

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSGRADO

**CORRELACIÓN ENTRE COMPLICACIONES DE
APENDICECTOMÍA ABIERTA VERSUS LAPAROSCÓPICA EN
GESTANTES HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA 2015-2019**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTADO POR

ROCÍO DEL PILAR BENAVIDES HERRERA

ASESOR

PABLO ALEJANDRO UGARTE VELARDE

LIMA - PERÚ

2024



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSGRADO

**CORRELACIÓN ENTRE COMPLICACIONES DE APENDICECTOMÍA
ABIERTA VERSUS LAPAROSCÓPICA EN GESTANTES
HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA 2015-2019**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTADO POR

ROCÍO DEL PILAR BENAVIDES HERRERA

ASESOR

DR. PABLO ALEJANDRO UGARTE VELARDE

LIMA, PERÚ

2024

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	3
1.4 Justificación	3
1.5 Viabilidad y factibilidad	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	10
2.3 Definición de términos básicos	15
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	17
3.1 Formulación de la hipótesis	17
3.2 Variables y su operacionalización	17
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	19
4.1 Tipos y diseño	19
4.2 Diseño muestral	19
4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos	21
4.4 Procesamiento y análisis de datos	21
4.5 Aspectos éticos	22
CRONOGRAMA	23
PRESUPUESTO	24
FUENTES DE INFORMACIÓN	25

ANEXOS	28
• Matriz de consistencia	28
• Instrumentos de recolección de datos	29

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

CORRELACIÓN ENTRE COMPLICACIONES DE APENDICECTOMÍA ABIERTA VERSUS LAPAROSCÓPICA EN GESTANTES HOSP

AUTOR

ROCÍO DEL PILAR BENAVIDES HERRERA

RECUENTO DE PALABRAS

7548 Words

RECUENTO DE CARACTERES

43054 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

34 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

268.9KB

FECHA DE ENTREGA

Apr 5, 2024 4:39 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Apr 5, 2024 4:40 PM GMT-5

● **15% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 15% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

Apendicitis aguda es una de las principales causas de abdomen agudo en nuestro medio; desafortunadamente también se presenta durante el embarazo, su diagnóstico y tratamiento es un reto para el equipo de profesionales a cargo del paciente (1); debido a que el riesgo de perforación se incrementa pasada las 24 horas después de iniciado los síntomas (2), se presenta en 14 a 43% (3), el riesgo de pérdida fetal se incrementa con la perforación o si hay peritonitis generalizada y absceso (4), es por ello que tiene una tasa de laparotomía alta 20-35% (5), en caso se evidencia un apéndice normal durante la cirugía, este debe ser extirpado (6). La cesárea rara vez está indicada en el momento de la apendicetomía (7).

Tradicionalmente, la cirugía abierta solía ser el procedimiento preferido para la intervención quirúrgica durante el embarazo, el abordaje laparoscópico, estaba contraindicado por falta de evidencia suficiente sobre su seguridad, las preocupaciones incluían temor a una lesión por trocar en el útero grávido, dificultad técnica anticipada debido a la falta de espacio adecuado debido al agrandamiento del útero, temor a los efectos adversos de la insuflación de dióxido de carbono, como acidosis fetal y disminución del retorno venoso materno debido a un aumento intrauterino presión abdominal (8).

En relación con la apendicetomía laparoscópica, los informes publicados en el diseño casos controles y cohortes, son de pequeño tamaño muestral; aunque los resultados son favorables, lo que sugiere que este procedimiento se puede realizar con éxito durante todos los trimestres con pocas complicaciones (9).

El abdomen agudo no obstétrico durante el embarazo, tiene una complejidad variada según se incrementa las semanas, debido a las modificaciones anatómicas y fisiológicas de la madre, los datos clínicos son más complejos durante el tercer trimestre (5,6); la principal causa del problema en la gestante es la apendicitis aguda; pero el ciego y el apéndice cecal, tiene características

anatómicas de localización que muchas veces, dificultan el diagnóstico en mujeres en proceso de maternidad; en esta etapa, el crecimiento del útero, hace que la capa peritoneal visceral, se aleje progresivamente del peritoneo parietal, siendo máximo esto en el tercer trimestre, esta separación, hace que durante el examen, la presencia de los signos de inflamación peritoneal sean dudosos o escasos (5); otra implicancia de esta relación es la baja sensibilidad y especificidad de los estudios por imágenes, conforme avanza el embarazo (6); si no es posible llegar a la anatomía del apéndice por ecografía se debe realizar la tomografía de abdomen completo con contraste; pero debido al riesgo de teratogénesis, debe indicarse una resonancia magnética, muchas veces esta se debe realizar en otras instituciones (7, 10).

La prevalencia de ruptura de apendicitis aguda es de 29% aproximadamente, la formación de absceso, 3.8% (11). Durante la gestación, la presencia de una apendicitis aguda no diagnosticada, puede llevar a peritonitis generalizada, con irritación uterina y riesgo de parto vaginal prematuro, y el nacimiento de feto inmaduro, esto en parte a las condiciones anatómicas y de diagnóstico; por tanto, se recomienda la intervención quirúrgica temprana en caso de duda, debido a que la perforación alcanza el 60% de no ser diagnosticado a tiempo (10,12). La cirugía mínimamente invasiva es la tendencia en el manejo de la patología abdominal; pero en condiciones de gestación se requiere que se valide la seguridad y eficacia para la madre y el nuevo ser; en la mayoría de centros esto ha sido demostrado por la cirugía abierta para mujeres embarazadas con abdomen agudo (8); recientes estudios reportan ventajas de apendicectomía laparoscópica en embarazadas, respecto de cirugía abierta, en etapas tempranas de apendicitis aguda (12,13) siendo seguros para la madre y el feto

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la correlación entre complicaciones de apendicetomía abierta versus laparoscópica, en gestantes con apendicitis aguda en el servicio de Cirugía del Hospital María Auxiliadora, periodo 2015-2019?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Correlacionar entre complicaciones de apendicetomía laparoscópica versus abierta en gestantes con apendicitis aguda en el servicio de Cirugía del hospital María Auxiliadora, periodo 2015-2019.

1.3.2 Objetivos específicos

Establecer la tasa de complicaciones post operatorias de la apendicectomía laparoscópica y las cirugías abiertas en gestantes con apendicitis aguda en el servicio de Cirugía del hospital María Auxiliadora, periodo 2015-2019.

Cuantificar el tiempo post operatorio de la apendicectomía laparoscópica y las cirugías abiertas en gestantes con apendicitis aguda en el servicio de Cirugía del hospital María Auxiliadora, periodo 2015-2019.

Determinar las tasa de complicaciones del recién nacido luego de la apendicectomía laparoscópica versus abierta en gestantes con apendicitis aguda en el servicio de Cirugía del hospital María Auxiliadora, periodo 2015-2019.

Correlacionar complicaciones materna y fetales, tiempo post operatorio, entre la apendicectomía laparoscópica versus abierta en gestantes con apendicitis aguda en el servicio de Cirugía del hospital María Auxiliadora, periodo 2015-2019.

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

El cuidado de la gestante y del feto, representan un binomio de prioridad por las instituciones de salud pública; la mayoría de hospitales cuentan con unidades ginecológicas, destinadas al cuidado de este grupo prioritario. El proceso de gestación es un fenómeno que comprende cambios fisiológicos y de adaptación

de la mujer a la gestación, según los principios de bioética, el binomio madre niño es de vital importancia en los cuidados de salud y los esfuerzos de salvar ambas vidas, en caso se vean comprometidas.

El embarazo condiciona circunstancias que pueden complicarse por problemas obstétricos y también por problemas no obstétricos; ambos casos deben ser evaluados y manejados en centros de alta complejidad.

La apendicitis aguda requiere manejo quirúrgico, esta situación es similar en la embarazada, debido a su estado especial, lo ideal es abordar el manejo con una técnica mínimamente invasiva, como es la laparoscopia; existen ventajas de esta respecto de la cirugía abierta. La técnica ha sido implementada en el servicio de cirugía, la realización del presente estudio será un importante aporte en el conocimiento de su aplicación en gestantes con abdomen agudo.

1.5 Viabilidad y factibilidad

La red de salud Lima-Sur tiene como principal centro de referencia el Hospital Nacional María Auxiliadora. El presente proyecto se realizará en un centro acreditado para la detección temprana de patología quirúrgica; el servicio de Cirugía General cuenta con 06 camas de cuidados intermedios.

El grupo de análisis comprende pacientes mayores de edad (18 años), que han sido diagnosticadas de apendicitis aguda en el embarazo, con identificación por histopatología de la pieza operatoria, en el servicio de Cirugía del Hospital Nacional María Auxiliadora, periodo 2015 – 2019.

Por tanto, es posible contar con la población y muestra necesaria, para la ejecución del presente proyecto; el trabajo en mención fue puesto a consideración de los jefes de unidad, del departamento de cirugía, quienes mostraron su disposición a dar las facilidades para su desarrollo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Ghali M et al. (15) realizaron un estudio retrospectivo en 33 gestantes con diagnóstico de apendicitis aguda, la edad promedio fue 29 (20-40), catorce estaban en el primer trimestre, doce en el segundo y siete en el tercero. El síntoma principal fue el dolor en la fosa ílica derecha. El tiempo entre la consulta y la cirugía fue de 2,7 días. 25 tuvieron una ecografía preoperatoria. Ocho de las 33 embarazadas presentaron apendicitis complicada con peritonitis localizada o generalizada. 30 fueron sometidos a apendicectomía abierta: 28 con un abordaje de Mc Burney y 2 con una incisión en la línea media y solo tres fueron sometidos a laparoscopia. Se administró tocólisis preventiva a 14, la mortalidad materna fue nula. Se siguieron veinticuatro embarazos hasta el parto: se tuvo un parto prematuro y un caso de trabajo de parto prematuro. El estudio concluye que el embarazo dificulta el diagnóstico, lo que explica la alta tasa de apendicitis aguda complicada de nuestra serie.

Tinoco J et al. (16) ejecutaron un estudio de cohortes en gestantes con apendicitis aguda. Se incluyeron 153 mujeres, 51 P(embarazadas) y 102 NP (No embarazadas). La edad media en años (DE) fue de 28,8 (6,5) (P mujeres, 29,7 años; NP, 28,3; $P = 0,242$). La puntuación media de Alvarado fue de 7.1; NP, 7.3. La tasa de AA (apendicitis aguda) complicada fue mayor en P (19,6%) que en mujeres NP (2,9%) ($P < 0,001$). El embarazo también se asoció con tasas más altas de infección de la herida quirúrgica (P, 14,0%; NP, 3,0%; $P = 0,016$) y una estancia hospitalaria media más prolongada (P, 5.1 días; NP, 1.7; $P < 0,001$). En el tercer trimestre de P, se registraron peores resultados ($p = 0,031$; $p = 0,003$ y $p < 0,001$, respectivamente). El estudio concluye que la presentación clínica atípica de AA durante el embarazo dificulta el diagnóstico y puede conducir a una mayor incidencia de AA complicada e infección de la herida quirúrgica, así como a estancias hospitalarias más prolongadas, especialmente cuando AA se presenta en el tercer trimestre.

Lauren H et al. (17) desarrollaron un estudio de cohorte retrospectivo; de 171 embarazadas, 14 (8,2%) tenían apendicitis (A) confirmada por patología. El recuento de leucocitos (WBC) > 18.000 hizo que el diagnóstico de apendicitis fuera más de 10 veces más probable (OR, 10.51; IC 95%, 1,67-43,1). De 127 mujeres, aquellas con A tuvieron una tasa más alta de pérdida del embarazo <20 semanas (15,4%) frente a (2,9%), $p < 0,01$ y <24 semanas (23,1) frente a (3,8%) que las sin apendicitis. A en el primer trimestre se asoció con un mayor riesgo de pérdida del embarazo <24 semanas. El estudio concluye que el recuento de leucocitos > 18.000 al ingreso se asocia significativamente con A en mujeres embarazadas; la apendicitis durante el primer trimestre del embarazo se asocia con la pérdida previa del embarazo.

Segev L et al. (18) ejecutaron un estudio de cohorte retrospectivo, se incluyen 92 pacientes embarazadas que se sometieron a apendicectomía (a) y se compararon con los datos de 494 pacientes no embarazadas en edad reproductiva que se sometieron a apendicectomía (B); la mediana de edad fue de 28 años (rango 25-33) en el grupo de estudio y 26 años (rango 20-34) en el grupo de control ($P = 0,1$). No hubo diferencias entre los grupos en el recuento medio de glóbulos blancos, el tiempo operatorio. La ecografía abdominal preoperatoria se utilizó en una proporción significativamente mayor de pacientes A que en B (73 y 27%, respectivamente, $P < 0,001$) y la tomografía computarizada, en una proporción significativamente menor de pacientes A y B (1 frente a 16%, respectivamente, $P < 0,001$). Los dos grupos tuvieron tasas similares de apendicectomía negativa (23 y 22%, $P = 0,9$), apendicitis complicada (12 y 11%, $P = 0,9$) y complicaciones postoperatorias generales (15 y 12%, $P = 0,3$). El estudio concluye que la presentación clínica y la evolución de la presunta apendicitis aguda son similares en A y B en edad reproductiva. Por lo tanto, se pueden aplicar algoritmos de manejo perioperatorio similares en ambas poblaciones de pacientes.

Aggenbach, L et al. (19) realizaron un estudio retrospectivo en mujeres gestantes con diagnóstico de apendicitis aguda (A). 15/21 mujeres

embarazadas, de las cuales seis fueron diagnosticadas con apendicitis perforada. Se observó morbilidad materna en dos casos. El parto prematuro ocurrió en dos de seis casos con casos de apendicitis perforada y dos de seis casos después de una apendicectomía negativa. No se produjo mortalidad perinatal. El estudio concluye que tanto la apendicitis (perforada) como negativa en A, se asocian con un alto riesgo de parto prematuro, se recomienda resonancia magnética después de una ecografía abdominal no concluyente o negativa con el objetivo de mejorar la precisión del diagnóstico para reducir la tasa de apendicectomías negativas.

Gemer C et al. (20) realizaron un meta análisis acerca de la seguridad de la apendicetomía laparoscópica (AL) versus apendicectomía abierta (AA), se identificaron un total de 22 estudios (19 retrospectivos y 3 prospectivos) con 4694 pacientes para el meta análisis. De estos, 905 pacientes tenían LA y 3789 tenían OA. La tasa de apendicectomía negativa estuvo entre 0 y 42,9% y la tasa de apendicitis complicada entre 0 y 31,3%. Con respecto a los criterios de valoración primarios, se demostró que el riesgo de aborto espontáneo era significativamente mayor en LA en comparación con OA ([OR] = 1,72; (IC) del 95%: 1,2-2,42; $p = 0,002$). Sin embargo, el "análisis de un estudio eliminado" confirmó que la influencia de un solo estudio fue en gran parte responsable de esto. Si esto se excluyó, ya no habría diferencias entre AL y OA con respecto al riesgo de aborto (OR = 1,16; IC del 95%: 0,68–1,99). Tampoco hubo diferencias significativas entre LA y OA con respecto al riesgo de parto prematuro (OR = 0,76; IC del 95%: 0,51-1,51), y también predominaron otros criterios de valoración obstétricos (peso al nacer, puntuación de Apgar) independientemente del método quirúrgico seleccionado. En cuanto a los criterios de valoración quirúrgicos, se encontró La tasa de infección de la herida redujo significativamente el riesgo de AL (OR = 0,40; IC del 95%: 0,21 a 0,76; $p = 0,005$); esto también se asoció con una estancia hospitalaria que fue aproximadamente 1 día más corta. La duración de la operación fue idéntica para LA y OA. El estudio concluye que las pacientes embarazadas con sospecha de apendicitis no son inferiores en seguridad ("salvamento de no inferioridad") de

AL en comparación con OA con respecto a los criterios de valoración obstétricos y que son superiores con respecto a los criterios de valoración quirúrgicos (infección de la herida, duración de la estancia hospitalaria). Hay preferencia por el procedimiento laparoscópico.

Zingone F et al. (21) realizaron un estudio de cohortes para determinar el riesgo absoluto y relativo de apendicitis aguda durante el período preparto y posparto (A) en comparación con el tiempo fuera del embarazo en mujeres en edad fértil (B) entre 1997 y 2012, de 1,624,804 mujeres, hubo 362,219 embarazos que resultaron en nacidos vivos o mortinatos. En comparación con el tiempo B, para A, la tasa de apendicitis aguda fue un 35% menor durante el período preparto [OR, 0,65; Intervalo de confianza (IC) del 95%, 0,55-0,76], con la tasa más baja informada durante el tercer trimestre (OR, 0,47; IC del 95%, 0,35-0,64) para todas las edades; no se observó un aumento del riesgo de apendicitis aguda en el período posparto en comparación con el tiempo fuera del embarazo entre las mujeres de 15 a 34 años, pero un 84% más de riesgo para > 35 años (OR, 1,84; IC del 95%, 1,18-2,86) . Las tasas más altas y más bajas de apendicectomía negativa se encontraron en el segundo y tercer trimestre, respectivamente. Concluye que las gestantes tienen menos probabilidades de ser diagnosticadas con apendicitis aguda que las mujeres no embarazadas, con el riesgo más bajo durante el tercer trimestre.

Abudukaiyoumu M et al. (22) ejecutaron un estudio acerca de las ventajas de la apendicetomía laparoscópica (LA) comparándola con la abierta convencional (OA) en el embarazo. Se reclutan 26 gestantes, 7 se sometieron a AL mientras que los 19 pacientes restantes, a OA. La mediana de edad de 28 años (rango, 19 a 39 años). La mediana del período gestacional 21,5 semanas (rango, 5 a 33 semanas). La patología postoperatoria mostró apendicitis complicada 7 casos. El tiempo de operación ($42,14 \pm 8,63$ frente a $65,21 \pm 26,58$ min, $P = 0,003$), estancia hospitalaria ($4,14 \pm 1,77$ frente a $6,47 \pm 2,72$ d, $P = 0,021$) y una recuperación más temprana de la función gastrointestinal en AL comparado a OA. No se produjeron muertes maternas y fetales en el período perioperatorio en

ambos grupos. El estudio concluye que AL en pacientes con embarazo puede considerarse como un enfoque preferido en manos sofisticadas sin mayores riesgos.

Winter N et al. (23) realizaron una revisión retrospectiva multicéntrica de todas las pacientes embarazadas que se sometieron a apendicectomía por sospecha de apendicitis, se agruparon 218 pacientes de los siete hospitales. Un total de 125 se sometieron a apendicetomía laparoscópica (LA) y 93 apendicetomía abierta (OA). Hubo siete (5,6%) pérdidas fetales en el grupo de LA, seis de las cuales ocurrieron en el primer trimestre y ninguna en el grupo de OA. Después de emparejar, la diferencia de riesgo estimada fue del 5,1% (intervalo de confianza (IC) del 95%: 1,4%, 9,8%). Las pacientes del primer trimestre tenían más probabilidades de someterse a AL (84%), mientras que las del tercer trimestre tenían más probabilidades de someterse a OA (85%). Las tasas de parto prematuro (6,8% LA versus 8,6% OA; IC: -12,6%, 5,3%) y la duración de la estancia hospitalaria (3,7 días LA versus 4,5 días OA; IC: -1,3, 0,2 días) fueron similares. El estudio concluye que la OA parece ser un método más seguro para las pacientes embarazadas con sospecha de apendicitis.

Frountzas M et al. (24) ejecutaron un meta análisis de los resultados quirúrgicos y obstétricos entre la apendicetomía laparoscópica y abierta durante el embarazo, se incluyen 21 estudios que inscribieron a 6276 embarazadas. De estas mujeres, 1963 se sometieron a una apendicectomía laparoscópica (AL) y 4313 se sometieron a una abierta (OA). El grupo AL demostraron un aumento en el riesgo de pérdida fetal, mientras que los recién nacidos de OA presentaron una puntuación de Apgar disminuida a los cinco minutos después del nacimiento. Todos los demás resultados fueron similares entre los dos grupos. El tiempo en que se llevó a cabo cada estudio pareció afectar la comparación del peso al nacer y la estancia hospitalaria posoperatoria entre los dos grupos. Concluye: AL parece ser una opción terapéutica relativamente segura en el embarazo cuando está indicada.

2.2 Bases teóricas

La Apendicitis aguda viene a ser la inflamación de la apéndice cecal, la parte final del intestino grueso el cual se inicia con la obstrucción de la luz apendicular causada por múltiples factores entre ellos la hiperplasia de los folículos linfoides (aumento de tamaño) coprolitos (heces) son las causas más frecuentes de obstrucción de la apéndice, y dentro de las causas menos frecuentes se encuentran los cuerpos extraños, parásitos, acodamientos por bridas, TBC, tumores; todos ellos condicionan el medio propicio para la proliferación bacteriana que va a desencadenar el proceso inflamatorio infeccioso, los principales gérmenes son *Bacteroides fragilis* y *E. coli*; la colonización del epitelio y su invasividad según la virulencia del germen, determinan la severidad de apendicitis aguda (25,26), esta inflamación se produce en el transcurso de horas comenzando con el dolor abdominal en epigastrio (síntoma principal) y a las 6 horas se traslada hacia fosa iliaca derecha.

La Apendicitis aguda se divide en los siguientes estadios: Apendicitis Congestiva o Catarral Incipiente, esta es la primera fase de la inflamación cuando recién se produce la obstrucción a las 6 horas de la enfermedad, esta inflamación cambia la coloración de la capa superficial del apéndice, la cual pasa de ser brillante a estar roja. Apendicitis Flemonosa o Supurativa Supurada, presentándose a las 12 horas de la enfermedad donde la inflamación del apéndice sigue aumentando, la coloración de la serosa cambia de roja a rosada pálida amarillenta donde se están estableciendo pequeños abscesos y ulceraciones en la mucosa. Apendicitis gangrenosa o necrótica gangrenosa, esta se establece a partir de las 24 horas de la enfermedad, donde la coloración de la serosa cambia por completo a un color verdoso que va acompañado de pequeñas áreas necróticas las cuales se van perforando junto por último la apendicitis perforada es debido que al tener el apéndice pequeñas lesiones necróticas estas se van agrandando y van rompiendo la pared del apéndice, por lo que todo el contenido de pus y heces se liberan hacia la cavidad abdominal, produciéndose lo que conocemos como una peritonitis secundaria.

El tratamiento de un cuadro de apendicitis siempre es quirúrgico, por lo que existen dos maneras de hacerla, la abierta y la laparoscópica (6). El criterio de la incisión va a depender del cuadro clínico y la severidad de la enfermedad, muchos centros opinan que la cirugía laparoscópica debe usarse con cautela en los casos de peritonitis secundaria (5). La apendicetomía laparoscópica generalmente requiere el uso de tres puertos; se coloca un trocar en el ombligo (10 mm) para la cámara y los otros varían en cuadrante inferior izquierdo o hipogastrio a elección del cirujano; el apéndice se extrae de la cavidad a través de un trocar o mediante una bolsa recuperable (10). En la actualidad se han realizado estudios que coinciden que el abordaje laparoscópico presenta efectividad sobre la técnica quirúrgica convencional, en términos de disminución del dolor, menor tiempo operatorio, menor estancia hospitalaria, menos complicaciones intra y postoperatorias, mejor resultado estético, por lo que podemos decir que los resultados son muy alentadores con respecto a la posibilidad de que la cirugía laparoscópica podrá ser aceptada en un tiempo no muy lejano como técnica de elección para el tratamiento de la apendicitis aguda (18); Estos mismos principios son empleados en los casos especiales de apendicitis aguda, como es apendicitis aguda en gestantes.

El abdomen agudo en el embarazo (AAP) representa un desafío diagnóstico y terapéutico único. El término abdomen agudo se refiere a cualquier afección intra abdominal aguda grave acompañada de dolor, sensibilidad y rigidez muscular, por lo que se debe contemplar una cirugía de emergencia (1). A menudo es indicativo de un curso clínico de síntomas abdominales que puede variar de minutos a horas. a semanas y se usa comúnmente como sinónimo de una afección que requiere una intervención quirúrgica inmediata. (2) La amplia gama de causas y el espectro variado de presentaciones clínicas plantean un formidable desafío diagnóstico y terapéutico. El dolor abdominal agudo durante el embarazo puede deberse tanto a etiologías obstétricas como no obstétricas. Los cambios fisiológicos del embarazo aumentan el riesgo de desarrollar un abdomen agudo. En cuanto a las causas no obstétricas, cualquier trastorno gastrointestinal (GI) puede ocurrir durante el embarazo. Alrededor del 0,5% al

2% de todas las mujeres embarazadas requieren cirugía para el abdomen agudo no obstétrico (3,4).

El enfoque diagnóstico de la AAP puede ser complicado debido a los cambios fisiológicos tanto anatómicos como dinámicos provocados por la gestación y la renuencia a utilizar modalidades de diagnóstico radiológico como la radiografía o la tomografía computarizada (TC) y un umbral bajo para someter a la paciente a un procedimiento quirúrgico de emergencia. El examen físico del abdomen en sí puede ser difícil durante esta etapa. En consecuencia, esto influye en las presentaciones clínicas, la interpretación de los hallazgos físicos y un cambio en el rango normal de los parámetros de laboratorio; por ejemplo, incluso en ausencia de infección, el embarazo por sí solo puede producir recuentos de glóbulos blancos que oscilan entre 6.000 y 30.000 / μL , imitando así una infección aguda (4). La necesidad de un enfoque sistemático es necesaria para un diagnóstico preciso y oportuno de afecciones potencialmente mortales, que de otro modo podrían ser precarias tanto para la madre como para el feto. Por lo tanto, intentamos revisar y discutir las diversas etiologías, los conceptos actuales de diagnóstico y tratamiento, con miras a desarrollar una estrategia para el diagnóstico y manejo oportunos de las mujeres embarazadas que presentan dolor abdominal agudo (8).

Apendicitis aguda en el embarazo

En 1848, Hancock notificó el primer caso de apendicitis aguda que complicaba el embarazo.¹² La incidencia actualmente notificada de apendicitis aguda en mujeres embarazadas es entre 0.04% y 0.2% (13), sigue siendo la emergencia quirúrgica no obstétrica más común durante el embarazo (se sospecha en 1/800 embarazos y confirmado en ~ 1 de cada 1000-2000 embarazos). A esto le siguen colecistitis, pancreatitis y obstrucción intestinal (14,15). Además, es la causa más común de intervención quirúrgica no obstétrica realizada durante el embarazo, representando el 25% de las intervenciones quirúrgicas no obstétricas realizadas durante el embarazo (16).

La apendicitis aguda puede presentarse en cualquiera de los tres trimestres, con la mayor incidencia encontrada en el segundo trimestre. Sin embargo, se ha informado que la perforación apendicular es más frecuente en el tercer trimestre. La presentación clínica puede ser ambigua. Clásicamente, la apendicitis aguda se presenta como un dolor periumbilical inicial, que luego se desplaza y se localiza en el cuadrante inferior derecho con máxima sensibilidad en el punto de McBurney. La irritación peritoneal debida a la inflamación del apéndice puede producir sensibilidad protectora e incluso de rebote (signo de Rovsing). Estos signos clínicos clásicos pueden alterarse, especialmente en el embarazo avanzado.

Es posible que la sensibilidad a la protección o al rebote no sea tan pronunciada como en el estado no embarazada. El dolor en el cuadrante inferior derecho es el síntoma más común. En algunos pacientes puede haber fiebre. Un examen físico meticuloso es la clave. Se ha aceptado tradicionalmente que el apéndice tiende a desplazarse de su posición normal debido al agrandamiento del útero. Sin embargo, este punto de vista ha sido cuestionado por algunos investigadores. (17) Recientemente, se ha demostrado que no hay cambios significativos en la posición del apéndice durante el embarazo.(18) El signo de Alder puede ser útil en diferenciar el dolor uterino del dolor apendicular durante la gestación (19).

La presencia de leucocitosis puede ser fisiológica y no necesariamente indica apendicitis, pero un cambio hacia la izquierda y la presencia de formas de banda pueden indicar una patología inflamatoria subyacente. La función de las imágenes es reducir el retraso en la intervención quirúrgica y las tasas negativas de apendicectomía (20). La ecografía (USG) tiene una sensibilidad informada del 67% al 100% y una especificidad del 83% al 96% para la apendicitis en el embarazo. (21) La TC tiene una sensibilidad informada del 86% y una especificidad del 97% en estos pacientes. Sin embargo, puede haber renuencia a realizar una TC debido al riesgo inherente de exposición a la radiación. En mujeres embarazadas con sospecha de apendicitis, la resonancia magnética

(MRI) tiene una alta sensibilidad y especificidad junto con el beneficio de evitar la exposición a la radiación, esta es probablemente la razón por la que el Colegio Estadounidense de Radiología ha recomendado la resonancia magnética como la segunda línea de diagnóstico por imágenes en caso de USG no concluyente por sospecha de apendicitis en el embarazo (27); la resonancia magnética es más útil para identificar un apéndice normal, descartando así la inflamación, desafortunadamente, es menos confiable para detectar la presencia de aire extraluminal en la víscera perforada.

El tratamiento definitivo para la apendicitis aguda es la cirugía. La demora en el diagnóstico se asocia con un mayor riesgo de perforación, peritonitis y septicemia, lo que conduce a resultados maternos y fetales adversos como aborto espontáneo, trabajo de parto prematuro y muerte intrauterina. Se ha informado que la tasa de pérdida fetal está en el rango del 3% al 5% en los casos de apéndice no roto sin un efecto significativo sobre la mortalidad materna. Sin embargo, en la apendicitis perforada, la tasa de pérdida fetal aumenta al 20% -25% y la tasa de mortalidad materna se incrementa a alrededor del 4% (21)

Por ahora, no hay evidencia suficiente para recomendar el manejo conservador de la apendicitis aguda durante el embarazo. Sin embargo, para la apendicitis no complicada, al igual que en las pacientes no embarazadas, se puede probar una terapia con antibióticos, siempre que se realice un control adecuado y se mantenga un umbral bajo para la cirugía. Por lo tanto, sería sensato considerar la intervención quirúrgica si el diagnóstico de apendicitis aguda es seguro, teniendo en cuenta que la mortalidad fetal es cercana al 36% si el apéndice se perfora. Además, la perforación puede provocar sepsis y aumentar el riesgo de parto prematuro (28)

El manejo de un apéndice perforado depende de la naturaleza de la perforación: libre versus bloqueada. La perforación libre puede causar diseminación intraperitoneal de material purulento y / o fecal. Estos pacientes suelen ser casos muy graves y pueden ser sépticos, lo que los expone a un mayor riesgo de parto

prematureo y pérdida fetal; se necesita una laparotomía urgente para la apendicetomía con lavado y drenaje completos de la cavidad peritoneal.(4). Cuando el diagnóstico es relativamente seguro, la apendicetomía se que se efectúe a través de una incisión transversal en McBurney o, más comúnmente, en el punto de máxima sensibilidad, cuando el diagnóstico es menos seguro se recomienda una incisión vertical en la línea media umbilical, ya que permite una exposición adecuada del abdomen para el diagnóstico y tratamiento de afecciones quirúrgicas que imitar apendicitis (4). También se puede utilizar una incisión vertical para una cesárea, si es necesario posteriormente, por las indicaciones obstétricas habituales.

Es prudente minimizar la tracción y el manejo del útero, aunque una asociación entre estas maniobras y la prematuridad no está probado (3). Sin embargo, a lo largo de los años, varios estudios han mostrado una tendencia creciente hacia la aceptación de la laparoscopia durante el embarazo como una opción terapéutica factible, segura y eficaz (29). Aunque anteriormente se sugirió que las cirugías laparoscópicas deberían realizarse preferiblemente durante el segundo trimestre, la evidencia reciente sugiere que la cirugía laparoscópica se puede realizar durante cualquier trimestre, con tasas muy bajas de morbilidad materna y fetal. (30,31). Para acceder a la cavidad abdominal, el acceso abierto se considera más seguro que la técnica cerrada para evitar lesiones inadvertidas en el útero y el desplazamiento de vísceras. La presión de insuflación preferida es de 8 a 12 mmHg, ya que reduce la posibilidad de hipoperfusión uterina y eventos pulmonares maternos(32).

2.3 Definición de térmicos básicos

Apendicitis aguda: Proceso inflamatorio del apéndice cecal, secundario a obstrucción de la luz asociado a hipertensión intraluminal.

Gestación: Periodo de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento del ser humano, que sufre un proceso de organogénesis y adaptación para la vida.

Apendicetomía: Extirpación del apéndice cecal, debido a un cuadro de apendicitis aguda. Este procedimiento puede realizarse a través de cirugía abierta o cirugía laparoscópica.

Apendicetomía laparoscópica: Procedimiento quirúrgico para extirpación del apéndice cecal, mediante técnica endoscópica y creación de pneumoperitoneo.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de hipótesis

Planteamos la siguiente hipótesis:

Hipótesis nula:

No existe correlación entre complicaciones de apendicetomía laparoscópica y las cirugías abiertas en gestantes con apendicitis aguda en el servicio de Cirugía del hospital María Auxiliadora, periodo 2015-2019.

Hipótesis alterna:

Existe correlación entre complicaciones de apendicetomía laparoscópica versus abierta en gestantes con apendicitis aguda en el servicio de Cirugía del hospital María Auxiliadora, periodo 2015-2019.

3.2 Operacionalización de variables

Variable	Definición	Tipo	Indicador	Escala de medición	Categoría y sus valores	Instrumentos de medición
Crugia Laproscópica	Intervención quirúrgica a través de técnica laparoscópica	Cualitativo	Laprosopia	Nominal	Apendicectomia laparoscopica	Historia clínica
Cirugía abierta	Intervención quirúrgica a través de técnica abierta	Cualitativo	Cirugia abierta	Nominal	Apendicectomia abierta	Historia clínica
EDAD GESTACIONAL	Edad en semanas de feto, por ecografía	Cualitativo	Primer trimestre Segundo trimestre Tercer trimestre	Ordinal	Edad en semanas	Historia clínica
ANTECEDENTES	Antecedentes médicos y Ginecoobstétricos	Cualitativo	Antecedentes médicos Antecedentes gineco obstétricos	Nominal	Antecedentes médicos y Ginecoobsétricos	Historia clínica
TIEMPO DE ENFERMEDAD	Tiempo desde el inicio de los síntomas	Cuantitativo	Días	intervalo	Tiempo desde el inicio de los síntomas	Historia clínica
PRESENTACION CLÍNICA	Síntomas, laboratorio	Cualitativo	Fiebre, vomitos Leucocitos,	Nominal	Fiebre, vomitos Leucocitos,	Historia clínica

			examen de orina		examen de orina	
DIAGNÓSTICO POR ECOGRAFIA	Estudio por ecografía	Cualitativo	Si No	Nominal	Estudio por ecografía	Historia clínica
RIESGO QUIRÚRGICO	Riesgo quirúrgico, según evaluación de Medicina Interna	Cualitativo	Si No	Nominal	Riesgo quirúrgico, según evaluación de Medicina Interna	Historia clínica
ANTIBIÓTICO PROFILAXIS	Uso de antibióticos pre operatorios	Cualitativo	No Ceftriaxona Clindamicina	Nominal	Uso de antibióticos pre operatorios	Historia clínica
TIEMPO OPERATORIO	Duración de cirugía desde analgesia y despertar	Cuantitativo	Horas	intervalo	Duración de cirugía desde analgesia y despertar	Historia clínica
DREN	Colocación de dren en lecho cruento	Cualitativo	No Dren Penrose Dren Tubular Dren Mixto	Nominal	Colocación de dren en lecho cruento	Historia clínica
TIPO DE APENDICITIS.	Severidad de apendicitis que causa abdomen agudo. Hallazgos patológicos	Cualitativo	Apendicitis aguda complicada y no complicada (perforada)	Nominal	Apendicitis congestiva Apendicitis flemonosa Apendicitis necrosada Apendicitis perforada	Historia clínica
LAVADO DE CAVIDAD ABDOMINAL	Lavado de cavidad abdominal, luego de la aspiración de secreción purulenta	Cualitativo	Si No	Nominal	Lavado de cavidad abdominal, luego de la aspiración de secreción purulenta	Historia clínica
TIEMPO OPERATORIO	Tiempo de cirugía	Cuantitativo	Duración de cirugía en minutos	intervalo	Tiempo De cirugía en minutos	Historia clínica
TIEMPO POST OPERATORIO	Tiempo hospitalizado desde su ingreso	Cuantitativo	Días	intervalo	Tiempo hospitalizado desde su ingreso	Historia clínica
COMPLICACIONES POST OPERATORIAS	Presencia de morbilidad post operatoria	Cualitativo	Complicaciones médicas y quirúrgicas durante el post operatorio	Nominal	Infección de herida operatoria ITU Neumonía Absceso intraabdominal	<u>Historia clínica</u>
RESULTADOS DEL RECIÉN NACIDO	Recién nacido	Cualitativo	Normal Pre término Deprimido Fallecido	Nominal	Recién nacido	Historia clínica

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño

El presente estudio es un estudio observacional, descriptivo correlacional; según la intervención del investigador es observacional, según el alcance analítico, de cohorte; según el momento de la recolección de datos es retrospectivo

El Estudio consiste en dos cohorte de dos grupos (gestantes con apendicitis aguda intervenidas quirúrgicamente por cirugía laparoscópica) y el otro grupo (gestantes con apendicitis aguda operadas por cirugía abierta).

4.2 Diseño muestral

Población universo

El hospital María Auxiliadora, es un hospital de tercer nivel, donde se realizan manejo quirúrgico de las principales patologías quirúrgicas, se cuenta con un área de emergencia, centro quirúrgico y hospitalización, se atienden gestantes de alto riesgo y con abdomen agudo. La población universo corresponde a todas las gestantes con diagnóstico de apendicitis aguda, corroborada por anatomía patológica.

Población de estudio

La población de estudio, corresponde a todas las mujeres gestantes con diagnóstico de apendicitis aguda, atendida en el servicio de cirugía general del Hospital María Auxiliadora durante el periodo 2015- 2019.

Tamaño de la muestra

Identificada la población, el tamaño muestral será por conveniencia, según cumplan los criterios de inclusión y exclusión, que corresponden a las gestantes intervenidas quirúrgicamente por apendicitis aguda en el Servicio de Cirugía del hospital María Auxiliadora, durante el periodo setiembre 2015- setiembre 2019. Según los datos del servicio de estadística, se registraron la cohorte 1: 52

pacientes gestantes con apendicectomía laparoscópica y la cohorte 2: 52 casos de gestantes con apendicectomía abierta

Muestreo o selección de la muestra

Una vez calculado el tamaño de la muestra Los casos serán emparejados según la edad, sexo, tipo de apendicetomía, trimestre de gestación. La proporción expuestos y no expuestos, será de dos a uno. Aplicando la fórmula de tamaño de la muestra para cohortes, se tuvo:

P1 riesgo de expuestos 0.16 (33)

P2 riesgo de no expuestos 0.00067 (33)

Nivel de confianza 0.95

Poder estadístico 0.8

Beta 0.1

r razón de no expuestos/ razón de expuestos: 1/2

Excel spreadsheet showing the calculation of sample size for cohort studies. The spreadsheet includes a table of values on the left and a large formula box on the right.

The table on the left contains the following values:

0.10
0.00067
0.95
0.8
0.1
2
41
50
50
50

The formula box contains the following text:

Fórmula para el tamaño de muestra inicial

$$n' = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} - z_{1-\beta} \sqrt{r \cdot P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{r(P_1 - P_2)^2}$$

Donde P_M se calcula como:

$$P_M = \frac{P_1 + r \cdot P_2}{r + 1}$$

Aplicando la corrección de Yates Jensen:

$$n = \frac{n'}{4} \left[1 + \sqrt{1 + \frac{2(r+1)}{n' \cdot r \cdot |P_2 - P_1|}} \right]^2$$

De los cálculos se tuvo que los expuestos fueron 50 casos de gestante con apendicitis y los no expuestos 100 gestantes sin apendicitis.

Criterios de Selección de la Muestra.

Inclusión

Paciente

- gestante con riesgo quirúrgico I,II,
- mayor de 18 años,
- con historia clínica completa,
- con manejo quirúrgico de apendicitis aguda.

Criterios de exclusión

- Gestante con embarazo de alto riesgo
- Gestante sin controles pre natales incompletos
- Cirugía de pared abdominal en los últimos 6 meses
- Gestante con comorbilidades

4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos

Para la realización del presente estudio, se realizará una ficha de recolección de datos, aplicada a los pacientes objetivo;

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Una vez recolectada la información, se ingresará los datos a la base de datos SPSS 18.0, luego del cual se analizará los datos, según el intervalo de confianza de 95%, se considerará significativos valores de $p < 0.005$. Para la determinación de la eficacia se realizará el análisis univariado y multivariado, aplicándose el modelo de regresión logística. Para la comparación de las medias de tiempo se empleará el test de Student.

4.5 Aspectos éticos

El presente estudio solicitará autorización de la dirección general, para su ejecución; posteriormente se someterá al comité de ética del Hospital María Auxiliadora. El presente estudio será sometido a consideración de la escuela de post grado de la Universidad San Martín de Porres, quienes se rigen según los principios de investigación en humanos y principios éticos fundamentales: De integridad, que es sinónimo de salud, la persona humana es enfocada de forma integral, con la máxima responsabilidad científica.

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO	Costo	Cantidad	Costo total
<hr/>			
Personal			
Secretaria	500.0	1	500.0
Digitador	500.0	1	500.0
Analista estadístico	1000.0	1	1000.0
Servicios			
Movilidad	50.0	20	1000.0
Alimentacion	15.0	20	300.0
Fotocopias/anillado	200.0	1	200.0
Empastado	100.0	1	100.0
Internet	100.0	1	100.0
Autorizacion de hospital	100.0	1	100.0
Suministros,insumos			
Utiles de escritorio	200.0	1	200.0
Archivadores	100.0	1	100.00
Costo total			4100.0

FUENTES DE INFORMACIÓN

- 1.- Badr DA, Selsabil MH, Thill V, Dobos S, Ostrovska A, Jani JC, Cannie MM. Acute appendicitis and pregnancy: diagnostic performance of magnetic resonance imaging. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2022 Dec;35(25):8107-8110. doi: 10.1080/14767058.2021.1961730.
- 2.- E, Landerholm K, Blomberg M, Redéen S, Andersson RE (2020) Major variation in the incidence of appendicitis before, during and after pregnancy: a population-based cohort study. *World J Surg* 44(8):2601–2608. <https://doi.org/10.1007/s00268-020-05524-z> - DOI
- 3.- Yavuz Y, Sentürk M, Gümüş T, Patmano M. Acute appendicitis in pregnancy. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2021 Jan;27(1):85-88. doi: 10.14744/tjtes.2020.22792.
- 4.- Carlos Espino Vega, Luis Miranda Rosales, Saúl Espinoza Rivera, Luis Padilla Gandolias. Abdomen agudo quirúrgico no obstétrico en el tercer trimestre del embarazo. Caso clínico. Cirujano. *Revista de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú.* Vol 11. N°1 Agosto 2014. ISSN 1817 - 4450.
- 5.- Mantoglu B, Gonullu E, Akdeniz Y, Yigit M, Firat N, Akin E, Altintoprak F, Erkorkmaz U. Which appendicitis scoring system is most suitable for pregnant patients? A comparison of nine different systems. *World J Emerg Surg.* 2020 May 18;15(1):34. doi: 10.1186/s13017-020-00310-7.
- 6.- Yale S, Tekiner H, Yale ES. Physical Examination and Appendiceal Signs During Pregnancy. *Cureus.* 2022 Feb 13;14(2):e22164. doi: 10.7759/cureus.22164.
- 7.- Yale SH, Tekiner H, Yale ES. Signs and syndromes in acute appendicitis: A pathophysiologic approach. *World J Gastrointest Surg* . 2022 Jul 27;14(7):727-730 doi: 10.4240/wjgs.v14.i7.727.
- 8.- Teng TZJ, Thong XR, Lau KY, Balasubramaniam S, Shelat VG. Acute appendicitis- advances and controversies. *World J Gastrointest Surg.* 2021;13:1293–1314.
- 9.- Reddan T, Corness J, Harden F, Mengersen K. Improving the value of ultrasound in children with suspected appendicitis: a prospective study integrating secondary sonographic signs. *Ultrasonography.* 2019 Jan;38(1):67-75. doi: 10.14366/usg.17062.
- 10.- Gonullu E, Bayhan Z, Capoglu R, Mantoglu B, Kamburoglu B, Harmantepe T, Altintoprak F, Erkorkmaz U. Diagnostic Accuracy Rates of Appendicitis Scoring System for the stratified Age Groups. *Emerg Med Int* Oct 31; 2022: 2505977. Doi: 10.1155/2022/2505977
- 11.- Moris D, Paulson EK, Pappas TN. Diagnosis and Management of Acute Appendicitis in Adults: A Review. *JAMA.* 2021;326:2299–2311.

- 12.- Barber - Millet BL, Castro G, Gavara G, Pla B, Domínguez G. Update on the management of non - obstetric acute abdomen in pregnant patients. *Cir Esp*. 2016; 9494 (5): 257257 – 265265.
- 13.- Hashviniya Sekar, Nisha Rajesh Thamaran, David Stoker, Sayantana Das, Wai Yoong. Should the laparoscopic approach be the norm for appendicectomy in the third trimester of pregnancy? *BMJ Case Rep* 2019 Apr 5; 12 (4): e228192
- 14.- Miloudi N, Brahem M, Ben Abid S, Mzoughi Z, Arfa N, Tahar Khalfallah M. Acute appendicitis in pregnancy: Specific features of diagnosis and treatment. *Journal of Visceral Surgery* (2012) 149, e275 - e279.
- 15.- Ghali MAE, Kaabia O, Mefteh ZB, Jgham M, Tej A, Sghayer A, Gouidar A, Brahim A, Ghrissi R, Letaief R. Acute appendicitis complicating pregnancy: a 33 case series, diagnosis and management, features, maternal and neonatal outcomes. *Pan Afr Med J*. 2018 Jul 16; 30: 212
- 16.- José Tinoco – Gonzales, Mercedes Rubio – Manzanares – Dorado, Ana Senent – Bza, Virginia Duran – Muñoz – Cruzado, Luis Tallón – Aguilar, Felipe Pareja – Ciuró, Javier Padillo-Ruíz. Acute appendicitis during pregnancy: differences in clinical presentation, management, and outcome. *Emergencias*. 2018 Ago; 30 (4): 261 - 264.
- 17.- Lauren H Theilen, Vicent M Mellnick, Anthony L Shanks, Methodius G Tuulo, Anthony O Odibo, George A Macones, Alison G Cahill. Acute Appendicitis in pregnancy: Predictive Clinical Factors and pregnancy outcomes. *Am J Perinatol* 2017 May; 34 (6): 523-528A V Sazshin, M A Kurtser, A G Konoplyannikov, G B Ivakhov, A V Panin, D A Son, G D Shulyak, Yu A Serebrennikova. [Complicated appendicitis during pregnancy]. *Khirurgiia (Mosk)* 2019; (4): 15 - 23.
- 18.- L Segev, Y Segev, S Rayman, A Nissan, E Sadot. Acute Appendicitis During Pregnancy: Different from the Nonpregnant State? *World J Surg* 2017 Jan; 41 (1): 75 – 81.
- 19.- L Aggenbach, G G Zeeman, A E P Cantineau, S J Gordijn, H S Hofker. Impact of appendicitis during pregnancy: no delay in accurate diagnosis and treatment. *Int J Surg* 2015 Mar; 15: 84 - 9.
- 20.- C T Gemer, J Reibetanz. suspected appendicitis during pregnancy: Laparoscopic or open approach? *Chirug* 2019 Aug; 90 (8): 675
- 21.- Zingone Fabiana, Alyshah Abdul Sultan, David Sultan, David James Humes, Joe West. Risk of acute appendicitis in and around pregnancy: a population-based cohort study from England. *Ann Surg* 2015 Feb; 261 (2): 332 - 7.
- 22.- Abudukaiyoumu Maimaiti, Amina Aierkin, Khan Muddassar Mahmood, Shadike Apaer, Yilihamu Maimaiti, Xiaokaiti Yibulayin, Tao Li, Jin – Ming Zhao, Tuerhongjiang

Tuxun. Laparoscopic Appendectomy in Pregnancy with Acute Appendicitis: Single Center Experience with World Review. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2017 Dec;27 (6): 460 - 464.

23.- Nicole N Winter, Glenn D Guest, Michael Bozin, Benjamin N Thomson. Laparoscopic or open appendicectomy for suspected appendicitis in pregnancy and evaluation of foetal outcome in Australia. *ANZ J Surg* 2017 May; 87 (5): 334 - 338.

24.- M Frountzas, C Nikolaou, K Stergios, K Kontzoglou, K Toutouzas, V Pergialiotis. Is the laparoscopic approach a safe choice for the management of acute appendicitis in pregnant women? A metaanalysis of observational studies. *Ann R Coll Surg Engl* 2019 Apr; 101 (4): 235 - 248.

25.- Buckley B, Delaney F, Welaratne I, Windrim C, Geoghegan T, Cronin C. MRI remains highly accurate in the diagnosis of appendicitis in pregnancy when read by radiologists of mixed specialty training and experience. *Emerg Radiol* .2023 Feb;30(1):85-91. doi: 10.1007/s10140-022-02102-9.

ANEXOS

1.- Matriz de operacionalización de variables

TÍTULO	PREGUNTA DE INVESTIGACION	OBJETIVOS	HIPOTESIS	TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	POBLACION DE ESTUDIO Y PROCESAMIENTO DE DATOS
Correlación Entre Complicaciones De Apendicectomía Abierta Versus Laparoscópica En Gestantes Hospital María Auxiliadora 2015-2019	¿Cuál es la Correlación entre complicaciones de apendicetomía laparoscópica versus abierta en gestantes con apendicitis aguda en el servicio de Cirugía del hospital María Auxiliadora, periodo 2015-2019?	<p>General: Correlacionar entre complicaciones de apendicetomía laparoscópica versus abierta en gestantes con apendicitis aguda en el servicio de Cirugía del hospital María Auxiliadora, periodo 2015-2019</p>	<p>Hipótesis nula: No existe correlación entre complicaciones de apendicetomía laparoscópica versus abierta en gestantes con apendicitis aguda en el servicio de Cirugía del hospital María Auxiliadora, periodo 2015-2019</p>	<p>Estudio observacional retrospectivo, analítico tipo cohorte</p> <p>Grupo1 Gestante con diagnóstico de apendicitis aguda con apendicetomía laparoscópica</p> <p>Grupo 2 Gestante con diagnóstico de apendicitis aguda con apendicetomía abierta</p>	<p>Se seleccionarán 52 gestantes con apendicetomía laparoscópica y 52 con apendicetomía abierta</p> <p>Se diseñará una ficha para la recolección de datos, los cuales serán procesados en el programa SPSS 18.0. El análisis univariado y multivariado, se realizará a través del programa de regresión logística múltiple, para el contraste de hipótesis.</p>
		<p>Específicos: Describir el tiempo operatorio</p> <p>Establecer el periodo de hospitalización</p> <p>Determinar la tasa de complicaciones post operatorias</p> <p>Determinar los resultados del recién nacido</p>	<p>Hipótesis Alterna: Existe correlación entre complicaciones de apendicetomía laparoscópica versus abierta en gestantes con apendicitis aguda en el servicio de Cirugía del hospital María Auxiliadora, periodo 2015-2019</p>		

2. Instrumentos de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Iniciales_____

Edad gestacional_____ sexo_____ Caso_____ Cont rol_____

Lugar de procedencia_____ Grado de instrucción_____

Tipo de seguro SIS_____ Sin seguro_____ Essalud_____

Ocupación_____

Antecedentes: (Historia clínica)_____

Ginecobstétricos:_____

Tiempo de enfermedad_____ - Fecha de ingreso_____

Síntomas: Dolor abdominal____ Cronología de Murphy_____

Fiebre____ T°c____ Vómitos_____

Hemograma: Leucocitos_____ Examen de orina Leucocitos____ Hematies_____

Imágenes: Ecografía_____ RMN_____

Antibioticoprofilaxis: Ceftriaxona_____ Clindamicina_____

Riesgo quirúrgico:_____ Tipo de anestesia:_____

Diagnóstico Preoperatorio:_____

Tiempo operatorio: Anestesia_____ - Cirugía_____

Tipo de pneumoperitoneo:_____

Tipo de apendicitis: apendicitis no complicada____ apendicitis complicada con peritonitis localizada____ apendicitis con peritonitis generalizada:____

Patología: Apendicitis congestiva:____, flemonosa____ necrosada____ Perforada_____

Uso de dren:_____

Lavado de cavidad abdominal:_____

Tiempo operatorios ____ minutos.

Tiempo de hospitalización:_____

Complicaciones postoperatorias: Infección en el sitio operatorio____ Sub occlusion intestinal____

Dilatación aguada gástrica____ Fístula____ Acceso de pared____ Hemoperitoneo_____

Recién nacidos: Peso____ Edad gestacional_____ Apgar_____

Último control _____