

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA



HOSPITAL GENERAL "DR. MIGUEL SILVA"
SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE MICHOACÁN

"COMPLICACIONES DE LA APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA"

TESIS:

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:
CIRUGIA GENERAL

PRESENTA:

DR. ANGEL OMAR CASTILLO VEGA

ASESOR DE TESIS:

DRA. MARÍA NORMA GÓMEZ HERRERA

DR. ISRAEL DAVID CAMPOS GONZALEZ

MORELIA, MICHOACAN; A 21 DE OCTUBRE DEL 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



AUTORIZACIONES DE TESIS

DR. RAUL LEAL CANTU

DIRECTOR DEL HOSPITAL “DR MIGUEL SILVA”

DR. CARLOS ARTURO AREAN MARTINEZ

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL “DR MIGUEL SILVA”

DR. JUAN VICENTE RANGEL ÁLVAREZ

JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL

HOSPITAL GENERAL “Dr. MIGUEL SILVA”

DRA. MARÍA NORMA GÓMEZ HERRERA

PROFESORA TITULAR DE CURSO DE ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL

HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA”

ASESORA CLINICA

DR. ISRAEL DAVID CAMPOS GONZALEZ

ASESOR METODOLOGICO DE TESIS
HOSPITAL “DR MIGUEL SILVA”

DR. ANGEL OMAR CASTILLO VEGA

MÉDICO RESIDENTE DE CIRUGIA GENERAL

TESISTA

“COMPLICACIONES DE LA APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios, por darme la dicha de la vida y de hacer su voluntad.

Gracias a mis padres por impulsarme siempre a ser cada día mejor persona y hacerme comprender con su ejemplo que cuando uno lo da todo, ya ganó. Gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí y en mis sueños.

A mi madre

Por ser mi motor , MI TODO, por apoyarme en todo momento, por sus consejos, sus valores, por el ejemplo constante que me impulsa a jamas alejarme del humanismo y el amor por el projimo. Y sobre todas las cosas su incondicional amor.

A mi padre

Gracias por enseñarme a trabajar duro y a nunca darme por vencido. Gracias por darme todo tu cariño, por enseñarme que las cosas se consiguen de la nada cuando uno realmente las desea.

A mis hermanos

Gracias por su ejemplo, por su regaño oportuno, por cuidar siempre de mí, por hacer de mis días fuesen siempre mas sencillos y muchisimo mas divertidos: soy su fan.

Los amo con todo mi corazón y son mi vida.

Gracias a mi asesora y segunda madre, Dra Norma, por su apoyo, dedicación, su orientación y sobre todas las cosas disposición desinteresada durante mi formación, por ser .

Gracias a mi amor, amigos, maestros, compañeros de residencia, los cuales han contribuido de manera directa e indirecta a mi aprendizaje como residente pero sobre todo como mejor ser humano, los llevé en mi mente y corazón.



CONTENIDO

I.	RESUMEN	5
II.	ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	6
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
IV.	JUSTIFICACIÓN	16
V.	OBJETIVOS	17
VI.	HIPOTESIS	18
VII.	MATERIAL Y MÉTODOS	19
VIII.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	30
IX.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	31
X.	RESULTADOS	33
XI.	DISCUSIÓN	41
XII.	CONCLUSIONES	44
XIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
XIV.	ANEXOS	47



RESUMEN

Introducción: La apendicectomía es la operación de urgencias más realizada en el mundo. Existen pocos ensayos y con nivel bajo de evidencia sobre la utilidad del drenaje en apendicitis aguda complicada.

Material y Metodos: Ensayo clínico controlado, no aleatorizado, prospectivo, analítico y longitudinal. Se incluyeron todos los pacientes con apendicitis aguda complicada que ingresaron a partir el 1 de febrero hasta completar la muestra al Departamento de Urgencias del Hospital General “Dr. Miguel Silva”, Michoacán, México, quienes aceptaron participar fueron divididos en dos grupos de acuerdo a una determinación uno a uno, para grupo de colocación de drenaje y sin colocación de drenaje, una vez definida como apendicitis complicada en el transquirúrgico.

Resultados: En un total de 71 pacientes se obtuvieron las complicaciones posquirúrgicas: 11(15.5%) infecciones del sitio quirúrgico distribuidos en sus tres categorías: superficial 6 (8.5%), profunda 4 (5.6%), a órgano 1 (1.4%); fiebre persistente en 2 (2.8%), íleo adinámico en 1 (1.4 %); así como ninguna complicación del tipo hematoma y fistula enterocutánea. De los 4 posibles desenlaces esta fue su distribución: 4 (5.6 %) reingreso, reintervención 2 (2.8%), curación 71(100%) y muerte 0 (0%). En cuanto estancia hospitalaria se determinó una media de 4.00 ± 0.362 para el grupo de pacientes con drenaje y de 2.73 ± 0.12 para el grupo sin drenaje obteniéndose un resultado estadísticamente significativo ($p < 0.05$).

Conclusiones: En nuestro estudio pudimos confirmar que existen diferencias en las complicaciones posquirúrgicas, motivando mayor estancia hospitalaria en el grupo con drenaje. De tal manera se rechaza la hipótesis nula que mencionaba existen iguales complicaciones en la apendicectomía abierta por apendicitis aguda complicada, en pacientes con colocación de drenaje.



ANTECEDENTE DEL PROBLEMA

GENERALIDADES DE APENDICITIS AGUDA

La apendicitis aguda hasta nuestros días continúa presentándose como la emergencia quirúrgica más común en el mundo, con un riesgo aproximado de presentación a lo largo de la vida de 7-8 %. La incidencia en este siglo se presenta 100, 113, 112, 105, 151 y 140 personas de cada 100 000 habitantes por año, en Norte américa, Norte de Europa, Sur de Europa, Oeste de Europa y Oceanía respectivamente, además de presentar una tasa de mortalidad baja que se mantuvo en disminución del 46 % de 1990 al 2013. ¹

Las causas son claramente conocidas como presencia de oclusión luminal en la mayoría de los casos, ya sea por fecalito, hiperplasia linfática, lito impactado o inclusive tumoración cecal o apendicular, mas sin embargo en los últimos años se han descrito nuevas teorías etiológicas en las que se engloban factores genéticos, ambientales e infecciosos. Se clasifica de acuerdo a su apariencia macroscópica así como microscópica mostrando correlación entre ambos grupos, se dividen en dos principales grupos: a) apendicitis aguda simple (supurativo/flegmonosa) con apariencias macroscópicas de congestión, cambio de coloración, incremento de tamaño, exudado y pus como consideraciones microscópicas inflamación transmural, ulceración o trombosis con o sin pus extramural. B) apendicitis aguda complicada: 1.-gangrena, apariencia macroscópica tejido friable con coloración morada, verde o necrótica; microscópicamente inflamación transmural con necrosis; 2.-perforada perforación visible y perforación (microscópica), 3.- abscedada; absceso demostrado por imagen o transquirúrgico e inflamación transmural con pus con o sin perforación(microscópica).²

Diagnóstico de apendicitis aguda

El diagnóstico de la apendicitis aguda se realiza en su mayor parte de acuerdo a la historia clínica y a la exploración física con una considerable exactitud de los cirujanos, mas sin embargo cada día existen estudios paraclínicos se se acercan al 100% de exactitud diagnostica y por ende reduciendo de manera drástica la tasa de apendicetomía negativas.

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



Existen estudios que afirman el papel de los biomarcadores como PCR, leucocitosis y bilirrubinas en particular en pacientes con síntomas modificados o en mujeres con diagnóstico de diferencias de patología ginecológica.^{3,4,5}

Existen puntuaciones que predicen la probabilidad diagnóstica de acuerdo a parámetros clínicos y paraclínicos dentro de los más utilizados hoy en día se encuentra escala de Alvarado y RIA (respuesta inflamatoria de apendicitis).

Estudio de Kollar y colaboradores donde la apendicitis fue el diagnóstico final en 67 de 182 pacientes (37%). Los tres métodos de evaluación estratificaron proporciones similares (~ 40%) de los pacientes con una baja probabilidad de apendicitis ($p = 0,233$) con una tasa de falsos negativos <8% que no difirió entre la puntuación de RIA, la puntuación de Alvarado o la evaluación clínica (Figura 1). El puntaje RIA asignó una menor proporción de pacientes a la zona de alta probabilidad que el puntaje de Alvarado (14 vs. 45%) pero lo hizo con una especificidad sustancialmente más alta (97%) y un valor predictivo positivo (88%) que el puntaje de Alvarado. (76 y 65%, respectivamente).⁶

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



FIGURA 1

Clinical risk score		
	Alvarado score	AIR score
Symptoms		
Nausea or vomiting	1	
Vomiting		1
Anorexia	1	
Migration of pain to the right lower quadrant	1	
Signs		
Pain in right lower quadrant	2	1
Rebound tenderness or muscular defence	1	
Light		1
Medium		2
Strong		3
Body temperature >37.5°C	1	
Body temperature >38.5°C		1
Laboratory tests		
Leucocytosis shift	1	
Polymorphonuclear leucocytes		
70-84%		1
≥85%		2
White blood cell count		
>10.0×10 ⁹ /L	2	
10.0-14.9×10 ⁹ /L		1
≥15.0×10 ⁹ /L		2
C-reactive protein concentration		
10-49 g/L		1
≥50 g/L		2
Total score	10	12

Risk of appendicitis		
Alvarado score 1-4 AIR score 0-4 Low risk	Alvarado score 5-6 AIR score 5-8 Intermediate risk	Alvarado score 7-10 AIR score 9-10 High risk

SCORE DE RIESGO CLINICO PARA SOSPECHA DE APENDICITIS AGUDA

AIR= RESPUESTA INFLAMATORIA A LA APENDICITIS

Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Hansson Assarsson J, Thurston Drake F. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet* 2015; 386: 1278-87 .

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



TRATAMIENTO DE APENDICITIS AGUDA

En la última década se han evaluado los beneficios y daños de la terapia antimicrobiana en los pacientes con apendicitis aguda no complicada. Existen diversos metanálisis donde se compara la terapia con antibióticos en apendicitis no perforada como el descrito por Sallinen et al donde se evalúan cinco estudios que incluyeron 1116 pacientes informaron complicaciones mayores en 25 de 510 pacientes en el antibiótico y 41 de 489 en el grupo de apendicectomía. Las complicaciones menores ocurrieron en 11 de 510 y 61 de 489 pacientes respectivamente. De 550 pacientes en el grupo de antibióticos, 47 se sometieron a una apendicectomía en el plazo de 1 mes. Dentro de 1 año, la apendicitis recidivó en 114 de 510 pacientes en el grupo de antibióticos. Por cada 100 pacientes con apendicitis no perforada, la terapia inicial con antibióticos en comparación con la pronta apendicectomía puede dar como resultado que 92 pacientes menos reciban cirugía en el primer mes y 23 que presenten apendicitis recurrente en el primer año.⁷

En otro metaanálisis de similares objetivos se compararon antibioticoterapia y el tratamiento quirúrgico en cinco ensayos con 1.351 pacientes incluidos donde 632 en el grupo antibioticoterapia y 719 en el grupo apendicetomía. Se encontró una mayor tasa de eficacia del tratamiento basada en el seguimiento de 1 año en el grupo apendicectomía (98,3% frente a 75,9%, $P < 0,0001$), la recurrencia a 1 año se informó en el 22,5% de los pacientes tratados con antibióticos. La tasa de apendicitis complicada con peritonitis identificada en el momento de la operación quirúrgica fue mayor en el grupo antibioticoterapia (19,9% frente a 8,5%, $P 1/4 0,02$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar los grupos para los resultados de las complicaciones generales posteriores a la intervención (4.3% frente a 10.9%, $P 1/4 0.32$), las complicaciones posteriores a la intervención se basaron en el número de pacientes que se sometieron a apendicectomía (15.8 % vs 10.9%, $P 1/4 0.35$), duración de la estancia hospitalaria (3.24 ± 0.40 vs 2.88 ± 0.39 , $P 1/4 0.13$) y período de baja por enfermedad (8.91 ± 1.28 vs 10.27 ± 0.24 , $P 1/4 0.06$).⁸

Por lo que se considera un alto porcentaje de recidiva en el tratamiento con antibiótico en el primer año por lo cual se ha intentado predecir el fracaso como tratamiento definitivo, mediante la medición de los niveles de PCR , en un estudio de 193 pacientes donde se llevó un seguimiento de 6-24 meses con una tasa de éxito temprano

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



del 86.5 %. Quince (9,3%) pacientes sufrieron recurrencia durante el seguimiento. Los niveles de leucocitos y PCR en estos dos grupos de pacientes no fueron significativamente diferentes al comienzo del tratamiento, pero el aumento en el valor de PCR difirió significativamente entre los dos grupos durante el período de seguimiento ($p < 0,001$). El análisis de la curva ROC sugirió que el punto óptimo de corte de la PCR para el tratamiento médico no exitoso fue de 80.8 mg / l, con una sensibilidad del 81.82% y una especificidad del 84.34% ($p < 0.001$). Considerándose que la tasa de éxito del tratamiento médico para la apendicitis aguda continua siendo alta, por lo que debe considerarse como el tratamiento inicial ya que su morbilidad asociada es baja.⁹

Se concluye por toda esta serie de evidencia que la apendicetomía continúa siendo la piedra angular en el manejo del paciente con apendicitis aguda sin importar el estadio que este curse. Existen cuatro técnicas diferentes disponibles: apendicectomía abierta, apendicectomía laparoscópica (convencional), apendicectomía laparoscópica de un solo puerto y NOTES. Se han realizado ensayos prospectivos aleatorizados y los estudios de cohortes de registros nacionales donde se revela que la tasa de apendicectomía laparoscópica es de hasta 86%, siendo apendicectomía laparoscópica de un solo puerto casi del mismo valor en términos de seguridad y satisfacción del paciente. La apendicectomía abierta sigue siendo una técnica segura y efectiva. El NOTES aún continúa en aprendizaje y en expansión la técnica esperando los estudios mayor población y tiempo para medir las posibles complicaciones mediano y largo plazo.¹⁰

COMPLICACIONES APENDICITIS AGUDA

Se realizó una revisión retrospectiva de pacientes con apendicitis no perforada de 2010 a 2012 se realizó en un gran hospital universitario de enseñanza describiendo la tasa de formación de abscesos intraabdominales postoperatorios, que se diagnosticó en la visita al hospital del paciente, fue significativamente mayor en pacientes con apendicitis gangrenosa no perforada en comparación con aquellos con apendicitis simple no perforada. Además, los pacientes con apendicitis gangrenosa no perforada recibieron ciclos más prolongados de antibióticos postoperatorios, a pesar de las recomendaciones de las diferentes guías sobre las infecciones del sitio quirúrgico.¹¹

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



Existen factores que influyen el desarrollo de absceso intraabdominal posquirúrgico se encuentran, los cuales se encuentran clasificados de acuerdo a probabilidad:

- Alto riesgo: apendicitis perforada, PCR mayor que 200 mg / L, Leucocitos mayor que 17,000 mm³, fecalito intraoperatorio (niños).
- Riesgo moderado: Sepsis preoperatoria, Tiempo operatorio mayor a 1 hora, Retraso en la operación superior a 48 horas desde la presentación, raza afroamericana, Diarrea en la presentación (niños).
- Riesgo leve: Obesidad, adulto masculino y tabaquismo.^{12, 13, 14}

DRENAJE ABDOMINAL

Existen diversas razones para la colocación de drenajes agrupándose en terapéuticas y profilácticas:

- proporcionar salida para la infección intraabdominal establecida
- controlar una fuente de infección (fístula externa "controlada")
- prevenir la infección recurrente
- controlar la fuga " prospectiva " o " esperada " de una línea de sutura
- advertir acerca de las complicaciones.¹⁵

Existe controversia en la utilización del drenaje “profiláctico, prospectivo o control de la fuga esperada” en apendicectomía complicada existiendo a nuestros días gran evidencia que contraponen de acuerdo a sus resultados entre los beneficios o riesgos de su utilización. En dos ensayos controlados aleatorios (ECA) investigaron el valor del drenaje profiláctico después de la apendicectomía abierta para la apendicitis aguda no perforada. Aunque los ensayos tenían un tamaño de muestra relativamente grande (> 90 pacientes en cada grupo), los estudios se realizaron sin un cálculo de potencia y tamaño de muestra, por lo que se clasificaron como nivel 2b. Un estudio informó una tasa de infección de herida significativamente más alta en pacientes drenados con apendicitis aguda / simple, mientras que el otro estudio encontró tasas similares de herida e infección intraabdominal en pacientes drenados y no drenados.¹⁶

En la apendicitis complicada (gangrenosa / perforada), se ha estudiado el papel del drenaje profiláctico en cinco ensayos clínicos aleatorizados (ECA). Debido a las mismas razones mencionadas anteriormente, el nivel de evidencia se clasificó como 2b en cada

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



ECA. Los resultados mostraron mayores tasas de infección de la herida en pacientes con drenaje (rango 43% -85%) que en pacientes sin drenaje (29% -54%). El patrón de infección intraabdominal no fue uniforme entre los estudios, ya que dos estudios informaron tasas de infección intraabdominal ligeramente más altas en pacientes no drenados, un estudio una tasa más alta en pacientes con drenaje y otro a tasa similar en ambos grupos. Curiosamente, el desarrollo de las fístulas fecales solo se observó en pacientes con drenaje, con una tasa que oscila entre el 4,2% y el 7,5%.^{17,18}

Rucinski et al realizaron un estudio metaanalítico de 2.532 pacientes con apendicitis gangrenosa y perforada. Concluyeron que el cierre primario de la piel y el tejido subcutáneo después de la apendicectomía por apendicitis gangrenosa o perforada, combinado con el uso de antibióticos en el período perioperatorio, no se asocia con un mayor riesgo de infección por incisión en comparación con el cierre diferido.¹⁹

La estancia hospitalaria en las dos cohortes fue significativamente diferente, con una mediana de 6,5 y 4 d en las cohortes de drenaje y no drenaje, respectivamente. El uso de antibióticos fue más largo en la cohorte de drenaje en comparación con la cohorte sin drenaje, es decir, la mediana de 5 d (rango 4-29) frente a 3,5 d (rango 3-26), respectivamente. Del mismo modo el uso de analgésicos regular también se prolongó en la cohorte de drenaje como Comparado con cohorte no drenaje, es decir, la mediana de 5 d (rango 2-17) vs 3.5 d (rango 2-14). La recolección intraabdominal residual se observó en 7 (8%) pacientes y 13 (10.74%) pacientes en cohortes de drenaje y sin drenaje respectivamente en USG y / o abdomen CECT. Dos pacientes en cada cohorte requirieron drenaje guiado por radiología y un paciente en la cohorte sin drenaje drenado espontáneamente a través de la herida principal. Un paciente don drenaje desarrollo fistula y otro falleció.²⁰

El uso rutinario de drenaje abdominal para reducir las complicaciones postoperatorias después de la apendicectomía por apendicitis complicada es controvertido. Por lo que se realizó una revisión sobre el uso del drenaje posoperatorio en el 2015 por primera vez realizándose una actualización en el 2018.

Se identificaron cinco ensayos (453 participantes) que informaron un absceso intraperitoneal. La tasa de absceso intraperitoneal fue del 15.8% en el grupo de drenaje y del 10.7% en el grupo sin drenaje. No hubo evidencia de una diferencia en la tasa de

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



absceso intraperitoneal (incluidos abscesos intraabdominales y abscesos pélvicos, aunque el estudio obtuvo un alto grado de sesgo.

Se identificaron 5 ensayos (478 participantes) que informaron infección de la herida. La tasa de infección de la herida fue del 37,0% en el grupo de drenaje y del 25,4% en el grupo sin drenaje. No hubo pruebas de una diferencia en la tasa de infección de la herida entre los grupos (RR 2.01, IC 95% 0.88 a 4.56; P = 0.10; Análisis 1.2).

Se identificó un ensayo (90 participantes) que informaron la tasa general de complicaciones. La tasa global de complicaciones definida según la clasificación de Clavien-Dindo fue del 44,4% en el grupo de drenaje y del 6,7% en el grupo sin drenaje. La morbilidad general fue mayor en el grupo de drenaje que en el grupo sin drenaje (RR 6,67; IC del 95%: 2,13 a 20,87; p = 0,001; Análisis 1.3). Hemos degradado la calidad de la evidencia a muy baja debido al riesgo de sesgo y la imprecisión grave.

En cuatro ensayos (363 participantes) la tasa de mortalidad fue del 3,8% en el grupo de drenaje y del 0,6% en el grupo sin drenaje. La mortalidad fue mayor en el grupo de drenaje que en el grupo sin drenaje (odds-ratio de Peto (OR) 4,88; IC del 95%: 1,18 a 20,09; p = 0,03.

Identificamos tres ensayos (298 participantes) que informaron la estadía en el hospital. La duración media de la estancia hospitalaria fue de 6,6 días en el grupo de drenaje y de 4,6 días en el grupo sin drenaje. La estancia hospitalaria fue más prolongada en el grupo de drenaje que en el grupo sin drenaje [diferencia de medias (DM) 2,17 días (aumento del 43,5% de una estadía hospitalaria "promedio"); IC del 95%: 1,76 a 2,58; P <0,001.

Los resultados adversos asociados con la apendicitis perforada han sido bien documentados e incluyen una mayor duración de la estadía y una mayor probabilidad de complicaciones postoperatorias, los demás resultados se describieron con una baja evidencia por su grado índice de sesgo.²¹

En un estudio retrospectivo donde se evalúa la colección de drenaje después de la apendicectomía en donde hasta nuestros días se determina según si la apendicitis subyacente es simple o complicada y está determinada en gran medida por la creencia de los cirujanos, según la experiencia o la opinión personal. Sin embargo, algunos investigadores recomiendan el uso rutinario de drenajes en caso de apendicitis. La

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



evidencia para guiar esta decisión clínica es escasa, a menudo desactualizada y basada en números pequeños. Algunos autores sugieren que el uso de drenajes peritoneales aumenta la carga de trabajo para el personal de enfermería y los médicos. En este estudio, las reintervenciones y la readmisión son significativamente mayores en los pacientes tratados sin drenaje peritoneal.

En nuestro estudio, el 15% de los pacientes tratados sin drenaje peritoneal desarrollaron un absceso intraabdominal después de la apendicectomía. Si se usó un drenaje peritoneal, la formación de abscesos se redujo a 5 de 79 pacientes (6%; $p = 0,061$). A pesar de la ausencia de significación estadística en este estudio, las reintervenciones y los reingresos fueron menores en los pacientes tratados con un drenaje peritoneal después de la apendicectomía en caso de apendicitis perforada. Por lo que se debería considerar las posibles acciones preventivas como el drenaje peritoneal de rutina.²²



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La apendicitis aguda es una de las urgencias quirúrgicas generales más comunes en todo el mundo. Por consiguiente, la apendicectomía es una de las operaciones quirúrgicas de emergencia más frecuentemente realizada.

Aún en nuestros días la intervención abierta se continúa realizando en mayor porcentaje que el tratamiento laparoscópico en nuestro medio, debido a los altos costos que representan para los pacientes de este Hospital. En 2017 de 237 apendicectomías, 235 fueron realizadas por intervención abierta. Existen pocos ensayos de cirugía abierta en apendicitis complicada (gangrenosa / perforada) en donde se estudie el beneficio de la colocación de drenaje profiláctico, y los resultados han mostrado un nivel bajo de evidencia a favor de la colocación del drenaje intraabdominal en estos pacientes. Se ha planteado en las Guías de Práctica Clínica Nacionales del 2009, como una recomendación con bajo nivel de evidencia y atendándose como sugerencia de buena práctica clínica la colocación de drenaje en apendicitis complicada, sin embargo existen ensayos clínicos y metaanálisis recientes que señalan lo contrario; un incremento de comorbilidades con la colocación del drenaje en apendicitis complicada, sin incrementar la frecuencia de abscesos intraabdominales por evitar la colocación del drenaje. Estos estudios exceptúan a los pacientes con peritonitis generalizada y perforación o compromiso isquémico del ciego, en estos pacientes no se ha estudiado, pues quedan excluidos de los estudios de investigación por su gravedad. Por lo tanto continúa siendo un tema de controversia si en las apendicectomías abiertas complicadas, deba o no dejarse drenaje profiláctico. En este hospital de manera empírica se utiliza el drenaje intraabdominal posquirúrgico en demasía, sin tener hasta la fecha un estudio que evalúe las complicaciones que se presentan por la colocación de éste. A pesar de ello en nuestro medio continúa siendo un tema de debate, prefiriendo su colocación en la mayoría de los eventos de apendicitis complicada, sin existir factores determinantes que indiquen tal colocación.



JUSTIFICACIÓN

La incidencia de apendicitis aguda aunque ha decrecido en las últimas décadas continua siendo alta, con un riesgo de alrededor del 10% de presentarse en la vida, convirtiéndose hasta nuestros días la patología que presenta la mayor tasa de intervenciones quirúrgicas en el área de urgencias. En México se estima que 60% de los pacientes con apendicitis aguda se presenta complicada. En el Hospital General Dr. Miguel Silva se registraron 237 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda de los cuales 235 fueron operados mediante intervención abierta.

No contamos con evidencia en el Hospital por lo que se puede observar un alto número de complicaciones como lo son infección de herida quirúrgica, estancia intrahospitalaria, lo que impacta negativamente a la institución al aumentar los días estancia hospitalaria y por consecuencia aumenta costos a todos los niveles y socialmente por incapacidad aumentada siendo la mayoría de pacientes los de edad productiva.

Este estudio es factible ya que el investigador es residente y tiene acceso a la información de los paciente operados, contando con el apoyo del servicio de cirugía general conformado por adscritos de base en sus diferentes turnos y residentes, y es mínimo riesgo ya que es un procedimiento empírico muy utilizado en este hospital sin base científica que se sustenta en recomendación de buena práctica, sin realizar una intervención experimental, solo la ausencia de colocación de drenaje.

El Hospital General “Dr. Miguel Silva” es un centro de referencia estatal, lo que le permite tener un gran volumen de pacientes, y dado que la apendicectomía abierta sigue siendo el procedimiento de elección, es factible realizar este estudio en la Institución.



OBJETIVOS

Analizar las complicaciones de apendicectomía abierta con y sin la colocación de drenaje intraabdominal en pacientes con apendicitis aguda.

III.5. Objetivos específicos:

- Determinar las características prequirúrgicas clínicas y bioquímicas de riesgo de los pacientes con apendicitis aguda complicada.
- Identificar factores de riesgo transquirúrgicos en ambos grupos.
- Identificar las complicaciones de los pacientes de apendicectomía abierta con y sin colocación de drenaje por apendicitis aguda complicada, a las 24 horas, 48 horas, 72 horas, a la semana y el mes.



HIPÓTESIS

- **NULA:** Existe menores o iguales complicaciones en la apendicectomía abierta por apendicitis aguda complicada, en pacientes con colocación de drenaje.
- **ALTERNA:** Existe mayores complicaciones en la apendicectomía abierta por apendicitis aguda complicada, en pacientes con colocación de drenaje.



MATERIAL Y MÉTODOS

IV. 1 .- Tipo y clasificación del estudio

- Ensayo clínico controlado, no aleatorizado, prospectivo, analítico y longitudinal.

IV. 2 .- Universo o población.

Todos los pacientes con diagnóstico clínico de apendicitis aguda que ingresaron al servicio de urgencias generales del hospital general de Morelia.

IV.3.- Muestra.

Probabilística por proporción: Total de la población (N) 118, Nivel de confianza o seguridad (1 – a) 95%, precisión del 8%, proporción 60%, tamaño muestral (n) 65, proporción esperada de pérdidas 15%, Muestra Ajustada las Pérdidas: 77 pacientes con diagnóstico clínico de apendicitis aguda que ingresaron al servicio de urgencias generales del hospital general de Morelia a partir de diciembre del 2018 hasta completar muestra.

IV.4. - Definición de las unidades de observación:

Pacientes sin sexo determinado, mayor de 16 años de edad con dolor abdominal, se le realizan exámenes bioquímicos e imagenológicos con criterios de apendicitis aguda por escala de reacción inflamatoria de apendicitis

IV. 5.- Definición del grupo control:

No aplica

IV.6.- Criterios de inclusión:

- 1.- Los pacientes edad >16 años.
- 2.- Diagnóstico clínico y/o imagenológico de apendicitis aguda complicada.
- 3.- Que acepten participar en el estudio y firmar consentimiento informado.

IV.7.-- Criterios de exclusión:

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



- 1- Pacientes que en el transquirúrgico se reclasificaron como apendicitis aguda simple.
- 2- Pacientes que en el transquirúrgico se encontró peritonitis generalizada, o perforación o lesión de víscera hueca.
- 3- Pacientes en quién además se requirió otro procedimiento en el mismo tiempo quirúrgico, como hemicolectomía, estomas, procedimientos ginecológicos, urológicos o proctológicos.
- 4- Pacientes con alergia al látex.

IV.8.-Criterios de eliminación:

- 1- Pacientes con los datos incompleto durante su internamiento.
- 2- Pacientes que desistieron de participar en el proyecto de investigación.
- 3- Pacientes que se retiraron de manera deliberada o accidental el drenaje.
- 4- Pacientes que se perdieron en su seguimiento posterior a su egreso y no se logren recabar los datos.

IV.9 .- Definición de variables y unidades de medida:

Objetivo específico	Variable de estudio	Clasificación de variable	Unidades de medida
Determinar las características clínicas y bioquímicas de riesgo de los pacientes con apendicitis aguda complicada prequirúrgica.	Drenaje intraabdominal	Cualitativa y dicotómica	Si/no
	Edad	cuantitativa discreta	años
	Estado nutricional	cualitativa y ordinal	Desnutrido Normal Sobrepeso Obesidad

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



	Género	cualitativa y nominal	Hombre/Mujer
	Tabaquismo	cualitativa y dicotómica	si/no
	Leucocitosis mayor de 17,000	cualitativa y dicotómica	si/no
	PCR mayor de 200	cualitativa y dicotómica	si/no
	Recuento leucocitario	cuantitativa continua	10 ³ /uL
	PCR sérico	cuantitativa continua	mg/L
	Tiempo de espera quirúrgica	cualitativa dicotómica	Mayor o menor 48 horas
Identificar factores de riesgo transquirúrgicos	Tiempo quirúrgico	Cualitativa y dicotómica	Mayor o menor a 1 hora
	Estratificación de apendicitis	Cualitativa y nominal	Simple Complicada

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



			Peritonitis generalizada
	Hallazgo macroscópico	Cualitativa y nominal	Gangrena Perforación apendicular Absceso localizado
	Complicación transquirúrgica	Cualitativa y dicotómica	si/no
Identificar las complicaciones de pacientes posoperados de apendicectomía abierta con y sin colocación de drenaje por apendicitis aguda complicada.	Infección superficial de la incisión	cualitativa y dicotómica	si/no
	Infección profunda de la incisión	cualitativa y dicotómica	si/no
	Infección de órgano o espacio	cualitativa y dicotómica	si/no
	Hematoma herida quirúrgica	cualitativa y dicotómica	si/no
	Fístula enterocutánea	cualitativa y dicotómica	si/no
	Íleo adinámico	cualitativa y dicotómica	si/no

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



	Fiebre persistente	cualitativa y dicotómica	si/no
	Tiempo estancia hospitalaria	Cuantitativa y discreta	días
	Resolución	Cualitativa y nominal	Curación Reintervención Reingreso Muerte

Drenaje intraabdominal: tubo de látex flexible, colocado intraabdominal con emergencia de la pared abdominal por localización diferente a herida quirúrgica, queda fijado a pie y drena a bolsa de drenaje sin aspiración .

Género: identidad sexual de los seres vivos, la distinción que se hace entre Femenino y Masculino.

Edad: tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.

Estado nutricional: valorado de acuerdo al índice de masa corporal:

Desnutrido: menor a 18.5

Normal: 18.5 – 24.99

Sobrepeso: 25 – 29.99

Obesidad: mayor o igual a 30

Tabaquismo: Es la persona que ha fumado por lo menos un cigarrillo en los últimos 6 meses.

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



Recuento leucocitario: Es un examen de sangre que mide la cantidad de glóbulos blancos (GB) en la sangre.

Proteína c reactiva (PCR): es una proteína de las llamadas "reaccionantes de fase aguda" que aumentan en respuesta a la inflamación.

Tiempo de espera quirúrgica: inicio de sintomatología hasta paso a quirófano para intervención quirúrgica.

Tiempo quirúrgico: es el intervalo de tiempo que se mide en minutos desde la realización de la incisión en piel hasta el cierre de la misma.

Estratificación de apendicitis:

- a) Apendicitis aguda simple (supurativo/flegmonosa) con apariencias macroscópicas de congestión, cambio de coloración, incremento de tamaño, exudado y pus como consideraciones microscópicas inflamación transmural, ulceración o trombosis con o sin pus extramural.
- b) Apendicitis aguda complicada: 1.-gangrena, apariencia macroscópica tejido friable con coloración morada, verde o necrótica; microscópicamente inflamación transmural con necrosis; 2.-perforada perforación visible y perforación (microscópica), 3.-abscedada; absceso demostrado por imagen o transquirúrgico e inflamación transmural con pus con o sin perforación(microscópica).
- c) Apendicitis aguda con peritonitis generalizada, y/o perforación o lesión de víscera hueca.

Hallazgo macroscópico:

1.-gangrena: apariencia macroscópica tejido friable con coloración morada, verde o necrótica

2.-perforada: perforación visible y perforación

3.-abscedada: absceso demostrado por imagen o transquirúrgico

Gangrena apendicular: apariencia macroscópica tejido friable con coloración morada, verde o necrótica; microscópicamente inflamación transmural con necrosis.



Perforación apendicular: perforación visible y perforación (microscópica)

Colección abdominal localizada: absceso demostrado por imagen o transquirúrgico e inflamación transmural con pus con o sin perforación(microscópica).

Complicación transquirúrgica: Pacientes que en el transquirúrgico se encuentre peritonitis generalizada, o perforación o lesión de víscera hueca advertida, hemicolectomía, estomas, procedimientos ginecológicos, urológicos o proctológicos.

Infección del sitio quirúrgico.

Infección superficial de la incisión: Se produce en los 30 días siguientes a la intervención. Afecta sólo piel y tejido celular subcutáneo en el lugar de la incisión. Debe hallarse uno de los siguientes criterios: Drenaje purulento de la incisión superficial. Aislamiento de un microorganismo en el cultivo de un líquido o tejido procedente de la incisión superficial a partir de una muestra obtenida de forma aséptica. Al menos uno de los siguientes signos o síntomas de infección: Dolor o hipersensibilidad al tacto o presión. Inflamación (calor, tumefacción, eritema). La incisión superficial es abierta deliberadamente por el cirujano, a menos que el cultivo sea negativo. Diagnóstico médico de infección superficial de la incisión.

Infección profunda de la incisión: Se produce en los 30 días siguientes a la intervención si no se ha colocado ningún implante o prótesis, o dentro del primer año si se había colocado alguno. La infección está relacionada con el procedimiento quirúrgico y afectación de los tejidos blandos profundos de la incisión (fascia y paredes musculares). Debe hallarse alguno de los siguientes criterios:

1. Drenaje purulento de la zona profunda de la incisión, pero no de los componentes de órganos o espacios del lugar quirúrgico.
2. Dehiscencia espontánea de la incisión profunda o que es abierta deliberadamente por el cirujano cuando el paciente tiene al menos uno de los siguientes signos o síntomas, a no ser que el cultivo sea negativo: Fiebre mayor de 38 °C. Dolor localizado. Hipersensibilidad al tacto o tirantez.
3. Hallazgo de un absceso u otra evidencia de infección que afecte a la incisión profunda, durante un examen



directo, una reintervención, o mediante examen radiológico o histopatológico. 4. Diagnóstico médico de infección profunda de la incisión.

Infección de órgano o espacio. Involucra cualquier parte de la anatomía (ej: órganos o espacios) diferentes a la incisión, abiertos o manipulados durante el procedimiento quirúrgico. Se han asignado localizaciones específicas para las infecciones de los sitios quirúrgicos de órgano/espacio para poder identificar el lugar de la infección. La infección se produce dentro de los 30 días siguientes después del proceso quirúrgico si no se ha dejado ningún implante o en el plazo de un año si se ha dejado algún implante y la infección parece estar relacionada con el proceso quirúrgico e involucra cualquier parte de la anatomía distinta a la incisión, y que haya sido abierta o manipulada durante el proceso quirúrgico. Además se debe encontrar al menos uno de los siguientes criterios: 1.- Drenaje purulento a partir de un tubo de drenaje que se coloca en un órgano o espacio a través de una incisión (si el área que rodea la salida del drenaje se infecta, no se considera una infección sitio quirúrgico, sino que se considera como una infección de la piel o tejidos blandos). 2.- Aislamiento de organismos de un cultivo obtenido asépticamente de fluidos o tejidos del órgano o espacio. 3.- Absceso u otra evidencia de infección que involucren al órgano o espacio, hallado por examen directo, durante una reintervención, o mediante examen histológico o radiológico.

Hematoma: colección hemática presente en herida quirúrgica se presente de forma asintomático o con presencia de dolor.

Fístula enterocutánea: Una fístula enterocutánea es la comunicación anormal y bien establecida entre dos superficies epitelizadas, la del intestino y la piel.

Tiempo de estancia hospitalaria: referido como los días que transcurre el paciente en observación desde su ingreso hasta su egreso.

Íleo adinámico: sin canalización de gases y náuseas / vómitos en más de tres días postoperatorios.

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



Fiebre persistente: Toma de temperatura corporal tomada con termómetro de mercurio en región axilar mayor a 38 grados Celsius después de 48 horas de apendicectomía.

Resolución: Escenarios finales posibles.

Curación: Se presenta cuando el paciente acude a sus citas sin presentar datos clínicos ni imagenológicos que ameriten reintervención, reingreso u ocasionen la muerte.

Reintervención: se presenta cuando el paciente es sometido a cirugía por complicación directa a la apendicitis y/o la apendicectomía.

Reingreso: se presenta cuando el pacientes presenta datos clínicos y/o imagenológicos que ameritan reingreso a la unidad hospitalaria o urgencias.

Muerte: Defunción del paciente por causa directa de la apendicitis y/o apendicectomía.

IV.10.- Selección de las fuentes, métodos, técnicas y procedimientos de recolección de la información:

Se incluirán todos los pacientes con apendicitis aguda complicada que ingresen desde el 1 de febrero hasta el 31 de julio de 2019 al Departamento de Urgencias del Hospital General “Dr. Miguel Silva”, Morelia, Michoacán, México; a los cuales se les explique e invita detalladamente del proyecto de investigación quienes acepten participar y firman con dos testigos y el investigador el consentimiento informado. Serán divididos en dos grupos de acuerdo a una aleatorización simple, para grupo de colocación de drenaje y sin colocación de drenaje, una vez definida como apendicitis complicada en el transquirúrgico, lo que queda definido en el inciso b, quienes serán los pacientes que se incluyan en el estudio:

- d) Apendicitis aguda simple (supurativo/flegmonosa) con apariencias macroscópicas de congestión, cambio de coloración, incremento de tamaño, exudado y pus como consideraciones microscópicas inflamación transmural, ulceración o trombosis con o sin pus extramural.
- e) Apendicitis aguda complicada: 1.-gangrena, apariencia macroscópica tejido friable con coloración morada, verde o necrótica; microscópicamente inflamación transmural con necrosis; 2.-perforada perforación visible y

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



perforación (microscópica), 3.-abscedada; absceso demostrado por imagen o transquirúrgico e inflamación transmural con pus con o sin perforación(microscópica).

- f) Apendicitis aguda con peritonitis generalizada, y/o perforación o lesión de víscera hueca.

El diagnóstico se realizará por parte de médico cirujanos y/o residentes de cirugía general con supervisión de cirujanos adscritos de acuerdo a la clasificación de Respuesta Inflamatoria a Apendicitis (AIR), que se observa en la figura 1, auxiliándose a criterio del Cirujano tratante con ultrasonido abdominal y/o tomografía axial computarizada de abdomen en aquellos pacientes con duda diagnóstica. De acuerdo al protocolo de manejo de apendicitis aguda, ya establecido en el Hospital, se iniciará medicación con antibiótico; cefalosporina de 3ra generación, más metronidazol y analgésico intravenoso 30 minutos previo al evento quirúrgico, se continuará con doble esquema antibiótico intravenoso de 3 días mínimo de acuerdo a evolución clínica (signos iniciales y síntomas de infección resueltos y resolución de fiebre (≤ 37.8 ° C) o hipotermia), descenso de leucocitosis, leucopenia resolutive o recuento de leucocitos normal, sujetos capaces de mantener la ingesta oral. Después se continuará con esquema antibiótico vía oral según guías.

La cirugía será abierta realizada por médicos cirujanos adscritos y/o residentes del servicio de cirugía general con supervisión de cirujano adscrito del hospital en cualquiera de sus tres turnos. El tipo de incisión de abordaje y manejo del muñón serán de acuerdo a preferencias del cirujano. Se tomará cultivo de líquido intraperitoneal en todos los pacientes de acuerdo a protocolo. El drenaje se colocará mediante aleatorización simple 1:1. El drenaje será de tipo abierto colocado en canal paracólico derecho o en hueco pélvico, posterior a realizar aspiración y secado minucioso con gasas la corredera parietocólica derecha y el hueco pélvico. En todas las heridas se realizará cierre primario después de un lavado de la herida con agua destilada. A los pacientes aleatorizados para colocación de drenaje se les retirará el mismo una vez que el drenado cese o disminuya a menos de 20 ml al día.

Durante su evolución anormal en el postoperatorio de acuerdo a la evolución clínica descrita previamente se realizará tomografía computarizada del abdomen y se ajustarán los antibióticos según los informes de sensibilidad del cultivo, cuando sea

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



necesario. En caso de sobreinfección se tomarán cultivos posteriores de las fuentes potenciales de infección, de acuerdo al protocolo de manejo (herida infectada o colección intraabdominal).

Se valoraron de manera semanal en consulta externa de cirugía general hasta el mes de determinar las complicaciones a mediano plazo, no hubo necesidad de localizar a los pacientes de manera telefónica, ya que acudieron a su cita de revisión. La fuente de información fue el paciente, expediente y estudios realizados, la información se vació en hoja de recolección de datos, se pasó a hoja de Excel y se procesó con paquete estadístico SPSS versión 21.



ANALISIS ESTADISTICO

Se utilizó estadística descriptiva, con medidas de tendencia central y dispersión, para variantes cuantitativas, proporciones y porcentajes para variables cualitativas. La información se presenta en gráficas y cuadros e igualmente se aplicaron los paquetes de ofimática Excel, Word (microsoft), publisher plus,pages, numbers y keynotes (MAC), así como herramientas de ofimática de google (Apple). Se realizó análisis estadístico con chi cuadrada para variables cualitativas y t de student para variables cuantitativas de distribución paramétrica o U de Mann-Whitney para variables continuas de distribución no paramétrica, se considerará una p estadísticamente significativa < 0.05 .



CONSIDERACIONES ÉTICAS

El protocolo fué sometido a la evaluación de los Comité de Ética e Investigación de este hospital como marca la Norma Oficial Mexicana y se realizará bajo los lineamientos que rige la investigación clínica, apegado a la Ley General de Salud en nuestro país en materia de investigación, considerándose de riesgo mayor al mínimo ya que se apega con los siguientes reglamentos.

Reglamento de la Ley General de Salud

Artículo 13. En toda investigación en la que el ser humana se sujeto de estudio deberá prevalecer, el criterio de respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 14. La investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse bajo las siguientes bases:

- 1.- Se ajustará a principios científicos y éticos que se justifiquen.
- 2.- Se fundamentará en la experimentación previa realizada en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos.
- 3.- *Se deberá realizar sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo.*
- 4.- *Deberán siempre prevalecer las probabilidades de los beneficios esperados sobre los riesgos predecibles.*
- 5.- *Contarán con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal, con las excepciones que este reglamento señale.*
- 6.- Deberá ser realizada por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 de este reglamento, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención de salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



7.- Contará con el dictamen favorable de las comisiones de investigación, ética y de bioseguridad en su caso.

8.- Se llevará a cabo cuando se tenga la autorización del titular de la institución de atención a la salud y en su caso, de la Secretaría.

Declaración de Helsinki:

El principio básico es el respeto por el individuo, su derecho a la autodeterminación y el derecho a tomar decisiones informadas (consentimiento informado), incluyendo la participación de la investigación, tanto al inicio como durante el curso de la investigación. El deber del investigador es solamente hacia el paciente o voluntario y mientras exista necesidad de llevar a cabo una investigación, el bienestar del sujeto debe ser siempre precedente sobre los intereses de la ciencia o de la sociedad, y las consideraciones éticas deben venir siempre del análisis precedente de las leyes y regulaciones. El reconocimiento de la creciente vulnerabilidad de los individuos y los grupos necesitan especial vigilancia. Se reconoce que cuando el participante en la investigación es incompetente física o mentalmente es incapaz de consentir, o es un menor de edad, entonces el permiso debe darlo un sustituto que vele por el mejor interés del individuo. En este caso su consentimiento es muy importante.

Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos obligados.

Además se cuidará el anonimato de los pacientes involucrados en este proyecto de investigación, conforme a lo que se encuentra publicado en el Diario Oficial de la Federación respecto a la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de sujetos Obligados, publicada en el DOF el 26 del 01 del 2017.

La cuál es una ley del orden público y de observancia general en toda la República, reglamentaria de los artículos 6, Base A y 16, segundo párrafo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección de datos personales.

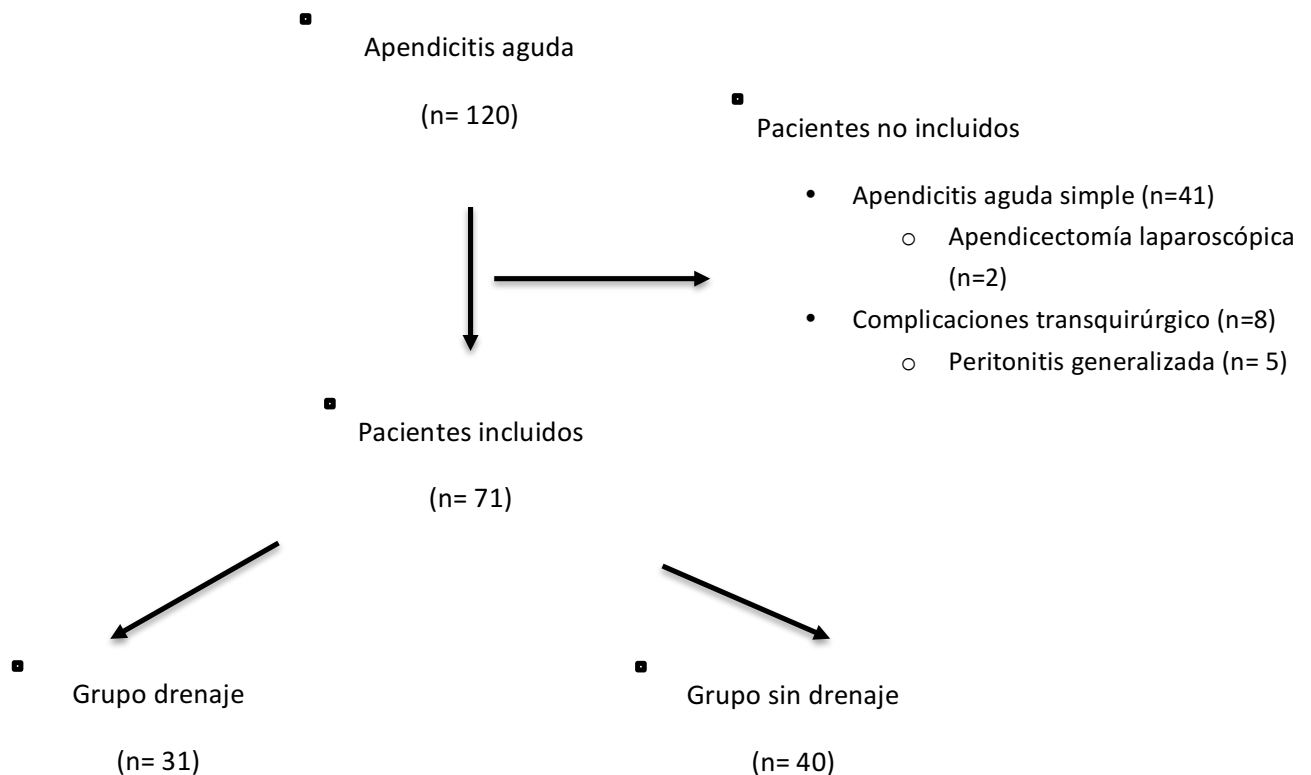
Tiene por objeto establecer las bases, principios y procedimientos para garantizar el derecho que tiene toda persona a la protección de sus datos personales en posesión de sujetos obligados.



RESULTADOS

En el Hospital General Dr. Miguel Silva , un hospital de concentración de segundo nivel que atiende un gran número de enfermos y que atiende a una población desprotegida que no es derecho habiente a ningún tipo de seguro médico, evalué una población de 120 enfermos, de los cuales se excluyeron 49 enfermos porque tenían peritonitis generalizada, complicaciones transquirúrgicas (piosalpinxs, pancreatitis aguda) o apendicitis aguda simple en los cuales el uso de drenaje está ya definido (Figura 1).

FIGURA 1. DIAGRAMA DEL PROCESO DE SELECCIÓN





GRAFICA 1. ESTRATIFICACIÓN DE APENDICITIS AGUDA EXPRESADA EN PORCENTAJE



Fuente: Base de Datos.

La grafica 1 muestra la proporción de la apendicitis aguda siendo de mayor predominio la complicada, presentandose 71 pacientes quienes fueron incluidos en nuestro estudio.

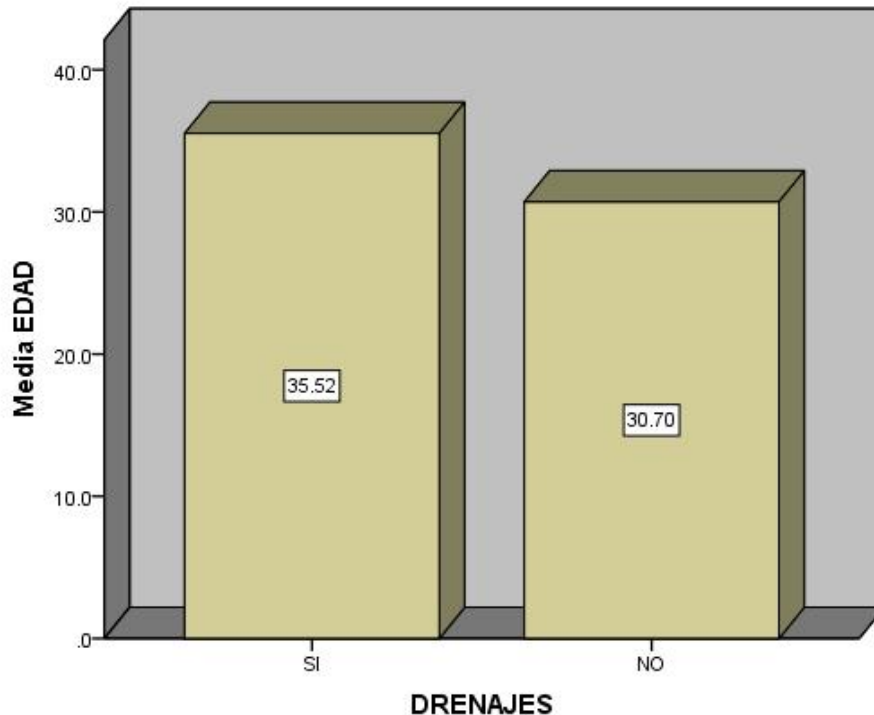
En nuestro estudio 71 enfermos se estudiaron de manera prospectiva, observacional, analítica y longitudinal en donde se dividieron en dos grupos, en el grupo uno de 31 que fueron sometidos a apendicectomía abierta y colocación de drenaje abdominal y el grupo dos de 40 enfermos que fueron sometidos a apendicectomía sin colocación de drenaje abdominal.

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



El primer objetivo específico se determinó las características prequirúrgica clínicas y bioquímicas de riesgo de los pacientes con apendicitis aguda complicada.

GRAFICA 2. EDAD DE PACIENTE POSOPERADOS CON APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EXPRESADA EN MEDIA ARITMETICA Y DESVIACION ESTANDAR



Fuente: Base de Datos.

En la gráfica 2, se muestra que de un total 71 pacientes en estudio, el rango de edad fue de 17 a 79 años de edad, con una media de 35.516 ± 2.47 para el grupo con drenaje y 30.70 ± 2.22 para el grupo sin drenaje.

En cuanto al género se estudiaron 50 (70.4%) del género masculino y 21 (29.6%) del femenino.

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



Del estado nutricional se obtuvo: 2 (2.8%) bajo peso, 23 (32,4%) normal, 32 (45.1%) sobrepeso, 14 (19.7%) obesidad; en cuanto factores de riesgo: 18 (25.4%) presento tabaquismo, PCR se obtuvo únicamente en 21 de los 71 pacientes obteniéndose >200 en 5 (7%); leucocitos se obtuvieron en 68 de los 71 pacientes presentando leucocitosis > 17 x 10³ en 17 (23.9%); así como una media de PCR 242.6429 ± 90.98 en grupo con drenaje y de 94.67 ± 35.66 en grupo sin drenaje, así como una media de leucocitos de 14.5252 ± 0.6478 en grupo con drenaje y de 14.4324 ± 0.73906 en grupo sin drenaje.

Se evaluó tiempo de espera quirúrgica obteniendo 21 (29.6%) >48 horas, 14(19.7%) grupo con drenaje y 7(9.9%) grupo sin drenaje. (Tabla 1 Y 2)

TABLA 1. COMPARATIVA DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS DE RIESGO PARA COMPLICACIONES POSQUIRURGICAS EN PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EXPRESADO EN CASOS Y PROPORCION

CARACTERISTICAS	GRUPO DRENAJE	GRUPO SIN DRENAJE
Estado nutricional		
• Bajo peso	0 (0)	2 (2.8)
• Normal	10 (14.1)	11 (18.3)
• Sobrepeso	14 (19.7)	18 (25.4)
• obesidad	7 (9.9)	7 (9.9)
Género		
• Masculino	22 (31)	28 (39.4)
• Femenino	9 (12.7)	12 (16.9)
Tabaquismo	5 (7)	13 (18.3)
Leucocitosis mayor de 17,000	6 (8.5)	11 (15.5)
PCR mayor de 200	3 (4.2)	2 (2.8)
Tiempo de espera quirúrgica (>48 hrs)	14(19.7)	7(9.9)

Fuente: Base de Datos.

La tabla 1, muestra los factores preoperatorios en ambos grupos con drenaje y sin drenaje, expresados en numero de pacientes y proporcion entre parentesis.



TABLA 2. COMPARATIVA DE LOS FACTORES PREOPERATORIOS DE RIESGO PARA COMPLICACIONES POSQUIRURGICAS EN PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EXPRESADO EN MEDIA Y DESVIACION ESTANDAR

CARACTERISITICAS	GRUPO DRENAJE	GRUPO SIN DRENAJE
Edad	35.516 ± 2.47	30.70 ± 2.22
Recuento leucocitario	14.5252 ± 0.6478	14.4324 ± 0.73906
PCR sérico	242.6429 ± 90.98	94.67 ± 35.66

Fuente: Base de Datos.

El segundo objetivo identificar factores de riesgo transquirúrgicos en ambos grupos.

Se evaluó también el tiempo quirúrgico > 1 hora presentándose en 9 (12.7%) pacientes. Así como las características transquirúrgicas presentándose: 52 (73.2%) absceso localizado , 16 (22.5%) gangrena y 9 (12.7%) perforación apendicular. Presentando gangrena y perforación apendicular cifras estadísticamente significativas (p <0.05). (Tabla 3).

TABLA 3. COMPARATIVA DE LOS FACTORES TRANSOPERATORIOS DE RIESGO PARA COMPLICACIONES POSQUIRURGICAS EN PACIENTES CON APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EXPRESADO EN CASOS Y PROPORCION

CARACTERISITICAS	GRUPO DRENAJE	GRUPO SIN DRENAJE
Tiempo quirurgico (> 1 hora)	25 (35.2)	37(52.1)
Hallazgo macroscopico		
Absceso localizado	23 (32.4)	29 (40.8)
Gangrena	11 (15.5)	5 (7.0)
Perforacion	9 (12)	0 (0)

Fuente: Base de Datos.

En la tabla 3, se demuestra los factores transoperatorios en ambos grupos con drenaje y sin drenaje, expresados en numero de pacientes y en la proporcion entre parentesis.

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



El tercer objetivo evaluar las complicaciones de los pacientes de apendicectomía abierta con y sin colocación de drenaje por apendicitis aguda complicada, a las 24 horas, 48 horas, 72 horas, a la semana y el mes.

En cuanto a los complicaciones posquirúrgicas se obtuvieron 11(15.5%) infecciones del sitio quirúrgico distribuidos en sus tres categorías: superficial 6 (8.5%), profunda 4 (5.6%), a órgano 1 (1.4%); fiebre persistente en 2 (2.8%), íleo adinámico en 1 (1.4 %); así como ninguna complicación del tipo hematoma y fistula enterocutánea. (Tabla 3 Y Grafica 4).

TABLA 4. COMPARACION EN LAS COMPLICACIONES POSQUIRURGICAS DE ACUERDO A GRUPO CON DRENAJE Y SIN DRENAJE EN PACIENTES POSOPERADOS CON APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EXPRESADOS EN CASOS Y PROPORCION

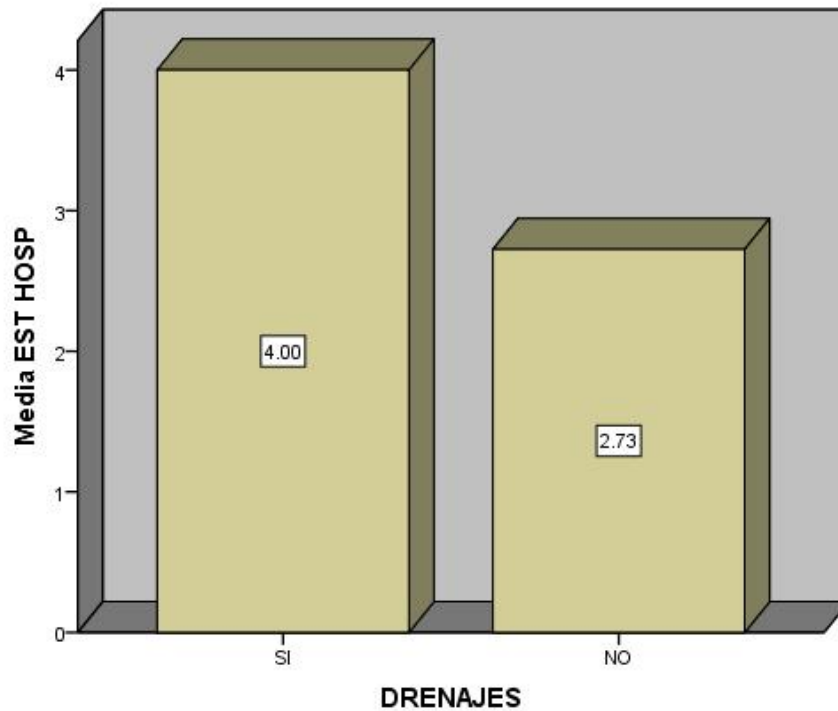
COMPLICACION	GRUPO DRENAJE	GRUPO SIN DRENAJE
Infección superficial de la incisión	4 (5.6)	2 (2.8)
Infección profunda de la incisión	3 (4.2)	1 (1.4)
Infección de órgano o espacio	0 (0)	1 (1.4)
Hematoma	0 (0)	0 (0)
Fístula enterocutánea	0 (0)	0 (0)
Íleo adinámico	1 (1.4)	0 (0)
Fiebre persistente	1 (1.4)	1 (1.4)
Mortalidad	0 (0)	0 (0)

Fuente: Base de Datos.

En la tabla 4, se demuestra las complicaciones posquirurgicas en ambos grupos con drenaje y sin drenaje, expresados en numero de pacientes y la proporción entre parentesis.



GRAFICA 3. COMPARACION EN TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA DE ACUERDO A GRUPO CON DRENAJE Y SIN DRENAJE EN PACIENTES POSOPERADOS CON APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EXPRESADOS EN MEDIA Y DESVIACION ESTANDAR



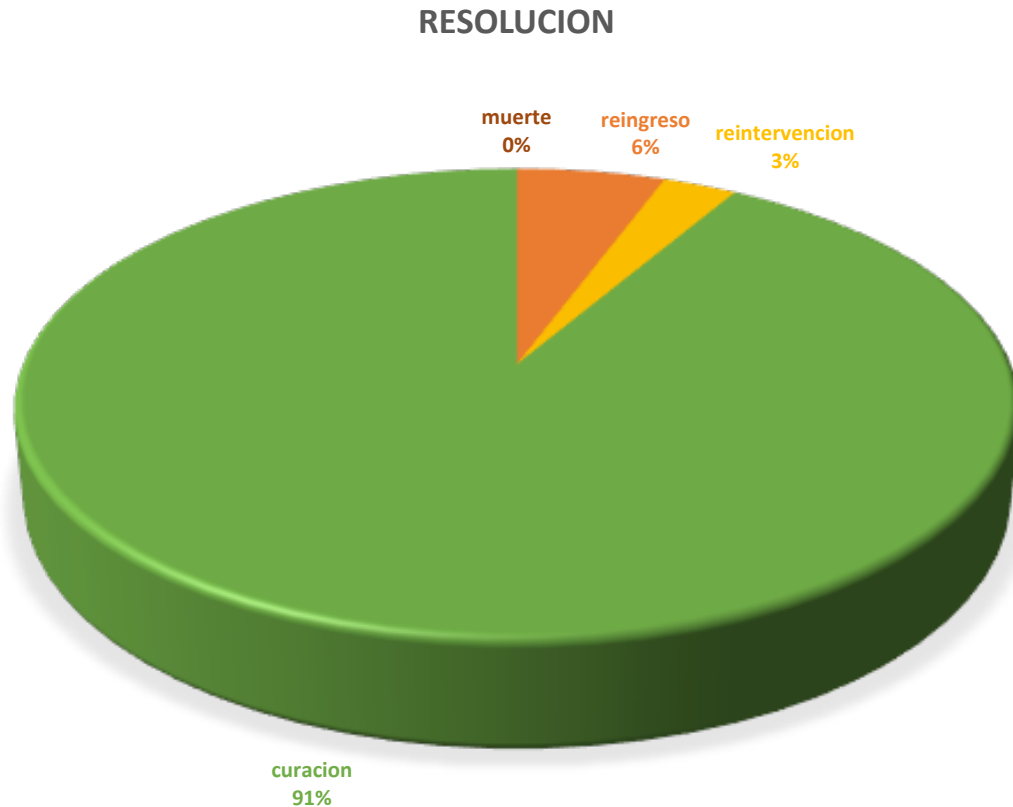
Fuente: Base de Datos.

En la grafica 3, se muestra la estancia hospitalaria expresada con una media de 4.00 ± 0.362 para el grupo de pacientes con drenaje y de 2.73 ± 0.12 para el grupo sin drenaje, obteniéndose un resultado estadísticamente significativo para el grupo sin drenaje ($p < 0.05$).



GRAFICA 4. PORCENTAJE DE LOS DESENLACES DE LA APENDICECTOMIA ABIERTA EN APENDICITIS AGUDA COMPLICADA

□



Fuente: Base de Datos.

En la grafica 4, se presentan los 4 posibles desenlaces: 4 (5.6 %) reingreso, reintervención 2 (2.8%), en curacion se obtuvieron 65(91%), aunque posteriormente los pacientes con reingreso y reintervencion fueron valorados y tratados por lo que se obtuvo finalmente una curación de todos los pacientes; y una muerte 0 (0%).



DISCUSION

Se realizó un ensayo clínico controlado, no aleatorizado, prospectivo, analítico y longitudinal en todos los pacientes con diagnóstico clínico de apendicitis aguda complicada que ingresaron al servicio de urgencias generales del hospital general de Morelia.

Existe evidencia creciente en la literatura de que el drenaje postoperatorio de la cavidad abdominal no es obligatorio y, por lo tanto, podría abandonarse sin aumentar el riesgo de seguridad del paciente. Este estudio actual evaluó el papel del drenaje abdominal después de la apendicectomía abierta para la apendicitis complicada en situaciones de emergencia. Se realizó seguimiento en 120 pacientes con apendicitis aguda divididos en dos grupos: con drenaje 42 y sin drenaje 78; el rango de edad fue de 17 a 60 años de edad, con una media de 36.86 ± 2.18 para el grupo con drenaje y 29.38 ± 1.43 grupo sin drenaje. Se observó una porcentaje de apendicitis aguda simple 34.2% y complicada 65.8%.

Se excluyeron aquellos pacientes con apendicitis simple, peritonitis generalizada y complicación transquirúrgico, obteniendo un total de 71 pacientes con los que se realizó un nuevo análisis estadístico.

Existe un cambio progresivo en el uso y abuso de drenaje profiláctico para la apendicectomía abierta que ofrece la oportunidad de evaluar el papel de dicha actitud, en su mayoría tal vez impulsado por los nuevos esquemas antibioticoterápicos que ofrecen mejores resultados en el posquirúrgico a dichos pacientes.

Nuestro diseño prospectivo, eleva el valor de nuestros resultados, estableciendo una población de pacientes homogénea entre los grupos, minimizando el sesgo de selección al comparar la edad, el género, el estado nutricional, así como factores de riesgo alto y moderado para el desarrollo de absceso intraabdominal posquirúrgico como son los valores bioquímico PCR >200 y leucocitosis $> 17 \times 10^3$ y el tiempo quirúrgico mayor a una hora.

Se encontró una tasa de complicaciones más baja respecto a la literatura universal: ISQ con drenaje (22.5 % vs 37%) y sin drenaje (10% vs 25.4%); así como de mortalidad con drenaje (0% vs 3.8%) y sin drenaje (0% vs 0.6%). Inclusive, incluyendo los pacientes con

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



factores de riesgo altos: ISQ con drenaje (22.2 % vs 37%) y sin drenaje (15.55% vs 25.4%).²¹

El resultado más importante de este estudio y que termino por confirmar la hipótesis alterna fue verificar que existen mayores complicaciones en la apendicectomía abierta por apendicitis aguda complicada, en pacientes con colocación de drenaje.

El segundo hallazgo relevante es el fracaso de los drenajes colocados rutinariamente para disminuir la tasa de infección del sitio quirúrgico. El grupo de drenaje tiene una cantidad similar de eventos adversos en comparación con el grupo sin drenaje. Los estudios experimentales han demostrado que la colocación profiláctica de los drenajes es incapaz de drenar toda la cavidad abdominal¹⁸. Por lo que estamos a favor de una cirugía meticulosa, en la que se elimine la fuente de contaminación, así como sus residuos con una adecuada técnica quirúrgica, manejo sutil de los tejidos, con aseo estricto de la cavidad, cierre primario de todas las heridas y esquema antibiótico de amplio espectro antes de inicio de la cirugía.

El tercer resultado importante a analizar es la duración de la estancia hospitalaria que fue importantemente menor comparando con la serie del trabajo retrospectivo de Sheraz Ahmed Rather et al²⁰ en la que la media en días fue para el grupo con drenaje de (4.00 vs 6.5) y sin drenaje (2.23 vs 4) y que en ambos estudios obtuvo una cifra estadísticamente significativa debido a que los pacientes a menudo permanecían hospitalizados hasta que no disminuyera importantemente la cantidad de líquido transdrenaje. Y aunque esto no se investigó particularmente en este estudio, una estancia hospitalaria más prolongada también aumentará el costo, dolor y duración en reintegración laboral.

Debemos reconocer los posibles datos que nos pueden dar sesgo en los resultados del estudio como: el tamaño de la muestra la cual resulto ser muy pequeña, la heterogeneidad en los grupos al momento de comparar algunas variables como el tiempo de evolución mayor a 48 horas, perforación apendicular, gangrena y media de PCR la cuales pudieron inclinar los resultados adversos un poco más hacia el grupo de pacientes con drenaje.



CONCLUSIONES

En conclusión, con nuestro estudio pudimos rechazar que existen iguales complicaciones en la apendicectomía abierta por apendicitis aguda complicada, en pacientes con colocación de drenaje, como lo manifestó nuestra hipótesis nula. Ya que existieron diferencias en las complicaciones, motivando a mayor estancia hospitalaria en el grupo con drenaje.

El poder del estudio es lo suficientemente adecuado para poder validar los objetivos específicos del estudio.

En nuestra población que proviene de un hospital de concentración de segundo nivel con una población desprotegida que no es derecho habiente a ningún tipo de seguro médico, la colocación de rutina del drenaje intraabdominal después de la apendicectomía no está indicada independientemente de la gravedad de la apendicitis. Debe considerarse e individualizarse cada caso para su posible utilización.

Sin embargo, se requieren estudios ensayos clínicos aleatorizados más grandes con mayor calidad de evidencia para poder determinar una pauta terapéutica.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Ferris M, Quan S, Kaplan BS, Molodecky N, et al. The Global Incidence of Appendicitis. A Systematic Review of Population-based Studies. *Ann Surg* 2017;266 (2):237–241
- 2.- Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Hansson Assarsson J, Thurston Drake F. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet* 2015; 386: 1278–87 .
- 3.- Al-Abed YA, Alobaid N, Myint F. Diagnostic markers in acute apendicitis. *The American Journal of Surgery* 2014; 209 (6): 1043- 47.
- 4.- Acharya A, Markar, Ni M, Hanna GB. Biomarkers of acute appendicitis: systematic review and cost–benefit trade-off analysis. *Surg Endosc* (2017) 31:1022–1031
- 5.- C.-W. Yu, L.-I. Juan, M.-H. Wu, C.-J. Shen, J.-Y. Wu and C.-C. Lee. Systematic review and meta-analysis of the diagnostic accuracy of procalcitonin, C-reactive protein and white blood cell count for suspected acute apendicitis. *British Journal of Surgery* 2013; 100: 322 – 329
- 6.- D. Kolla´r, D. P. McCartan, M. Bourke, K. S. Cross, J. Dowdall. Predicting Acute Appendicitis? A comparison of the Alvarado Score, the Appendicitis Inflammatory

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



Response Score and Clinical Assessment. *World J Surg* (2015) 39:104–109

7- Sallinen V, Akl, You J.J, Agarwa A, S. Et al. Meta-analysis of antibiotics *versus* appendectomy for non-perforated acute appendicitis. *BJS* 2016; 103: 656–667

DOI: 10.1002/bjs.10147

8.- Podda MA, Cillara NB, Di Saverio SC, et al. Antibiotics-first strategy for uncomplicated acute appendicitis in adults is associated with increased rates of peritonitis at surgery. A systematic review with meta-analysis of randomized controlled trials comparing appendectomy and non-operative management with antibiotics the surgeon (2017) 1-12 .

<http://dx.doi.org/10.1016/j.surge.2017.02.001>

9.- Okus, A, Ay S, Karahan O et al. Monitoring C-reactive protein levels during medical management of acute appendicitis to predict the need for surgery . *Surg Today* 2015 Apr;45(4):451-6.

doi: 10.1007/s00595-014-1099-6.

10.-- Sohna M, Aghaa A, Bremerd S, Lehmannb KS, et al, Surgical management of acute appendicitis in adults: A review of current techniques. *International journal of surgery* (2017); 48: 232-239

<https://doi.org/10.1016/j.ijisu.2017.11.028>

11.-Romano A, Parikh P, Byers P and Namias N. Simple Acute Appendicitis versus Non-Perforated Gangrenous Appendicitis: Is There a Difference in the Rate of Post-Operative Infectious Complications? *SURGICAL INFECTIONS* 2014; 15 (5) :517-20.

doi: 10.1089/sur.2013.106.

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



12.- Levin DE, Pegoli Jr W. Abscess After Appendectomy. Predisposing Factors.

Advances in Surgery 2015;49:263-80.

doi: 10.1016/j.yasu.2015.03.010

13.-Thereaux J, Veyrie N, Corigliano N, Servajean S. et al. Is laparoscopy a safe approach for diffuse appendicular peritonitis? Feasibility and determination of risk factors for postoperative intra-abdominal abscess and Other Interventional Techniques. Surg Endosc. 2014 Jun; 28(6):1908-13.

doi: 10.1007/s00464-013-3412-7. Epub 2014 Jan 11.

14.- Boomer LA, Cooper JN, Anandalwar S, Childress Fallon S, et al. Delaying Appendectomy Does Not Lead to Higher Rates of Surgical Site Infections: A Multi-institutional Analysis of Children With Appendicitis. Ann Surg 2016;264 (1):164–168

DOI: 10.1097/SLA.0000000000001396

15.- Schein M. To Drain or not to Drain? The Role of Drainage in the Contaminated and Infected Abdomen: An International and Personal Perspective World J Surg 2008 feb; 32(2):312–321

DOI 10.1007/s00268-007-9277-y

16.- Petrowsky H, Demartines N, Rousson V and Clavien PA. Evidence-based Value of Prophylactic Drainage in Gastrointestinal Surgery: A Systematic Review and Meta-analyses. Ann Surg. 2004 Dec;240(6):1074-84; discussion 1084-5.

17.Stone HH, Hooper CA, Millikan WJ. Abdominal drainage following appendectomy and

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



cholecystectomy. *Ann Surg* 1978 Jun; 187 (6): 606-612

[PMID: 646499 DOI: 10.1097/00000658-197806000-00004]

18.- Magarey CJ, Chant AD, Rickford CR, Margarey JR. Peritoneal drainage and systemic antibiotics after appendectomy. A prospective trial. *Lancet* 1971; 2 (7717): 179-182

[PMID: 4104846 DOI: 10.1016/S0140-6736(71)90894-4]

19.-Rucinski J, Fabian T, Panagopoulos G, Schein M, Wise L. Gangrenous and perforated appendicitis: a meta-analytic study of 2532 patients indicates that the incision should be closed primarily. *Surgery* 2000; 127(2): 136-141

[PMID: 10686977 DOI: 10.1067/msy.2000.101151]

20.- Rather SA, Bari SUL, Malik AA, Khan A. Drainage vs no drainage in secondary peritonitis with sepsis following complicated appendicitis in adults in the modern era of antibiotics. *World J Gastrointest Surg* 2013 November 27; 5(11): 300-305
doi:10.4240/wjgs.v5.i11.300

21.- Li Z, Zhao L, Cheng Y, Cheng N, Deng Y. Abdominal drainage to prevent intraperitoneal abscess after open appendectomy for complicated appendicitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018 May, 9 (5): CD010168.

DOI: 10.1002/14651858.CD010168.pub3.

22.- Beek MA, Jansen TS, Raats JM, Twiss EL, Gobardha PD and van der Kloot. The utility of peritoneal drains in patients with perforated appendicitis. *SpringerPlus* (2015) 4:371

DOI 10.1186/s40064-015-1154-9



Anexos

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA

CUESTIONARIO

DRENAJE _____

INICIALES _____ EDAD _____

ESTADO NUTRICIONAL _____ GENERO _____

TABAQUISMO _____ ESTANCIA HOSPITALARIA _____

PREQUIRURGICO

PCR _____ LEUCOCITOS _____

TIEMPO EVOLUCION AL DX(>48 hrs) _____

TRANSQUIRURGICO

TIEMPO DE QX (>1HORA) _____

ESTRATIFICACION

SIMPLE _____ PERITONITIS GENERALIZADA _____

COMPLICACION TRANSQUIRURGICA _____

HALLAZGO MACROSCOPICO

GANGRENA _____ PERFORACION APENDICULAR _____

COLECCIÓN LOCALIZADA _____

POSQUIRURGICO

HEMATOMA _____ FISTULA _____

INFECCION DE SITIO QUIRURGICO

INFECCION SUPERFICIAL DE LA INCISION _____

INFECCION PROFUNDA DE LA INCISION _____

INFECCION DE ORGANO O ESPACIO _____

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



COMPLICACIONES SISTEMICAS

ILEO ADINAMICO _____ FIEBRE PERSISTENTE(>72 Horas) _____

RESOLUCION

CURACIÓN _____

REINTERVENCIÓN _____

REINGRESO _____

MUERTE _____

COMPLICACIONES EN APENDICECTOMÍA ABIERTA CON Y SIN LA COLOCACIÓN DE DRENAJE INTRAABDOMINAL EN APENDICITIS COMPLICADA”



HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Morelia , Michoacán

Mediante el presente, yo _____
siendo mayor de edad y empleado de mis facultades mentales, o en su defecto por determinación médica, mi familiar o tutor a cargo, acepto ser incluido en el proyecto de investigación donde se busca analizar las complicaciones de la apendicetomía abierta con y sin colocación del drenaje intraabdominal.

La apendicitis aguda es la enfermedad que requiere cirugía de urgencia más común de nuestro medio. Existen estudios de investigación en humanos donde no se demuestra si les va mejor o peor a los pacientes con el uso del drenaje.

La selección será al azar para colocar o no drenaje después de la cirugía, sin presentar complicaciones mayores al tomar esta decisión.

La participación es voluntaria y usted puede rehusarse de participar o retirarse de la investigación en cualquier momento sin ninguna penalidad.

El Investigador tomará medidas para proteger la confidencialidad de su registro médico y su identidad no será divulgada en ninguna publicación que resulte de este estudio. Usted será informado de cualquier hallazgo derivado de su participación en la investigación, que pueda cambiar su decisión de continuar en este estudio.

El investigador puede retirarlo de esta investigación, si entiende que existen circunstancias médicas que lo aconsejan.

Si tiene preguntas o preocupaciones sobre este estudio, o si experimenta cualquier problema, puede llamar:

Dra. María Teresa Silvia Tinoco Zamudio

Dr. Angel Omar Castillo Vega

Presidenta del comité de Ética e Investigación

Residente de Cirugía General

Teléfono: 3172997

Teléfono 4431865618

Nombre y firma del participante

Nombre y firma del testigo

Nombre y firma del testigo

Nombre y firma del Investigador
o médico designado