

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA FACULTAD DE MEDICINA

UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN



“EFICACIA DEL CIERRE PRIMARIO MAS IRRIGACION VERSUS CIERRE PRIMARIO RETARDADO, DE HERIDAS QUIRURGICAS CONTAMINADAS Y SUCIAS, PARA EVITAR LA INFECCION DE SITIO QUIRURGICO INCISIONAL Y REDUCIR EL TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA, EN PACIENTES OPERADOS DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL AÑO 2020”

PROYECTO DE TRABAJO

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**

AUTOR:

EZEQUIEL GROVER CUTIPA COTACALLAPA

Médico Cirujano

ASESOR:

M.C. DIÓMEDES TITO URQUIAGA MELQUIADES

Médico Especialista en Cirugía General

Cajamarca - 2019

1. GENERALIDADES

1.1. TITULO

EFICACIA DEL CIERRE PRIMARIO MAS IRRIGACION VERSUS CIERRE PRIMARIO RETARDADO, DE HERIDAS QUIRURGICAS CONTAMINADAS Y SUCIAS, PARA EVITAR LA INFECCION DE SITIO QUIRURGICO INCISIONAL Y REDUCIR EL TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA, EN PACIENTES OPERADOS DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA DURANTE EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL AÑO 2009.

1.2. AUTOR.

- M.C. EZEQUIEL GROVER CUTIPA COTACALLAPA

1.3. ASESOR.

- M.C. TITO URQUIAGA MELQUIADES. Médico Cirujano General asistente del servicio de cirugía del HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA

1.4. TIPO DE INVESTIGACION

- PROSPECTIVO
- REGIMEN DE INVESTIGACION: LIBRE

1.5. DEPARTAMENTO Y AREA ACADEMICA

- DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
- UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACION
- SECCION: CIENCIAS MEDICAS
- LINEA DE INVESTIGACION: AREA DE CIENCIAS CLINICO QUIRURGICAS.

1.6. INSTITUCION DONDE SE REALIZARÁ EL PROYECTO.

- HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA
- Dirección: Av. Larry Jhonson S/N, Barrio Mollepampa distrito y provincia de Cajamarca.

2. EL PROBLEMA DE INVESTIGACION:

2.1.- DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La cirugía moderna ha superado la mayoría de los problemas clásicos, como la hemorragia y el dolor, y también algunas dificultades técnicas. Sin embargo, hay un problema tan viejo como la propia cirugía, que es la infección de sitio quirúrgico (ISQ) que, si bien se ha conseguido disminuir durante los últimos años, un porcentaje no desdeñable desarrollan infecciones, y a veces muy graves que ponen en peligro la vida del enfermo o pueden hacer fracasar una técnica quirúrgica compleja y prolongan la estancia hospitalaria.

2.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿CUÁL SERA LA EFICACIA DEL CIERRE PRIMARIO MAS IRRIGACION VERSUS CIERRE PRIMARIO RETARDADO DE HERIDAS QUIRURGICAS CONTAMINADAS Y SUCIAS, PARA EVITAR LA INFECCION DE SITIO QUIRURGICO INCISIONAL Y REDUCIR EL TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA, ¿EN PACIENTES OPERADOS DE APENDICITIS AGUDA COMPLICADA DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA DURANTE EL PERIODO ENERO A DICIEMBRE DEL AÑO 2020?

2.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Entre los pacientes quirúrgicos, la ISQ es la infección nosocomial más común, y representan hasta el 38 por ciento de las infecciones nosocomiales. Se estima que las ISQ se desarrollan en 2 a 5 por ciento de los más de 30 millones de pacientes que se someten a procedimientos quirúrgicos cada año.¹ La incidencia de esta complicación en los casos de cirugía de colon asciende hasta un 11 a 27 % en otros países y dichos pacientes son readmitidos al centro hospitalario en promedio dentro de los 30 primeros días posteriores al alta, y esto conlleva a que el coste de esta complicación se pueda incrementar los gastos del sistema de salud y aumentar los días de estancia hospitalaria con comorbilidades asociadas.^{2,3}

En el presente estudio se pretende evaluar la eficacia del cierre primario más irrigación y el cierre primario retardado de heridas quirúrgicas contaminadas y sucias de pacientes operados por apendicitis aguda complicada los cuales de por si tienen un riesgo de infección de sitio quirúrgico de 5 al 15 % en el caso de las contaminadas y de las heridas sucias hasta un 40%.⁶

Por lo tanto, se hace necesario en nuestro ámbito y nuestra realidad adoptar medidas eficaces y accesibles que permitan prevenir adecuadamente la aparición de ISQ incisionales y por ende asegurar una cicatrización adecuada, en pacientes con heridas quirúrgicas contaminadas y sucias. Así mismo favorecerá al paciente en aspectos como estancia hospitalaria y reducción de

costes al sistema de salud de pacientes tratados en el servicio de cirugía del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

2.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

2.4.1. Objetivo general

- Determinar cuál es la eficacia del cierre primario más irrigación versus el cierre primario retardado de heridas quirúrgicas contaminadas y sucias en relación a la aparición de infecciones de sitio quirúrgico incisional y el tiempo de estancia hospitalaria.

2.4.2. Objetivos específicos.

- Determinar la frecuencia de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada y no complicada.
- Determinar la frecuencia de presentación de infección de sitio quirúrgico asociado a apendicitis aguda complicada que fueron sometidos a cierre primario más irrigación versus los que fueron sometidos a cierre primario retardado.
- Determinar el promedio de permanencia hospitalaria de pacientes operados de apendicitis aguda complicada que fueron sometidos a cierre primario más irrigación versus los que fueron sometidos a cierre primario retardado.
- Determinar las características epidemiológicas de pacientes operados de apendicitis aguda complicada en el periodo julio a diciembre del 2019.

3. MARCO TEORICO:

3.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA. –

En el trabajo de investigación de los autores Siribumrungwong B, et.al.²⁵ en abril del 2018. Se realizó un ensayo controlado aleatorizado multicéntrico en 6 hospitales de Tailandia, que incluyó pacientes con apendicitis gangrenosa y perforada. Los pacientes fueron asignados al azar a cierre primario o cierre primario tardío (es decir, cierre de la herida en el postoperatorio 3-5 días). La ISQ superficial se definió según los criterios del Centro para el Control de Enfermedades. Los resultados secundarios incluyeron dolor postoperatorio, duración de la estancia, tiempo de recuperación, calidad de vida y costo del tratamiento. En total, 303 y 304 pacientes fueron asignados al azar a los grupos de cierre primario y cierre primario tardío y 5 y 4 pacientes se perdieron durante

el seguimiento, respectivamente, dejando a 300 y 298 pacientes en el análisis modificado de intención de tratar. La tasa de ISQ superficial fue más baja en el cierre primario que en los grupos de cierre primario tardío [es decir, 7.3% (intervalo de confianza del 95% 4.4, 10.3) versus 10% (IC 95% 6.6, 13.3)] con una diferencia de riesgo (RD) de -2.7% (-7.1%, 1.9%), pero este RD no fue significativo. El dolor postoperatorio, la duración de la estadía, los tiempos de recuperación y la calidad de vida no fueron significativamente diferentes con los RD correspondientes de 0.3 (-2.5, 3.0), -0.1 (-0.5, 0.3), -0.2 (-0.8, 0.4) y 0.02 (-0.01, 0.04), respectivamente. Sin embargo, los costos para el cierre primario fueron 2083 (1410, 2756) más baratos que en el cierre primario tardío (~ \$ 60 USD), concluyeron que las tasas de ISQ superficiales para el grupo de cierre primario fueron ligeramente más bajas que las del grupo de cierre primario retardado, pero esto no alcanzó significación estadística. Los costos fueron significativamente más bajos para el grupo de cierre primario.²⁵

En el estudio de Vivek Agrawal et al.²⁶ realizado en India en 2014; Para estudiar el efecto del cierre primario y cierre primario retardado de la incisión en la piel sobre el resultado de la herida en pacientes con perforación ileal no traumática, se estudiaron 68 pacientes de perforación ileal en un ensayo clínico prospectivo aleatorizado. Los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión se dividieron en grupos de ileostomía y no ileostomía, los cuales se asignaron al azar en dos subgrupos, dependiendo de si la piel estaba cerrada principalmente o de manera primaria diferida. La infección de la herida y la dehiscencia fueron los principales parámetros de resultado estudiados. Los datos recolectados se analizaron utilizando herramientas estadísticas apropiadas que tomaron un valor de p significativo al 5%. La mayoría de los pacientes tenían 21-30 años de edad. La proporción hombre: mujer fue de 3.2: 1. La incidencia global de infección de la herida fue del 63%. La infección de la herida se asoció fuertemente con la incidencia de dehiscencia de la herida superficial y la dehiscencia total de la herida que fueron 11.76 y 47%, respectivamente. La mortalidad fue del 10,3%. La metodología del cierre de la herida no tiene un impacto significativo en la incidencia de la infección de la herida, la dehiscencia de la herida y la mortalidad, aunque el inicio de las complicaciones de la herida se retrasa significativamente con el cierre primario retardado de la piel.²⁶

En el trabajo de investigación de Bhangu A, et al.²⁷; publicado en agosto del 2013; en Estados Unidos de América; tenía como objetivo determinar si el cierre retardado de las incisiones abdominales contaminadas y sucias reduce la

tasa de infección del sitio quirúrgico (ISQ) en comparación con el cierre primario de la piel. El análisis final incluyó 8 estudios que asignaron al azar a 623 pacientes con heridas abdominales contaminadas o sucias a cierre retardado y a cierre primario. El diagnóstico más frecuente fue apendicitis (77,4%), seguido de vísceras abdominales perforadas (11,5%), cierre de ileostomía (6,5%), traumatismo (2,7%) y absceso intraabdominal / otras peritonitis (1,9%). El tiempo para la primera revisión de cierre primario retardado se proporcionó entre 2 y 5 días después de la operación. Cuando se evaluó la ISQ en todos los estudios con un modelo de efectos fijos, el cierre primario retardado redujo significativamente la posibilidad de ISQ (odds ratio, 0,65; IC 95%, 0,40-0,93; P = 0,02). Sin embargo, la heterogeneidad fue alta (72%) y, al utilizar un modelo de efectos aleatorios, el efecto ya no fue significativo (razón de probabilidades, 0,65; IC del 95%, 0,25 a 1,64; p = 0,36). Concluyeron que el cierre primario tardío de la piel puede reducir la tasa de ISQ, pero los ensayos actuales no proporcionan evidencia definitiva debido a un diseño deficiente. *Se justifican los ensayos clínicos aleatorios bien diseñados y de gran número.*²⁷

*En el estudio de los autores Siribumrungwong B, et.al*²⁸; publicado en setiembre del 2014 en Estados Unidos de América. Se realizó una revisión sistemática y un meta análisis para comparar la infección del sitio quirúrgico (SSI) entre el cierre primario retardado y el cierre primario de la herida en la apendicitis complicada y otras heridas abdominales contaminadas. Se realizaron búsquedas en Medline y Scopus desde su inicio hasta noviembre de 2013 para identificar ensayos controlados aleatorios (ECA) que compararan el SSI y la duración de la estancia hospitalaria entre el cierre primario retardado y el cierre primario. Dos autores independientes realizaron la selección de los estudios, la extracción de datos y la evaluación del riesgo de sesgo. La relación de riesgo y la diferencia de medias no estandarizada se agruparon para ISQ y duración de la estancia hospitalaria, respectivamente. Entre 8 estudios elegibles, 5 estudios se realizaron en apendicitis complicada, 2 con apendicitis complicada mixta y otros tipos de cirugía abdominal y 1 con cierre de ileostomía. La mayoría de los estudios (75%) tuvieron un alto riesgo de sesgo en la generación de secuencias y el ocultamiento de la asignación. Entre 6 ECA de apendicitis complicada que se sometieron a una apendicetomía abierta, la ISQ entre el cierre primario y el cierre primario retardado, no fue significativamente diferente con un índice de riesgo de 0,89 (IC del 95%: 0,46, 1,73). El cierre primario retardado tuvo una estadía significativamente mayor que 1.6 días (IC del 95%: 1.41, 1.79) que el cierre

primario. Nuestra evidencia sugiere que podría no haber ninguna ventaja del cierre primario retardado sobre el cierre primario en la reducción de ISQ en la apendicitis complicada. Sin embargo se requiere un ensayo clínico a gran escala.

28

Por otro lado, *el riego a baja presión con solución fisiológica* (<15 libras por pulgada cuadrada [psi]) suele ser adecuado para eliminar el material de la superficie de la mayoría de las heridas. ***La disminución de la carga bacteriana se ha documentado clínicamente con el uso de irrigación pulsada en heridas.***⁶ En un modelo experimental, la irrigación a alta presión disminuyó los niveles bacterianos más que la irrigación por bulbo (reducción promedio, 70 versus 44 por ciento) sin aumentar la tasa de bacteriemia. ***Para heridas altamente contaminadas, los beneficios de reducir la carga bacteriana pueden superar el riesgo de daño tisular adyacente especulativo asociado con el uso de presiones de irrigación más altas.***⁶

La apendicitis aguda es la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico en Perú; en el año 2013, la tasa de apendicitis fue 9,6 x 10 000 habitantes. La región con la mayor tasa de incidencia fue Madre de Dios (22,5 x 10 000 hab.). Por otro lado, la región con la menor tasa de incidencia de apendicitis fue Puno (2,7 x 10 000 hab.); siendo la tasa de incidencia en Cajamarca 8 por cada 10 000 habitantes⁴; así mismo se han reportado ISQ asociadas a apendicitis agudas complicadas en hasta 22% de pacientes post operados.⁵

Los datos disponibles sugieren que la reducción del riesgo relativo de ISQ por el uso de profilaxis antimicrobiana es la misma en procedimientos limpios y de alto riesgo.¹³

Los procedimientos gastrointestinales se encuentran entre los procedimientos de mayor riesgo para ISQ debido a la presencia de bacterias intraluminales. Según los datos publicados por la National Healthcare Safety Network, las tasas de ISQ después de la cirugía del conducto biliar, el hígado o el páncreas son tan altas como 10 por cada 100 procedimientos. Las tasas de ISQ después de la cirugía de colon son aproximadamente 5 por 100 procedimientos, y las tasas de ISQ después de la cirugía de vesícula biliar son 0.7 por 100 procedimientos.¹⁴

Las tasas medias de ISQ para la apendicetomía informadas por la National Healthcare Safety Network (NHSN) en 2009 fueron del 1.2 por ciento

para las categorías de riesgo 0 y 1 y del 3.5 por ciento para las categorías de riesgo 2 y 3 (14). Se ha informado que la apendicetomía laparoscópica produce tasas más bajas de ISQ incisionales que la apendicetomía abierta, aunque la tasa de ISQ órgano / espacio (es decir, abscesos intraabdominales) parece aumentar con la apendectomía laparoscópica.¹⁵

3.2. BASES TEORICAS

3.2.1. APENDICITIS AGUDA. –

La apendicitis, una inflamación del apéndice vermiforme vestigial, es una de las causas más comunes del abdomen agudo y una de las indicaciones más frecuentes de un procedimiento quirúrgico abdominal de emergencia en todo el mundo.

La apendicitis ocurre con mayor frecuencia en la segunda y tercera décadas de la vida. La incidencia es de aproximadamente 233 / 100,000 habitantes y es más alta en el grupo de edad de 10 a 19 años También es mayor entre los hombres (proporción hombre / mujer de 1.4: 1), quienes tienen una incidencia de por vida de 8.6 por ciento en comparación con 6.7 por ciento para las mujeres. ⁶

En la presentación clásica, el paciente describe el inicio del dolor abdominal como el primer síntoma. El dolor es típicamente de naturaleza peri umbilical con la migración subsiguiente al cuadrante inferior derecho a medida que avanza la inflamación. Aunque se considera un síntoma clásico, el dolor migratorio ocurre solo en el 50 a 60 por ciento de los pacientes con apendicitis. Las náuseas y los vómitos, si ocurren, generalmente siguen al inicio del dolor. Los síntomas relacionados con la fiebre generalmente ocurren más tarde en el curso de la enfermedad. ²¹

Los signos físicos comúnmente descritos incluyen:

- La sensibilidad del punto de McBurney se describe como sensibilidad máxima a 4.5 A 6 centímetros de la espina ilíaca antero superior en una línea recta desde la espina iliaca antero superior hasta el ombligo (sensibilidad del 50 al 94 por ciento; especificidad del 75 al 86 por ciento).²²
- El signo de Rovsing se refiere al dolor en el cuadrante inferior derecho con la palpación del cuadrante inferior izquierdo. Este signo también se llama sensibilidad indirecta y es indicativo de irritación peritoneal local del lado derecho (sensibilidad del 22 al 68 por ciento; especificidad del 58 al 96 por ciento). ²²

Cálculo de la puntuación de Alvarado (modificado): la puntuación de Alvarado se puede utilizar para identificar a los pacientes con una probabilidad

muy baja de apendicitis aguda con el fin de evaluarlos por otras causas de dolor abdominal. Los pacientes con un alto puntaje de Alvarado deben ser evaluados más a fondo con imágenes antes del tratamiento; incluye los siguientes criterios:

- Dolor migratorio del cuadrante inferior derecho (1 punto)
- Anorexia (1 punto)
- Náuseas o vómitos (1 punto).
- Ternura en el cuadrante inferior derecho (2 puntos)
- Rebote de ternura en el cuadrante inferior derecho (1 punto)
- Fiebre > 37.5 ° C (> 99.5 ° F) (1 punto)
- Leucocitosis del recuento de glóbulos blancos > 10 x 10⁹ / L (2 puntos)

La puntuación se obtiene sumando los componentes. Los valores más altos indican una mayor probabilidad de apendicitis. El puntaje total máximo es 9. Es poco probable que los pacientes con una puntuación de 0 a 3 tengan apendicitis y deben ser evaluados para otros posibles diagnósticos; Los pacientes con una puntuación de ≥ 4 deben evaluarse más para la apendicitis. La evaluación quirúrgica y la obtención de imágenes, si están disponibles, deben realizarse. Una puntuación Alvarado baja (<4) tiene más utilidad diagnóstica para "descartar" apendicitis que una puntuación alta (≥ 7) para "descartar" el diagnóstico.²²

De acuerdo a la clasificación internacional de enfermedades CIE-10 la apendicitis aguda se encuentra dentro del grupo de enfermedades apendiculares, dentro de este grupo tenemos a:

Apendicitis aguda K35

Complicada

- o Apendicitis aguda con peritonitis generalizada K35.0
- o Apendicitis aguda con absceso peritoneal K35.1
- o Apendicitis aguda con peritonitis localizada K35.3

No complicada

- o Apendicitis aguda sin especificar K35.9

Definiéndose como apendicitis aguda complicada aquella en la que se presenta disrupción de la integridad de la pared apendicular (Perforación) ya sea

microscópica o macroscópica. La apendicitis aguda complicada se encuentra en el 13 a 20 por ciento de los pacientes que presentan apendicitis aguda. La tasa de complicación es mayor entre los hombres (18 por ciento hombres versus 13 por ciento mujeres) y adultos mayores. Aunque la perforación es una preocupación importante cuando se evalúa a un paciente con síntomas que han durado más de 24 horas, el curso de la progresión de la apendicitis a necrosis y perforación varía entre los pacientes, y la perforación puede desarrollarse más rápidamente y siempre debe considerarse. Aproximadamente el 20 por ciento de los pacientes con apendicitis perforada se presentan dentro de las 24 horas posteriores al inicio de los síntomas. ¹⁸

Pacientes inmunocomprometidos, los pacientes inmunocomprometidos son cada vez más comunes en la práctica quirúrgica e incluyen receptores de trasplantes de órganos y los que reciben terapia inmunosupresora para enfermedades autoinmunes, cáncer y SIDA, así mismo pacientes gestantes. Aunque ciertas causas de dolor abdominal son específicas del estado inmunocomprometido, la apendicitis sigue siendo una preocupación debido a que se incrementa el riesgo de complicaciones post operatorias como las infecciones de sitio quirúrgico. ²⁰

Adultos mayores, uno de cada 2000 adultos mayores de 65 años desarrollará apendicitis anualmente, lo que hace que la apendicitis sea una causa importante de dolor abdominal en este grupo de edad. Los adultos mayores tienden a tener una respuesta inflamatoria disminuida, lo que resulta en hallazgos menos notables en la historia clínica y en el examen físico. Los pacientes mayores pueden tener afecciones cardíacas, pulmonares y renales comórbidas con morbilidad y mortalidad resultantes de la perforación. En una serie, la mortalidad por apendicitis perforada en pacientes mayores de 80 años fue del 21 por ciento. ²⁰

3.2.2. CLASIFICACIÓN DE HERIDAS:

La Academia Nacional de Ciencias y el Consejo Nacional de Investigación han desarrollado un sistema de clasificación de heridas ampliamente aceptado, basado en el grado de contaminación microbiana esperada durante la cirugía. ¹² Estratifica las heridas como limpias, contaminadas, contaminadas o sucias usando las siguientes definiciones:

- **Las heridas limpias.** - Son heridas quirúrgicas no infectadas en las que no se encuentra inflamación y la herida se cierra primariamente. Por definición, no se ingresa a una víscera (tracto respiratorio, alimentario, genital o urinario) durante un procedimiento de limpieza.

- **Las heridas limpias y contaminadas.** - Son heridas quirúrgicas en las que se ingresa una víscera en condiciones controladas y sin contaminación inusual.

- **Las heridas contaminadas son.** - heridas accidentales recientes, operaciones con rupturas importantes en la técnica estéril o derrames bruscos de secreción purulenta. Las heridas en las que se encontró inflamación aguda no purulenta también se incluyeron en esta categoría.

- **Las heridas sucias.** - Son heridas traumáticas antiguas con tejido desvitalizado retenido, cuerpos extraños o heridas con contaminación fecal – purulenta grande o heridas que involucran una infección clínica existente o vísceras perforadas.

Varios estudios han encontrado una correlación moderada entre la clasificación de la herida y la tasa de ISQ. Las tasas de ISQ según la clase de herida fueron. ⁶

- Limpias - 1.3 a 2.9
- Limpio-contaminado - 2.4 a 7.7
- Contaminado - 6.4 a 15.2
- Sucio - 7.1 a 40.0

3.2.3. INFECCION DE SITIO QUIRURGICO

Las infecciones en el sitio quirúrgico (ISQ) son una causa común de infección asociada a la atención médica.⁸ Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos han desarrollado criterios que definen la infección del sitio quirúrgico como una infección relacionada con un procedimiento quirúrgico que ocurre en o cerca de la incisión quirúrgica dentro de los 30 o 90 días del procedimiento, según el tipo de procedimiento realizado.⁹ Los SSI a menudo se localizan en el sitio de la incisión, pero también pueden extenderse a estructuras adyacentes más profundas.

Los criterios básicos para definir SSI incluyen uno o más de los siguientes¹⁰:

- Un exudado purulento que drena de un sitio quirúrgico

- Un cultivo de líquido positivo obtenido de un sitio quirúrgico que se cerró primariamente
- Un sitio quirúrgico que se reabrió en el contexto de al menos un signo clínico de infección (dolor, hinchazón, eritema, calor) y es de cultivo positivo o no está cultivado
- El cirujano realiza el diagnóstico de infección.

Las ISQ se clasifican como *incisionales* u órgano / espacio. Las ISQ incisionales se dividen adicionalmente en superficiales (es decir, aquellas que afectan solo a la piel o el tejido subcutáneo) o profundas (es decir, aquellas que afectan a tejidos blandos profundos de una incisión). Un SSI de órgano / espacio puede involucrar cualquier parte de la anatomía (que no sea la incisión) que se abrió o manipuló durante el procedimiento operatorio (p. Ej., Meningitis después de un procedimiento neurológico electivo o mediastinitis después de una cirugía de derivación coronaria). Las SSI de órgano / espacio representan un tercio de todas las SSI, pero están asociadas con más del 90 por ciento de las muertes relacionadas con las ISQ.¹¹

3.2.4 CIERRE PRIMARIO MAS IRRIGACIÓN Y CIERRE PRIMARIO RETARDADO DE HERIDA QUIRURGICA

Cierre primario la incisión se cierra en capas con una sutura absorbible de 3/0 a 0, comenzando con el peritoneo, seguida las fascias del transverso del abdomen, oblicuo interno y externo oblicuo y terminando con el cierre de piel. Para mejorar la analgesia y limitar los requisitos narcóticos postoperatorios, la fascia oblicua externa se puede inyectar con anestesia local previo al cierre de piel.

La irrigación se realiza en cada capa, la solución salina isotónica (normal) se usa con frecuencia para las heridas. Las presiones ideales de riego son desconocidas. Sin embargo, la mayoría de los autores recomiendan presiones bajas menores de 15 libras por pulgada cuadrada (PSI) por lo general entre 5 a 8 PSI. Los primeros estudios encontraron que la irrigación con jeringa a alta presión eliminaba efectivamente las bacterias de la superficie de la herida y daba como resultado tasas de infección reducidas, mientras que la irrigación a baja presión no tenía efecto clínico, Sin embargo, otro estudio comparó la eficacia de la irrigación de alta presión, bajo volumen de irrigación y baja presión, alto volumen de irrigación en un modelo de herida animal y los encontró igualmente efectivos

El cierre primario retardado implica la limpieza inicial y el desbridamiento de la herida, seguidos por un período de espera de al menos cuatro a cinco días. El período de espera permite que el sistema de defensa del huésped disminuya la carga bacteriana. Puede ser necesario un desbridamiento adicional y recortar el tejido de granulación acumulado excesivo hasta los márgenes de la herida en el momento del cierre.²⁴

3.2.5. ESTANCIA HOSPITALARIA (PROMEDIO DE PERMANENCIA)

Es el número de días promedio que permanecen los usuarios en los servicios de hospitalización. Logra evaluar la calidad de los servicios prestados y el aprovechamiento del recurso cama.

$$\text{CALCULO: } \frac{\text{Total de Días – Estancias}}{\text{Nº Total de Egresos}}$$

ESTANDAR: Hospital II –1: 4 Hospital II –2: 6 Hospital III – 1: 9

DATOS REQUERIDOS. -

Días – Estancias. - es el número de días que un paciente ha permanecido hospitalizado. Se debe contar cuando el paciente ha egresado a diferencia de los pacientes días, que se registran diariamente. Cuando se realice el cálculo del número de días estancia no se debe contar a los pacientes que aún permanecen hospitalizados.

Egreso Hospitalario. - corresponde a la salida de un paciente del hospital luego de haber estado internado en algún servicio. Y su medición es mensual.¹⁹

4. HIPOTESIS. –

4.1 FOMULACION DE HIPOTESIS

a) Para la Infección de sitio quirúrgico:

H0: No existen diferencias significativas en relación a la eficacia para evitar desarrollo de infección de sitio quirúrgico incisional entre los pacientes que tuvieron cierre primario más irrigación y los pacientes con cierre primario retardado de herida quirúrgica. ($P>0.05$)

H1: Existen diferencias significativas en relación a la eficacia para evitar el desarrollo de infección de sitio quirúrgico incisional entre los pacientes que tuvieron cierre primario más irrigación y los pacientes con cierre primario retardado de herida quirúrgica. ($p<0.05$)

b) Para el tiempo de estancia hospitalaria

H0: No existen diferencias significativas en relación a la eficacia para la reducción en el tiempo de estancia hospitalaria entre los pacientes que tuvieron cierre primario más irrigación y los pacientes con cierre primario retardado de herida quirúrgica. ($P>0.05$)

H1: existen diferencias significativas en relación a la eficacia para la reducción en el tiempo de estancia hospitalaria entre los pacientes que tuvieron cierre primario más irrigación y los pacientes con cierre primario retardado de herida quirúrgica. ($P<0.05$)

4.2. DEFINICION Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.

VARIABLES	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	VALOR
Cierre primario de herida quirúrgica	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre primario más irrigación • Cierre primario retardado 	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes con cierre primario más irrigación. • Pacientes con cierre primario retardado.
Infección de sitio quirúrgico incisional (ISQ)	<p>Criterios diagnósticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un exudado purulento que drena de un sitio quirúrgico • Un cultivo de líquido positivo obtenido de un sitio quirúrgico que se cerró principalmente • Un sitio quirúrgico que se reabrió en el contexto de al menos un signo clínico de infección (dolor, hinchazón, eritema, calor) con o sin cultivo positivo • El cirujano realiza el diagnóstico de infección. 	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Con ISQ • Sin ISQ
Estancia hospitalaria	<p>Calculo de estancia hospitalaria:</p> <p><u>Total, de Días – Estancias</u> N° Total de Egresos</p>	Nominal	<p>Tiempo estándar para un hospital nivel III</p> <ul style="list-style-type: none"> • <=9 días • >9 días

5. METODOS

5.1. LUGAR Y TIEMPO

Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo julio – diciembre del año 2019.

5.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO.

Todos los pacientes mayores 18 años y menores de 65 años, con diagnóstico de apendicitis aguda complicada que ingresen por emergencia sean operados y hospitalizados en el servicio de cirugía del HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA.

5.3. CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes ingresados por emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca con diagnóstico clínico de apendicitis aguda durante el enero – diciembre del 2020
- Pacientes mayores de 18 años y menores de 65 años de edad, verificados con DNI.
- Pacientes que acepten participar en el estudio, previa firma de consentimiento informado.
- Pacientes con diagnóstico clínico de apendicitis aguda, programados para intervención quirúrgica y que en el hallazgo intra operatorio, se diagnostique como apendicitis aguda complicada.

5.4. CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes con diagnóstico intra operatorios de apendicitis aguda no complicada.
- Pacientes inmuno comprometidos como los que reciben terapia inmunosupresora para enfermedades autoinmunes, cáncer y SIDA, pacientes gestantes, pacientes con desnutrición pluricarencial y pacientes adultos mayores.
- Pacientes con diagnósticos quirúrgicos intra operatorios diferentes; ej. Colecistitis aguda.
- Pacientes con antecedentes quirúrgicos abdominales previos.

5.5. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

a) TIPO DE ESTUDIO. - Es un estudio

Prospectivo – Longitudinal - Comparativo de causa a efecto - De observación (de cohortes)

b) TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN:

- Previa autorización de consentimiento informado elaborado en base a los estándares que establece la OMS (ANEXO I) previo a la cirugía, se procederá a distribuir los pacientes caso en forma aleatoria para los procedimientos de cierre primario más irrigación y cierre primario retardado.
- Para el cierre primario más irrigación, una vez realizado el cierre de planos profundos(peritoneo) se procederá a realizar irrigación con solución salina a presión baja (<15 PSI) con jeringa de 50 ml., y luego de ello se procederá a hacer el secado con gasas y cierre primario por planos con puntos de sutura bajo técnica quirúrgica estándar.
- Para el cierre primario retardado se procederá cerrar planos profundos dejando diferido los planos de tejido celular subcutáneo y piel, y se realizaran curaciones en hospitalización entre durante tres cinco días antes del cierre retardado.
- Se hará seguimiento y registro a las heridas en búsqueda de signos de ISQ, tomando en cuenta los criterios diagnósticos para ISQ: enviándose a cultivo las secreciones obtenidas de las heridas en caso las hubiera durante los días en hospitalización posteriores al cierre y en los controles por consultorio externo hasta los treinta días posteriores al cierre.
- Se registrará los datos relacionados a las características epidemiológicas de los pacientes, número de casos de apendicitis complicadas, número de pacientes en los que se realizara cierre primario más irrigación y cierre primario retardado; el número de casos infección de sitio quirúrgico incisional y estancia hospitalaria se registraran en una ficha de recolección de datos. (ANEXO II).
- Se coordinará con personal médico asistencial y residentes de cirugía que participen en las intervenciones quirúrgicas de los pacientes caso, para la aplicación de los procedimientos de cierre primario más irrigación y cierre primario retardado; Así como el seguimiento posterior de los casos en consulta externa hasta los treinta días posteriores al alta.

- Se coordinará y capacitará a residentes de cirugía y a internos de medicina interna rotantes en el servicio de cirugía general, para el correcto llenado de fichas de los pacientes caso y toma de muestras (anexo III y IV), en caso las hubiera.

c) ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

- Se registrarán los datos recolectados en tablas de frecuencias, tablas de doble entrada.
- Se usará el paquete estadístico SPSS v 25.0 para realizar el análisis estadístico, para la aplicación de la prueba de Mc Nemar para variables cualitativas nominales dependientes.
- Se realizará el cálculo del riesgo relativo, reducción absoluta del riesgo relativo, reducción de riesgo relativo.

5.6. RECURSOS NECESARIOS. –

a) RECURSO HUMANOS:

- M.C. Ezequiel Grover Cutipa Cotacallapa
- TUTOR: M.C. Tito Urquiaga Melquiades
- Médicos asistentes del servicio de cirugía general del Hospital Regional Docente De Cajamarca
- Médicos residentes del servicio de cirugía general del Hospital Regional Docente De Cajamarca.
- Internos rotantes en el servicio de cirugía general del Hospital Regional Docente De Cajamarca.

5.10. CONSIDERACIONES ETICAS. -

En el presente trabajo se tendrá en consideración:

- Pautas Éticas Internacionales para la Investigación y Experimentación Biomédica en Seres Humanos. Preparado por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS), 1993.
- Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos. Preparadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud. Ginebra, 2002.
- Standards and operational guidance for ethics review of health-related research with human participants. World Health Organization 2011.

Documentos disponibles en: <http://www.uchile.cl/portal/investigacion/centro-interdisciplinario-de-estudios-en-bioetica/documentos/75657/documentos-de-consentimiento-informado-elaborados-por-la-oms>.

6. BIBLIOGRAFIA

1. Documento de consenso sobre la vigilancia de infecciones de heridas quirúrgicas. La Sociedad de Epidemiología Hospitalaria de América; La Asociación de Médicos en Control de Infecciones; Los Centros para el Control de Enfermedades; La Sociedad de Infección Quirúrgica. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992; 13: 599.
2. Tanner J. Khan D, aplin. Ball J Thomas M. Bankart J. Post-discharge surveillance to identify colorectal surgical site infection rates and related cost. *J Hosp Infect. Estados Unidos*. Julio de 2009; 72(3):243 -50.
3. Coello R. Cralett A. Wilson J. Ward V. Pearson A. Borriello P. Adverse Impact of surgical site infections in English hospitals. *J Hosp Infect*. Junio de 2005;60(2).93.
4. Paul J. Tejada-Llacsca, Giannina C. Melgarejo-García Tesis: Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales, Perú, 2013. Escuela de Medicina Humana, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú, Asociación para el Desarrollo de la Investigación Estudiantil en Ciencias de la Salud (ADIECS-UNMSM), Lima, Perú.2013
5. Zenén Rodríguez F. Complicaciones de la Apendicetomía por Apendicitis Aguda *Rev Cubana Cir v.49 n.2 Ciudad de la Habana abr.-jun. 2010, Hospital Provincial Docente «Saturnino Lora»*. Santiago de Cuba, Cuba.2010.
6. David G Armstrong, DPM, MD, PhD Andrew J Meyr, *Basic Principles Of Wound Management*. California. Aug 20, 2018.
Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/basic-principles-of-wound-management?search=cierre%20primario%20retrasado&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2
7. Kimball EJ, Adams DM, Kinikini DV, et al. Delayed abdominal closure in the management of ruptured abdominal aortic aneurysm. *Vascular* 2009; 17:309.
8. Berríos-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, et al. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. *JAMA Surg* 2017; 152:784.
9. Global guidelines for the prevention of surgical site infection. World Health Organization 2016
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0095752/pdf/PubMedHealth_PMH0095752.pdf (Accessed on September 19, 2017).
10. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Surg Infect (Larchmt)* 2013; 14:73.

11. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control* 2008; 36:309.
12. Ortega G, Rhee DS, Papandria DJ, et al. An evaluation of surgical site infections by wound classification system using the ACS-NSQIP. *J Surg Res* 2012; 174:33.
13. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control* 2008; 36:309.
14. Edwards JR, Peterson KD, Mu Y, et al. National Healthcare Safety Network (NHSN) report: data summary for 2006 through 2008, issued December 2009. *Am J Infect Control* 2009; 37:783.
15. Varela JE, Wilson SE, Nguyen NT. Laparoscopic surgery significantly reduces surgical-site infections compared with open surgery. *Surg Endosc* 2010; 24:270.
16. Körner H, Söndena K, Söreide JA, et al. Incidence of acute nonperforated and perforated appendicitis: age-specific and sex-specific analysis. *World J Surg* 1997; 21:313.
17. WSES Jerusalem guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis. Di Saverio et al. *World Journal of Emergency Surgery* (2016). Pág. 14.
18. Marudanayagam R, Williams GT, Rees BI. Review of the pathological results of 2660 appendectomy specimens. *J Gastroenterol* 2006; 41:745.
19. Directica Sanitaria MINSA/DGSP-V.01 Indicadores de Salud Hospitalarios, PERU.2002.
20. Douglas Smink, MD, MPH David I Soybel, MD. Management of Acute Appendicitis In Adults. Cambridge, Massachusetts. Apr, 2019. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/management-of-acute-appendicitis-in-adults?search=Management%20of%20acute%20appendicitis%20in%20adults&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
21. Chung CH, Ng CP, Lai KK. Delays by patients, emergency physicians, and surgeons in the management of acute appendicitis: retrospective study. *Hong Kong Med J* 2000; 6:254.
22. Ronald F Martin, MD. Acute appendicitis in adults: Clinical manifestations and differential diagnosis. Wisconsin. Apr 27, 2018. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/acute-appendicitis-in-adults-clinical-manifestations-and-differential-diagnosis?search=Clinical%20manifestations%20and%20differential%20diagnosis&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
23. Sorg H, Tilkorn DJ, Hager S, et al. Skin Wound Healing: An Update on the Current Knowledge and Concepts. *Eur Surg Res* 2017; 58:81.

24. John C Brancato, MD, FAAP, FACEP. Minor wound preparation and irrigation Connecticut. Dec 13, 2017. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/minor-wound-preparation-and-irrigation?search=Minor%20wound%20preparation%20and%20irrigation&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
25. Boonying Siribumrungwong, MD,y Anuwat Chantip, MD,z Pinit Noorit, MD,§ Chumpon Wilasrusmee, MD, Winai Ungpinitpong, MD,jj Pradya Chotiya, MD, Borwornsom Leerapan, MD, PhD,yy Patarawan Woratanarat, MD, PhD,zz Mark McEvoy, MD, PhD, John Attia, MD, PhD,and Ammarin Thakkinstian, PhD. Comparison of Superficial Surgical Site Infection Between Delayed Primary Versus Primary Wound Closure in Complicated Appendicitis A Randomized Controlled Trial. Ann Surg. Tailandia. 2018 Apr; 267(4):631-637. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28796014>
26. Vivek Agrawal1 & Mohit Kumar Joshi & Ashish Kumar Gupta & Bhupendra Kumar Wound Outcome Following Primary and Delayed Primary Skin Closure Techniques After Laparotomy for Non-Traumatic Ileal Perforation: a Randomized Clinical Trial Jain. 21 April 2014 / Association of Surgeons of India 2016. Indian J Surg. 2017 Apr;79 (2):124-130. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28442838>
27. Bhangu A, Singh P, Lundy J, Bowley DM. Systemic Review and Meta-analysis of Randomized Clinical Trials Comparing Primary vs Delayed Primary Skin Closure in Contaminated and Dirty Abdominal Incisions. JAMA Surg. 2013 Aug; 148(8):779-86. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamasurgery/fullarticle/1700520?resultClick=1>
28. Siribumrungwong B, Noorit P, Wilasrusmee C, Thakkinstian A. World J. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of delayed primary wound closure in contaminated abdominal wounds PubMed. Emerg Surg. 2014; 9(1):49. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/management-of-acute-appendicitis-in-adults/abstract/98,99>

ANEXO I

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ESTUDIO COMPARATIVO DE TIPOS CIERRE QUIRÚRGICO EN APENDICITIS AGUDA COMPLICADA

Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a hombres y mujeres que son atendidos en servicio de cirugía general del Hospital Regional Docente de Cajamarca y que se les invita a participar en la investigación “eficacia del cierre primario más irrigación versus cierre primario retardado, de heridas quirúrgicas contaminadas y sucias, para evitar la infección de sitio quirúrgico incisional y reducir el tiempo de estancia hospitalaria, en pacientes operados de apendicitis aguda complicada del servicio de cirugía general Del Hospital Regional Docente De Cajamarca durante el periodo de julio a diciembre del año 2019”

Nombre del Investigador Principal: M.C. Ezequiel Grover Cutipa Cotacallapa

Nombre de la Organización: Hospital Regional Docente Cajamarca – servicio de cirugía general

Yo soy médico cirujano Ezequiel Grover Cutipa Cotacallapa, trabajo como médico residente del servicio de cirugía general para el del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Estamos investigando sobre las infecciones de sitio quirúrgico y la estancia hospitalaria de pacientes operados de apendicitis aguda complicada, que es muy común en este país. Le voy a dar información e invitarle a participar de esta investigación. Para que pueda decidir hoy, si participar o no en esta investigación. Antes de decidirse, puede hablar con alguien que se sienta cómodo sobre la investigación. Puede que haya algunas palabras que no entienda. Por favor, si tiene alguna duda, agradeceré pueda darme tiempo a explicarle. Si tiene preguntas más tarde, puede preguntarme a mí, al doctor que investiga o a miembros del equipo.

Esta investigación se realizará dos procedimientos diferentes: cierre primario más irrigación o cierre primario retardado de las heridas operatorias, así como controles de seguimiento en su estancia de hospitalización y al momento del alta por consultorio externo del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Estamos invitando a todos los adultos mayores de 18 años y menores de 65 años con diagnóstico de apendicitis aguda que son atendidos en el servicio de cirugía del Hospital Regional Docente de Cajamarca. para participar en la investigación.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, continuarán todos los servicios que reciba en este hospital y nada cambiará. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

Durante la investigación se le hará seguimiento en hospitalización, durante sus días de estancia hospitalaria, en el momento del alta médica, así mismo se le pedirá que acuda a sus controles de rutina por consultorio de cirugía general al momento de retiro de puntos, y a los treinta días posteriores a su cirugía, a menos que presente signos de infección de sitio quirúrgico antes del plazo indicado, en cuyo caso le pedimos se comuniqué con nosotros o acuda de inmediato por emergencia si presentara dolor aumento de temperatura o cambios en su cicatriz quirúrgica.

La investigación durará desde el día de su ingreso por emergencia hasta los 30 días posteriores a su cirugía o en su defecto hasta el momento en el que se encuentre signos clínicos de infección de sitio quirúrgico.

Al participar en esta investigación es posible que usted se exponga a un riesgo mayor que si no lo hiciera. Existe, por ejemplo, el riesgo de que se prolongue su estancia hospitalaria por la presencia de infección de sitio quirúrgico, lo cual hará necesario que prolongue la estancia hospitalaria hasta el momento en el que se mejore el estado de la herida.

Si usted participa en esta investigación, tendrá los siguientes beneficios: no se le pedirá implementos adicionales a los que se usará en su cirugía, así como en sus posibles complicaciones. Así como resultar beneficiado por los resultados favorables de este estudio.

La información acerca de usted que se recogerá durante la investigación será puesta fuera de alcance y nadie sino los investigadores tendrán acceso a verla. Cualquier información acerca de usted tendrá un número en vez de su nombre. Solo los investigadores sabrán cuál es su número y se mantendrá la información encerrada en cabina con llave. No será compartida ni entregada a nadie excepto [nombre quien tendrá acceso a la información, tal como patrocinadores de la investigación, su médico, etc.].

El conocimiento que obtengamos por realizar esta investigación se compartirá con usted antes de que se haga disponible al público. No se compartirá información confidencial. Habrá pequeños encuentros en la comunidad y estos se anunciarán. Después de estos encuentros, se publicarán los resultados para que otras personas interesadas puedan aprender de nuestra investigación.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

Firma del Participante _____

Nombre del Participante _____

DNI: _____

Fecha _____

Día/mes/año

En caso sea analfabeto:

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Firma del testigo _____

Nombre del testigo _____ **Y Huella dactilar del participante**

Fecha _____

Día/mes/año

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Firma y sello del Investigador _____

Nombre del Investigador _____

Fecha _____

Día/mes/año

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento

Informado _____ (iniciales del investigador/asistente)

ANEXO II

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Eficacia del cierre primario más irrigación versus cierre primario retardado, de heridas quirúrgicas contaminadas y sucias, para evitar la infección de sitio quirúrgico incisional y reducir el tiempo de estancia hospitalaria, en pacientes operados de apendicitis aguda complicada del servicio de cirugía general del Hospital Regional Docente De Cajamarca durante el periodo de julio a diciembre del año 2019”

NUMERO DE FICHA	
------------------------	--

I. Filiación:

Nombres y apellidos:

Edad: sexo: Ocupación: Estado Civil:

Procedencia: Teléfono:

II: HISTORIA DE ENFERMEDAD Y DIAGNOSTICO

Tiempo de enfermedad hasta su ingreso al hospital (días/horas):

Signos vitales a su ingreso: PA:FC:T°:.....FR:.....Sat. O:

Síntomas principales (describirlos cronológicamente)	Signos principales	Si	No
	Blumberg:		
	Rovsing:		
	Psoas/obturador:		
	Otros:		

CRITERIOS DE ISQ	Día post operatorio N°							Al alta
	3	4	5	6	7	8	9	
1. Un exudado purulento que drena de un sitio quirúrgico								
2. Un cultivo de líquido positivo obtenido de un sitio quirúrgico que se cerró primariamente								
3. Un sitio quirúrgico que se reabrió en el contexto de al menos un signo clínico de infección (dolor, hinchazón, eritema, calor) y es de cultivo positivo o no está cultivado								
4. El cirujano realiza el diagnóstico de infección.								
5. Un exudado purulento que drena de un sitio quirúrgico								
6. Un cultivo de líquido positivo obtenido de un sitio quirúrgico que se cerró primariamente								

- En caso se obtenga una secreción de la herida:
 - Se envió a cultivo secreción: SI () NO ()
 - (En caso se envié muestra, registrar en la ficha de toma de muestra)

- Fecha y Hora del alta:
- Días de estancia hospitalaria:.....

b) En Hospitalización pacientes con cierre primario retardado. Registrar que ítem presenta el paciente en su evaluación diaria.

CRITERIOS DE ISQ	Día post operatorio N°			Días posteriores al cierre retardado de herida				Al alta
	3	4	5	1	2	3	4-9	
1. Un exudado purulento que drena de un sitio quirúrgico								
2. Un cultivo de líquido positivo obtenido de un sitio quirúrgico que se cerró primariamente								
3. Un sitio quirúrgico que se reabrió en el contexto de al menos un signo clínico de infección (dolor, hinchazón, eritema, calor) y es de cultivo positivo o no está cultivado								
4. El cirujano realiza el diagnóstico de infección.								
5. Un exudado purulento que drena de un sitio quirúrgico								
6. Un cultivo de líquido positivo obtenido de un sitio quirúrgico que se cerró primariamente								

Día post operatorio en el que se realizó el cierre de herida:

- En caso se obtenga una secreción de la herida:

- Se envió a cultivo secreción: SI () NO ()

(En caso se envié muestra, registrar en la ficha de toma de muestra)

- Fecha y Hora del alta:
- Días de estancia hospitalaria:.....

IV. DATOS ACERCA DEL SEGUIMIENTO EN CONSULTA EXTERNA DE PACIENTES DE PACIENTES

En consulta externa **PACIENTES CON CIERRE PRIMARIO MÁS IRRIGACIÓN Y CIERRE PRIMARIO RETARDADO**. Registrar que ítem presenta,

CRITERIOS DE ISQ	Día de retiro de puntos		Control a los 30 días post cirugía		Paciente regresa por emergencia	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. Un exudado purulento que drena de un sitio quirúrgico						
2. Un cultivo de líquido positivo obtenido de un sitio quirúrgico que se cerró primariamente						
3. Un sitio quirúrgico que se reabrió en el contexto de al menos un signo clínico de infección (dolor, hinchazón, eritema, calor) y es de cultivo positivo o no está cultivado						
4. El cirujano realiza el diagnóstico de infección.						
5. Un exudado purulento que drena de un sitio quirúrgico						
6. Un cultivo de líquido positivo obtenido de un sitio quirúrgico que se cerró primariamente						

- EN CASO PACIENTE REGRESE POR EMERGENCIA, REGISTRE:
Día post operatorio en el que regresa:.....

Anexo III

PROCEDIMIENTOS PARA TOMA DE MUESTRAS DE SECRESIONES DE HERIDA

1. **Heridas abiertas:** Con una torunda se debe muestrear un área de aproximadamente 1 cm² del tejido celular subcutáneo de los bordes de la herida o de la base de la lesión. No se debe frotar con fuerza para evitar el sangrado. En el caso de heridas muy secas, se recomienda impregnar la torunda con suero salino estéril antes de realizar la toma. Se recomienda que la torunda sea de alginato. Se envía en un medio de transporte específico (por ejemplo, Amies/Stuart/medio de transporte para anaerobios).
2. **Abscesos cerrados:** se recomienda aspirar el pus con jeringa y aguja, preferiblemente a través de una zona de piel sana. Si así no se obtuviera una muestra, se puede inyectar suero salino estéril subcutáneo, y volver a aspirar. Una vez realizada la aspiración se debe expulsar el aire, tapando la aguja con una gasa estéril impregnada en alcohol para eliminar el riesgo de aerosoles. A continuación, se debe cambiar la aguja por otra estéril e inocular el contenido, previa desinfección del tapón de goma, en un vial de transporte para anaerobios. Alternativamente, se puede tapar el cono de la jeringa con un tapón, asegurarlo bien y enviar así la muestra al laboratorio.
3. **Pus:** se recomienda aspirar el pus de la zona más profunda de la herida con jeringa y aguja. La muestra se inyecta en un vial de transporte para anaerobios, como en el caso de los abscesos cerrados.
4. **Tejidos obtenidos mediante curetaje y biopsias:** se recomienda obtener suficiente muestra, evitando las zonas necróticas. Estas muestras pueden obtenerse mediante punción - aspiración con aguja fina o con cualquier dispositivo al efecto (por ejemplo, biopsia con sacabocados también llamada "punch"), o mediante procedimiento quirúrgico abierto.

FUENTE: Procedimientos en Microbiología Clínica Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica Editores: Emilia Cercenado y Rafael Cantón. España 2006.

ANEXO III

FICHA DE REGISTRO DE TOMA DE MUESTRA PARA CULTIVO DE SECRECIÓN DE HERIDA			
Nombre y apellidos		Ficha N°	
Edad			
Fecha y hora de toma	FECHA:	HORA:	
Tratamiento antibiótico previo(enumerar)	•	•	
	•	•	
	•	•	
Diagnostico post operatorio			
Tipo de muestra (marque con una x)	Frotiz de superfice de herida abierta		
	Pus		
	Colección de herida		
	Fragmento de tejido		
FIRMA Y SELLO DE MEDICO QUE SOLICITA CULTIVO			