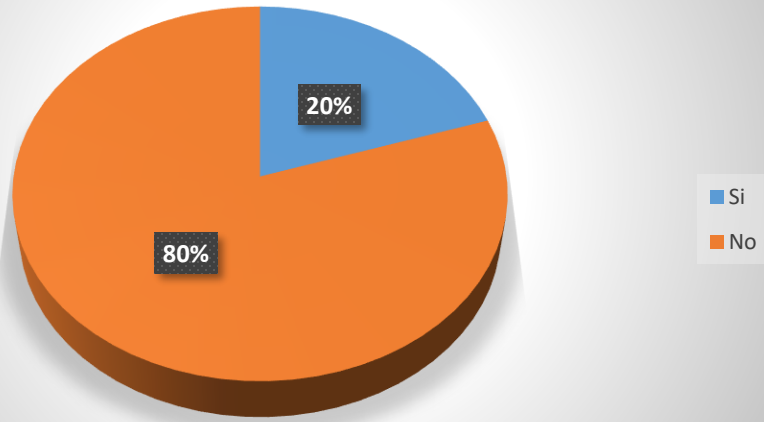


## Localizacion del dolor en FID

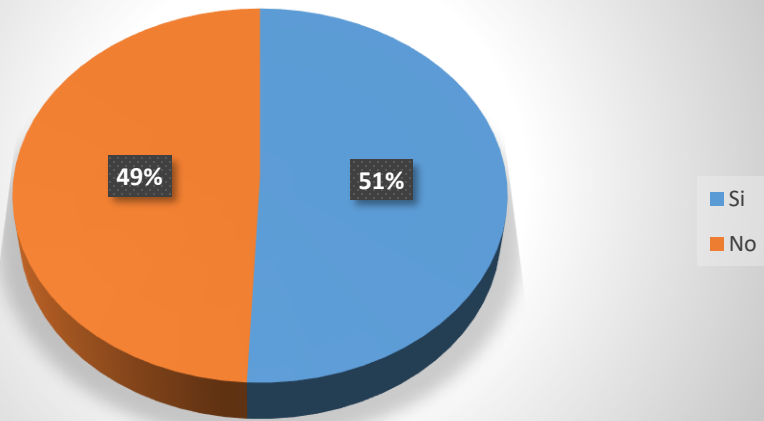




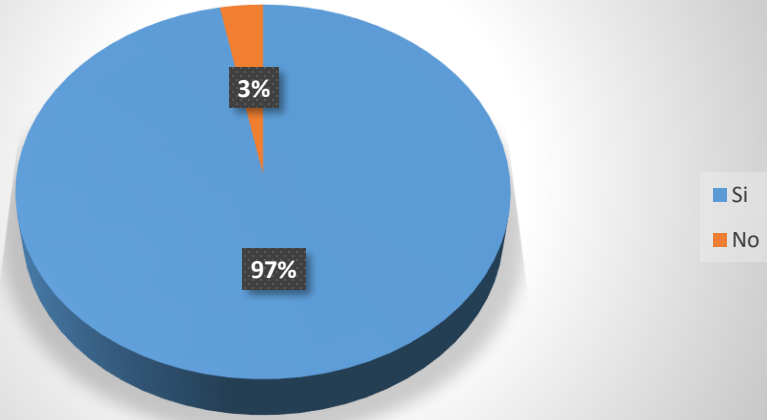
### Peristalsis aumetada



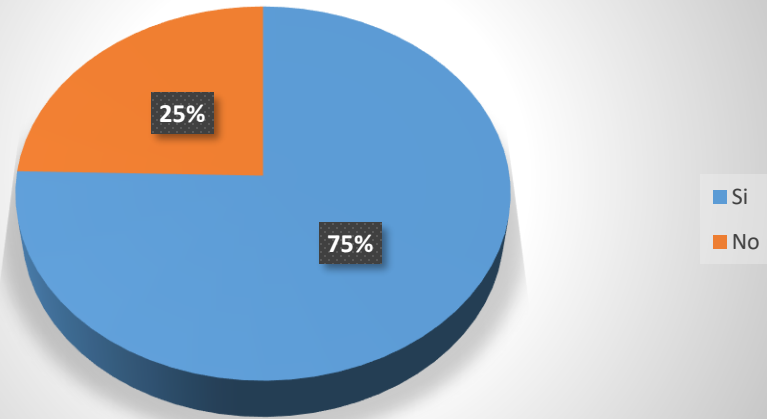
### Peristalsis disminuida



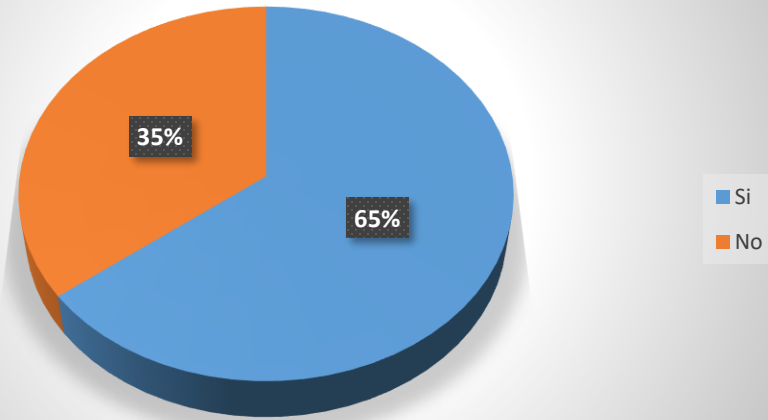
### McBurney



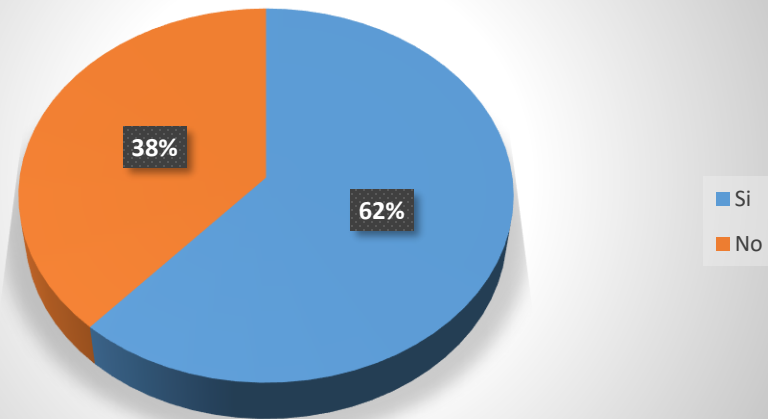
### Psoas



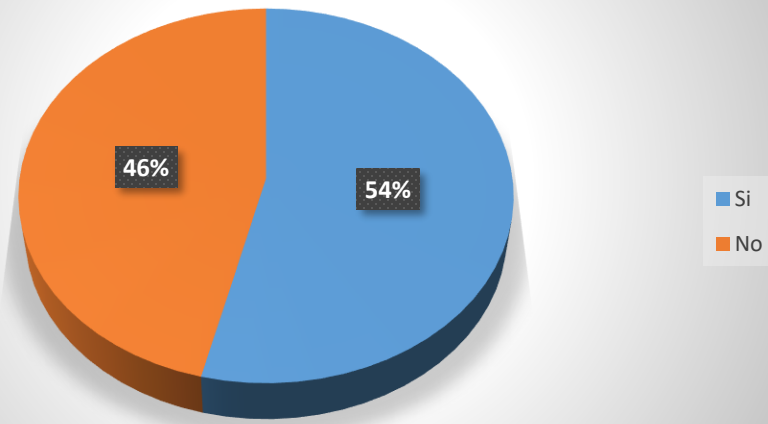
## Talopercusion



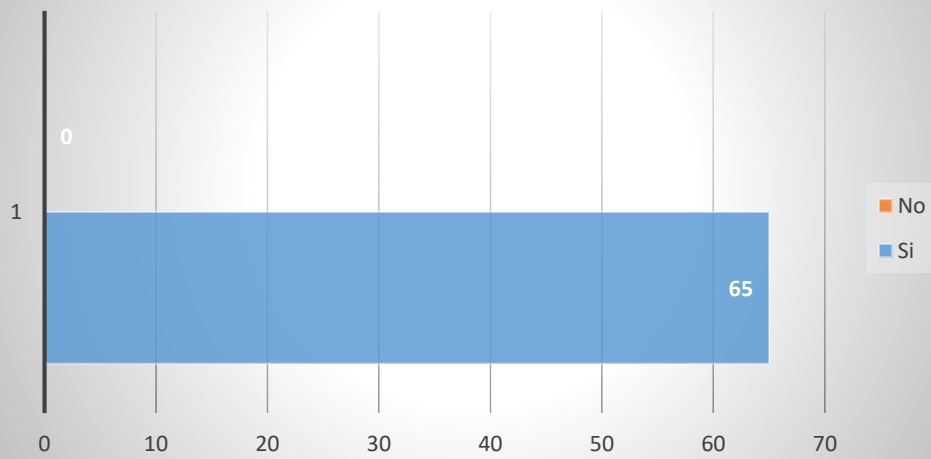
## Rovsing



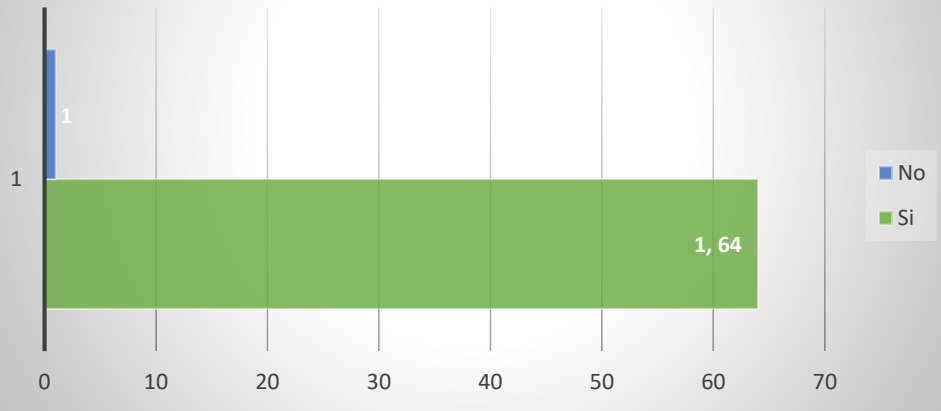
## Rebote



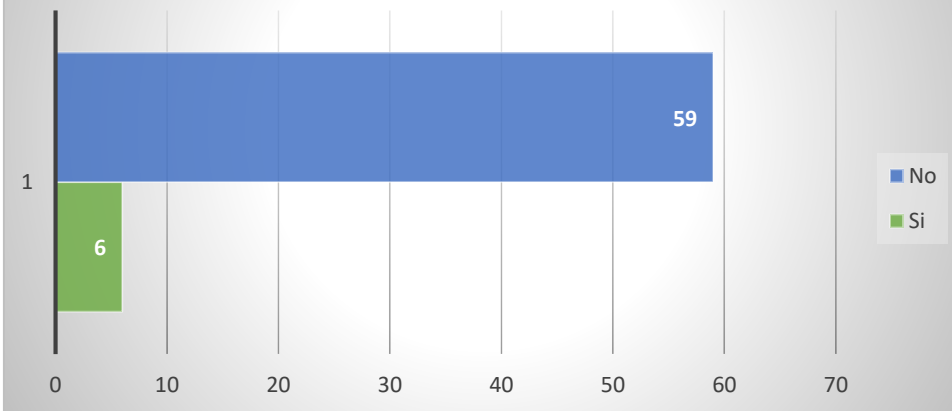
## Radiografía de abdomen



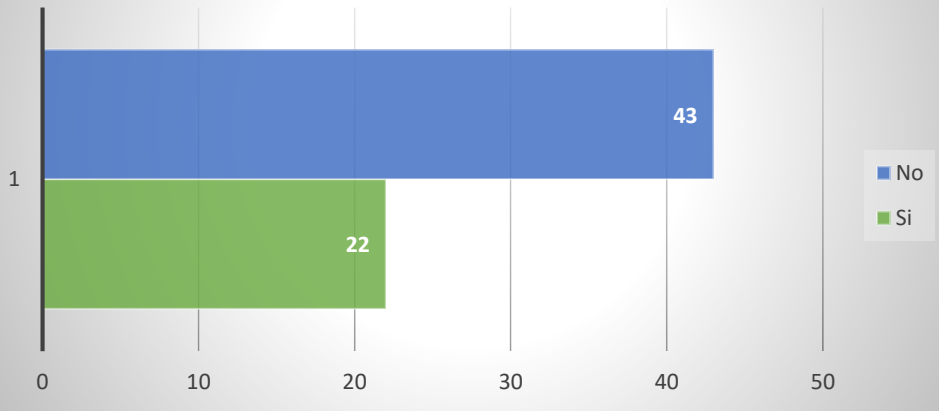
### Laboratorios previos a valoración por cirugía



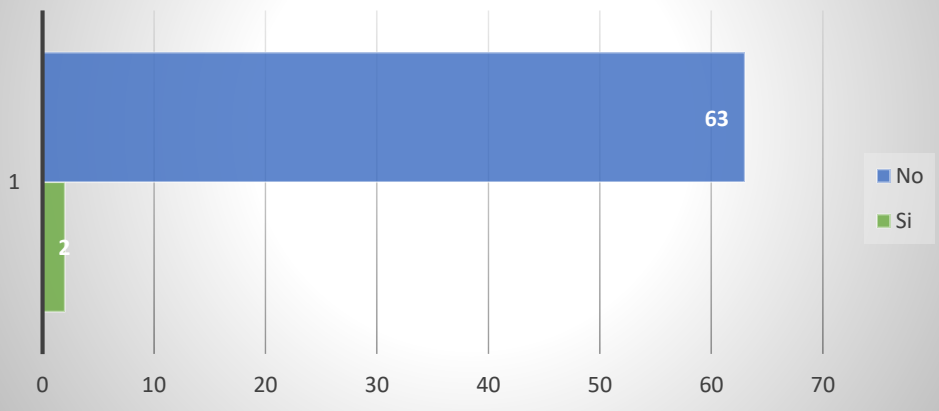
### Laboratorios posterior a valoración por cirugía

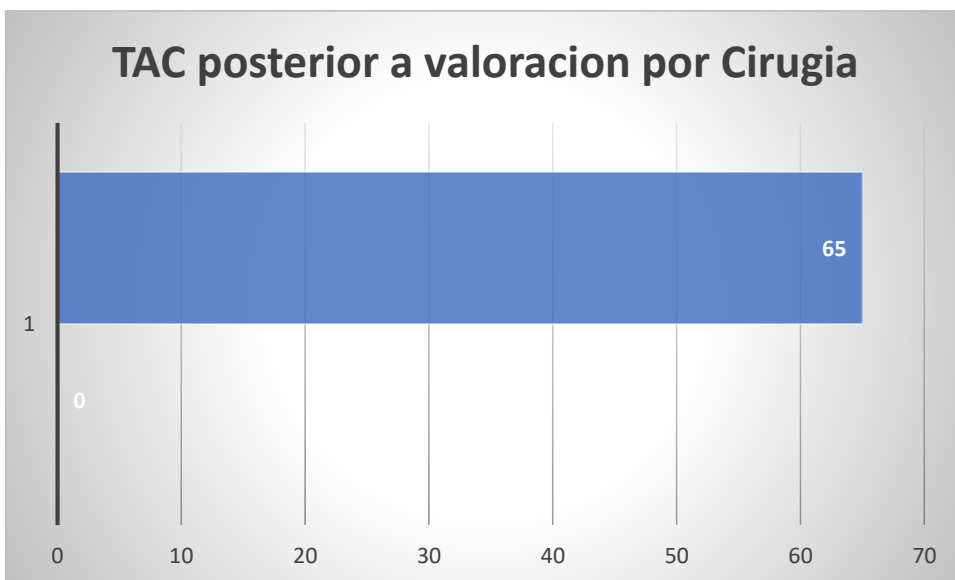
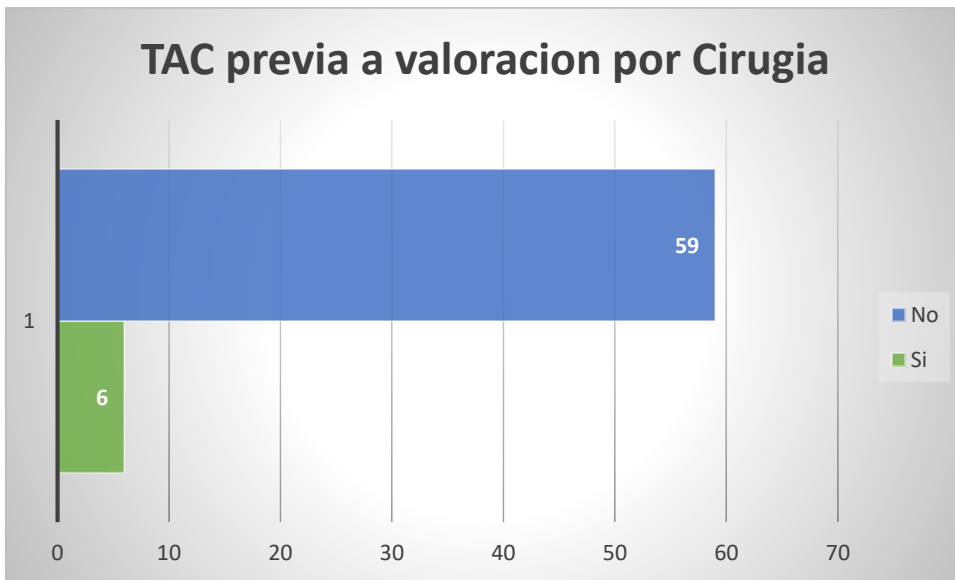


### Ultrasonido previo a valoración por cirugía



### Ultrasonido posterior a valoración por cirugía





De la muestra analizada no se encontró un predominio específico de sexo, con un predominio de paciente en edades desde escolares hasta adolescentes. Con un periodo de tiempo entre llegada al servicio de urgencias pediátrica hasta la primera valoración por cirugía con un promedio de 7 horas con 32 minutos, el tiempo de espera entre valoración por cirugía hasta llegada a quirófano, con un promedio de 5 horas con 50 minutos. Con un total desde la llegada al servicio de urgencias pediátrica hasta llegada a quirófano de 13 horas con 23 minutos. Una de las posibles causas del retardo en la valoración por cirugía pediátrica sería la falta de cirujanos pediatras en todos los turnos. Además de la solicitud de estudios de laboratorio y

gabinete, en una patología, que, en la mayoría de los casos, es de diagnóstico clínico. Otro factor sería la disponibilidad de quirófanos para una población tan grande, que retrasa la asignación de sala quirúrgica. Se encontró que el 49% presentó una apendicitis perforada, la resolución de la patología fue por medio de cirugía laparoscópica en un 66%. De estos pacientes se reportó un 27% de complicaciones postquirúrgicas, esto probablemente en relación a el retraso en el diagnóstico y resolución de la patología

Además, se encontró, en cuanto a la presentación clínica que el 74% presentó vómito, el 88% náusea, fiebre 74%, migración del dolor un 62%, dolor localizado en fosa iliaca derecha en un 88%. A la exploración física se reportó peristalsis aumentada en un 80%, peritarras disminuida en 51%, Mc Burney 97%, Psoas 75%, talopercusión 65%, Rovsing 62%, rebote 54%. Se valoró también el manejo previo a ingreso a la unidad, reportando que el 67% de los pacientes fueron valorados en otra unidad previo a su ingreso, así como manejo con analgésicos previos a la valoración en urgencias pediatría en un 83%, el manejo con antibióticos en un 50%. Una vez llegando al servicio de pediatría el 88% requirió solo una valoración en urgencias pediatría para su ingreso hospitalario.

Otros factores que se analizaron y que probablemente estén relacionados con el retraso en el diagnóstico y manejo es la solicitud de laboratorios previos a valoración por cirugía pediátrica en un 98%, en contraste con solicitud de laboratorios posterior a la valoración por cirugía pediátrica en un 13%, la realización de ultrasonido previo a valoración por cirugía pediátrica en un 34%, realización de ultrasonido posterior a la valoración de cirugía en un 9%. En algunos pacientes se solicitó tomografía de abdomen previo a la valoración de cirugía pediátrica en un 9%, así como a un 0% se le realizó tomografía de abdomen posterior a la valoración de cirugía pediátrica. Como probable consecuencia de este retraso se encontró un promedio de antibióticos usados en estos pacientes de hasta 3, así como días de ayuno de un promedio de 4 días, además de un promedio de días de ingreso hospitalario de 8 días



## **19. DISCUSIÓN**

La apendicitis aguda es una de las principales causas de intervención quirúrgica en la edad pediátrica, dicha patología cuenta con un tiempo establecido desde el inicio de los síntomas hasta la resolución quirúrgica, mientras más se retrase el tiempo de ingreso, diagnóstico y tratamiento de esta patología, es más probable la aparición de complicaciones tempranas y tardías.

Existen múltiples factores que predisponen al retardo en la resolución de esta patología, factores que se encuentran previos a el ingreso a unidad, así como factores intra hospitalarios. Las complicaciones llevan a una recuperación más lenta y tórpida de los pacientes, uso de mayor numero de medicamentos, aumento en los días de ayuno, re intervenciones quirúrgicas, más días de ingreso hospitalario, estrés del paciente, los familiares y los médicos tratantes. Por lo que es importante encontrar estrategias para disminuir estos tiempos

## **20. CONCLUSIÓN**

Concluimos que existen áreas de oportunidad, desde la atención en urgencias en el área de pediatría de nuestra unidad, así como falta de personal capacitado para resolución quirúrgica, además de solicitud de estudios de laboratorio y gabinete, no necesarios en todos los casos, al tratarse de una patología que en la mayoría del caso es de diagnóstico clínico. Como se demostró con el análisis de los datos obtenidos, entre más se retarde el tratamiento quirúrgico de esta patología, es más probable la aparición de complicaciones. Es necesario encontrar estrategias para disminuir los tiempos ya comentados durante este trabajo, con el fin de disminuir la prevalencia de complicaciones tempranas y tardías de esta patología.

## **21. RECURSOS**

SIMEF

Expedientes médicos

### **21.1 CAPITAL HUMANO**

Se utilizó un médico residente del área de pediatría, un médico adscrito al área de cirugía pediátrica para obtener los datos correspondientes.

### **21.2 RECURSOS MATERIALES**

Computadora

SIMEF

Expedientes clínicos

## 22. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Altali, ka, Ruiz-Artacho, & Trenchs, vt. (2017). Escala INFURG-SEMES para el diagnóstico de apendicitis aguda en los pacientes de 2 a 20 años atendidos en los servicios de urgencias hospitalarios. Hospital Universitario Clínico San Carlos de Madrid.
2. Coca Robinot, Liébana de Rojas, & Aguirre Pascual. (2016). Urgencias abdominales en pediatría. Elsevier, 12. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2016.02.003>
3. González López, González Dalmau, & Quintero Delgado. (2020). Apendicitis aguda en el niño: guía de práctica clínica. Revista Cubana de Pediatría.
4. Alonso Cadenas, & de la Torre Espí. (2020). Diagnóstico y tratamiento del dolor abdominal agudo (abdomen agudo) en Urgencias. Protocolos Actualizados al Año 2020. Asociación Española de Pediatría., 1, 197-213.
5. Tlacuilo-Parra, López-Valenzuela, & Ambriz-González. (2018). Seguridad y eficacia del modelo de atención fast-track vs. atención convencional en apendicitis no complicada del paciente pediátrico. CIRUGÍA Y CIRUJANOS 2018, 412-416.
6. Leire Bonillaa, Carmen Gálvez, & Lara Medrano. (2020). Impacto de la COVID-19 en la forma de presentación y evolución de la apendicitis aguda en pediatría. Anales de Pediatría, 94, 245-251.
7. Rebollar Gonzalez, Garcia Alvarez, & Trejo Tellez. (2016). Apendicitis aguda: revisión de la literatura. Revista Hos Jua de Mexico, 76, 210.
8. L Brandt, & Esperanza López. (2022). Apendicitis aguda en niños: Manejo. UpToDate.
9. Toorenvliet B. Vellekoop A. Bakker R. Wiersma F. (5, diciembre). Clinical differentiation between acute appendicitis and acute mesenteric lymphadenitis in children. PubMed.
10. Benabbas R. Hanna M. Shah J. Sinert R. (2017). Precisión diagnóstica de la anamnesis, el examen físico, las pruebas de laboratorio y la ecografía en el

lugar de atención para la apendicitis aguda pediátrica en el departamento de urgencias: una revisión sistemática y un metanálisis. PubMed.

11. Brandt, M. L. (2022, abril). Acute appendicitis in children: Clinical manifestations and diagnosis. UpToDate.
12. Schwartz KL, Gilad E, Sigalet D, et al. Apendicitis aguda neonatal: una propuesta de algoritmo para el diagnóstico oportuno. J Pediatr Surg 2011; 46:2060.