



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

“TRABAJO DE TITULACIÓN ESPECIAL”

PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGISTER

EN EMERGENCIAS MÉDICAS”

TEMA:

“RIESGOS DE INFECCIONES QUIRÚRGICAS EN PACIENTES

DIABÉTICOS ADULTOS APENDICECTOMIZADOS “

AUTOR:

DR. RENÉ SANTOS CASTRO JALCA.

TUTOR:

DRA MÓNICA ALEXANDRA ALTAMIRANO GÓMEZ

AÑO 2016

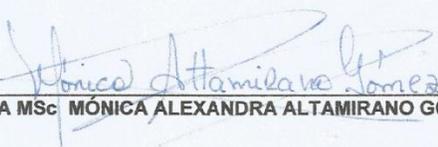
GUAYAQUIL ECUADOR

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	
FICHA DE REGISTRO DE TESIS	
TÍTULO Y SUBTÍTULO: “RIESGOS DE INFECCIONES QUIRÚRGICAS EN PACIENTES DIABÉTICOS ADULTOS APENDICECTOMIZADOS “	
AUTOR/ES: RENE SANTOS CASTRO JALCA	TUTOR: DRA MÓNICA ALEXANDRA ALTAMIRANO GÓMEZ
INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil	REVISOR:DR JULIO PALOMEQUE
	FACULTAD: Ciencias Médicas
PROGRAMA:MAESTRIA EN EMERGENCIAS MÉDICAS	
FECHA DE PULICACIÓN:	NO. DE PÁGS: 41
ÁREA TEMÁTICA: MEDICINA	
PALABRAS CLAVES: Apendicitis aguda, diabetes mellitus, infecciones del sitio quirúrgico.	
RESUMEN: La apendicitis aguda es la emergencia quirúrgica más frecuente de admisión hospitalaria debido al gran aumento en nuestra institución de complicaciones en pacientes diabéticos apendiceptomizados constituyéndose un problema de salud pública. Objetivo: Establecer la relación entre los riesgos y las infecciones postapendicectomías en pacientes diabéticos. Tipo de estudio: analítico retrospectivo, realizado en servicio de cirugía del Hospital Básico Jipijapa entre el periodo de 2013 al 2015. Población: todos los pacientes que acudieron al Hospital en el período de estudio. Muestra: ciento doce (112) pacientes. Procedimiento clínico: la recolección de datos, se realizó mediante una lista de cotejo, obtenidos de los expedientes clínicos. Resultados: 65% de los pacientes fueron femeninos, comprendida entre 41 a 50 años, como factor de riesgo la obesidad y retraso del diagnóstico de apendicitis, la complicación más frecuente fue infección del sitio de la herida 48%, aumentando la estancia hospitalaria y uso prolongado de antibióticos. La mortalidad encontrada en nuestro trabajo fue nula. Conclusión: Es necesaria la identificación de los factores de riesgo y prevenir las complicaciones para disminuir la morbimortalidad de los pacientes utilizando criterios y protocolos actualizados y unificados en los profesionales de la salud.	
Nº DE REGISTRO(en base de datos):	Nº DE CLASIFICACIÓN: Nº
DIRECCIÓN URL (estudio de caso en la web)	
ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
CONTACTO CON AUTORES/ES: Dr Rene Santos Castro Jalca	Teléfono:0979734345 E-ail:dr.rene.castro.ja@gmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCION:	Nombre:SECRETARIA DE LA ESCUELA DE GRADUADOS
	Teléfono:042 2288086
	E-mail: egraduadosug@hotmail.com

CERTIFICACION DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del estudiante **RENE SANTOS CASTRO JALCA** , del Programa de Maestría /Especialidad en EMERGENCIA MÉDICAS , nombrado por el decano de la facultad de ciencias médicas CERTIFICO que el trabajo de titulación **“RIESGOS DE INFECCIONES QUIRÚRGICAS EN PACIENTES DIABÉTICOS ADULTOS APENDICECTOMIZADOS “**, en opción al grado académico de Magister (Especialista) en EMERGENCIAS MÉDICAS , cumple con los requisitos académicos , científicos y formales que establece el reglamento aprobado para tal efecto.

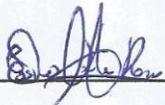
Atentamente


DRA MSc MÓNICA ALEXANDRA ALTAMIRANO GÓMEZ

Guayaquil , Noviembre del 2016

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este trabajo de titulación especial, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL”



FIRMA

Dr. Rene Santos Castro Jalca

C.C. # 131166579-6

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a **Dios** por ser el autor y consumidor de mi vida, por protegerme de lo que yo quería y bendecirme con lo que no sabía que necesitaba.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a todas las personas que han estado siempre a mi lado, mis Padres Santos Castro y Carmen Jalca por ser pilar fundamental en mi formación profesional, a mi hija Jareth Rafaelita por ser la razón que me inspira para vivir, a mi amada esposa Gemita Maricela porque tenerla a mi lado es una verdadera bendición ya que ese regalo hermoso de DIOS hace que cada día me sienta plenamente feliz.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	10
DELIMITACIÓN DEL TEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	10
JUSTIFICACIÓN.....	10
OBJETO DE ESTUDIO Y CAMPO DE INVESTIGACIÓN.....	10
OBJETIVOS GENERAL Y ESPECIFICOS.....	12
VARIABLE DEPENDIENTE -INDEPENDIENTES.....	13
1. MARCO TEÓRICO.....	14
1.1. Teorías generales	174
1.2 Teorías sustantivas	16
1.3 Teorías empíricas	18
2. MARCO METODOLÓGICO	19
2.1 Metodología	19
2.2 Método	19
2.3 Hipótesis	19
2.4 Universo y muestra	20
2.5 Operacionalización de las variables	20
2.5.1 Gestión de datos.....	20
2.5.2 Criterios éticos de la investigación	20
3. RESULTADOS	21
4. DISCUSIÓN	24
5. PROPUESTA.....	26
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	28
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	30
ANEXOS	34

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Incidencia de apendiceptomías en pacientes diabéticos e infecciones	37
Tabla 2.- Incidencia de apendicetomías en pacientes diabéticos en relación a la edad.....	37
Tabla 3.- Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación al sexo	37
Tabla 4.- Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación al tiempo de evolución de la diabetes mellitus..	37
Tabla 5.- Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación al índice de masa corporal.....	38
Tabla 6.- Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación al tiempo de diagnóstico de apendicitis.....	38
Tabla 7.- Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación a la glicemia.....	38
Tabla 8.- Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación al grado de apendicitis aguda.....	38
Tabla 9.- Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación a la estancia hospitalaria.....	39
Tabla 10.- Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación al tratamiento postquirúrgico.....	39
Tabla 11.- Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación a antibióticos postquirúrgicos.....	39

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.- Árbol de problemas.....	34
Figura 2.-Criterios diagnósticos de la diabetes.....	35
Figura 3.-Formulario de recolección de datos.....,	36
Figura 4.-Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación a antibióticos postquirúrgico.....,	39
Figura 5.-Algoritmo de manejo paciente quirúrgico.....,	40

RESUMEN

La apendicitis aguda es la emergencia quirúrgica más frecuente de admisión hospitalaria debido al gran aumento en nuestra institución de complicaciones en pacientes diabéticos apendiceptomizados constituyéndose un problema de salud pública. Objetivo: Establecer la relación entre los riesgos y las infecciones postapendicectomias en pacientes diabéticos. Tipo de estudio: analítico retrospectivo, realizado en servicio de cirugía del Hospital Básico Jipijapa entre el periodo de 2013 al 2015. Población: todos los pacientes que acudieron al Hospital en el período de estudio. Muestra: ciento doce (112) pacientes. Procedimiento clínico: la recolección de datos, se realizó mediante una lista de cotejo, obtenidos de los expedientes clínicos. Resultados: 65% de los pacientes fueron femeninos, comprendida entre 41 a 50 años, como factor de riesgo la obesidad y retraso del diagnóstico de apendicitis, la complicación más frecuente fue infección del sitio de la herida 48%, aumentando la estancia hospitalaria y uso prolongado de antibióticos. La mortalidad encontrada en nuestro trabajo fue nula. Conclusión: Es necesaria la identificación de los factores de riesgo y prevenir las complicaciones para disminuir la morbimortalidad de los pacientes utilizando criterios y protocolos actualizados y unificados en los profesionales de la salud.

Palabras claves: apendicitis aguda, diabetes mellitus, infecciones del sitio quirúrgico.

ABSTRACT

Acute appendicitis is the most common surgical emergency hospital admission due to the large increase in our institution diabetic complications in patient's apendiceptomizados becoming a public health problem. Objective: To establish the relationship between risks and postapendicectomias infections in diabetic patients. Type of study: Retrospective analytical service performed surgery in Jipijapa Basic Hospital between the period of 2013 to 2015. Population: All patients admitted to hospital in the study period. Sample hundred twelve (112) patients. Clinical Procedure: data collection, was performed using a checklist, obtained from clinical records. Results: 65% of patients were female, between 41 to 50 years, as a risk factor obesity and delayed diagnosis of appendicitis, the most frequent complication was infection of the wound site 48%, increasing hospital stay and use prolonged antibiotic. Mortality found in our work was null. Conclusion: It is necessary to identify risk factors and prevent complications to reduce morbidity and mortality of patients using criteria and updated and unified health professionals protocols.

Keywords: acute appendicitis, mellitus diabetes, SSIs.

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es la inflamación aguda del apéndice cecal y la condición quirúrgica que requiere cirugía emergente, la apendicectomía es la técnica adecuada realizada en los centros hospitalarios disminuyendo la morbilidad y mortalidad asociadas a esta patología, el riesgo global de padecer de apendicitis aguda es de 8,6 y 6,7 en hombres y mujeres respectivamente, es muy infrecuente en los niños, la mayor frecuencia oscila entre la segunda y tercera década de la vida, con una mortalidad baja del 0.1%.**(Espejo, Mejía, & Guerrero, 2014)(Bahena-Aponte, González-Contreras, & Tepeyac, 2016)(Negrette & Reyes, 2016)**

Los factores asociados a las infecciones sitio quirúrgico a pesar de los grandes avances tecnológicos se presentan con mayor frecuencia, edad del paciente, manifestaciones atípicas, patología subyacente, cirugía de emergencia, recuperación postquirúrgica, estancia hospitalaria prolongada, entre las complicaciones: la serosidad sanguinolenta, absceso parietal, fistulas, hemostasia deficiente, hemorragia, flebitis, obstrucción intestinal, evisceración y eventración.**(Zbierska, Kenig, Lasek, Rubinkiewicz, & Wałęga, 2016) (Sarsu, 2016)**

Las infecciones del sitio quirúrgico oscilan una frecuencia de 5% en pacientes apendicectomizados y están asociado a permanencia hospitalaria prolongada y la presencia de enfermedades crónicas. La apendicitis aguda en los pacientes diabéticos se presenta con signos atípicos, manifestando un cuadro clínico más complicado provocando alta prevalencia de complicaciones postquirúrgicas. **(Giesen, van den Boom, van Rossem, den Hoed, & Wijnhoven, 2016) (Bahena-Aponte et al., 2016) (Bach, Donovan, Loggins, Thompson, & Richmond, 2016).**

En relación a las altas prevalencias e incidencias de complicaciones postapendicectomías, las diferentes investigaciones se profundizan en los factores de riesgo

de infecciones en el sitio de la herida quirúrgica, el uso del abordaje laparoscópico para prevenir o disminuir la aparición de las complicaciones postoperatorias y con más énfasis en la población diabética, por ser una población vulnerable, y tener como objetivo primordial la reducción de los altos índices de infecciones postquirúrgicas influyendo en la disminución de la morbilidad y mortalidad global. (Tsai, Lin, & Lee, 2016) (Horvath et al., 2016).

Delimitación del problema

La presente investigación fue realizada en el hospital Jipijapa servicio de cirugía entre enero 2013 a diciembre 2015. La relevancia del estudio es establecer los riesgos que predisponen a las infecciones postapendicectomizados en pacientes diabéticos y así mismo conocer las principales complicaciones frecuentes en los pacientes hospitalizados con apendicitis, asociarlos a factores de riesgo como edad, sexo, enfermedad asociada, demora del diagnóstico, tiempo de estancia hospitalaria, automedicación, grados de apendicitis.

Pregunta de Investigación

¿Los factores de riesgos se asocian a infecciones postquirúrgicas en los pacientes diabéticos postapendicectomizados del hospital Jipijapa?

Justificación

Las elevadas tasas de urgencias quirúrgicas por apendicitis aguda originan infecciones y complicaciones, a pesar de existir nuevos procedimientos diagnósticos, tales como exámenes de laboratorio, radiografías simples y contrastados, ecografías, tomografías, resonancia magnética, que nos orientan en casos dudosos, siempre se presentan factores externos inherentes a los pacientes, como la automedicación, diagnóstico tardío por

consecuencias de acudir tardíamente al centro hospitalario o son diagnosticados erróneamente ocasionando retardo en el tratamiento quirúrgico aumentando el riesgo de infecciones y complicaciones postquirúrgicas, estancia hospitalaria prolongada y los costos. Falta de experticia en el personal médico que realiza el examen físico al paciente.

La AA es muy conocida por ser la urgencia quirúrgica abdominal frecuente, su incidencia en adultos mayores y en diabéticos ha aumentado considerablemente a su vez incrementando las cifras de morbi-mortalidad, y en el hospital Jipijapa no es la excepción, debido a esta proporción de pacientes, se realizó el presente estudio, con el propósito de aclarar los riesgos de infecciones en pacientes diabéticos apendicectomizados entre enero 2013 a diciembre 2015, con lo cual conoceremos referencias significativas que sin duda nos ayudaran a reducir las infecciones y la mortalidad de esta patología. (Ver anexo 1)

Objeto de estudio

Riesgos asociados a infecciones postapendicectomizados en la población diabética del hospital básico Jipijapa entre enero 2013 a diciembre 2015.

Campo de investigación

Pacientes diabéticos con apendicitis aguda atendidos en el Hospital Jipijapa.

Objetivos

Objetivos Generales

Establecer la relación entre los riesgos y las infecciones postapendicectomias en pacientes diabéticos atendidos en el hospital básico Jipijapa entre enero 2013-diciembre 2015

Para dar cumplimiento al objetivo general se planteó los siguientes objetivos específicos:

- Determinar la edad más frecuente en la que se desarrolla infección de herida quirúrgica en pacientes apendicectomizados
- Describir el porcentaje de pacientes diabéticos que presentaron infección de herida quirúrgica según en el tiempo de evolución y grado de la apendicitis.
- Elaborar un algoritmo diagnóstico sobre el manejo de apendicitis aguda en diabéticos para disminuir el índice de infecciones y complicaciones.
- Indicar el tipo de antibiótico que se utiliza en los pacientes apendicectomizados que padecen de diabetes.
- Corroborar cual fue el nivel de glicemia con que ingresaron los pacientes.

Novedad científica

La diabetes mellitus por sus diversas connotaciones biológicas y culturales es un factor de riesgo para que se presenten infecciones postapendicectomizados provocando una variedad de alteraciones en el estado de la salud del paciente diabético. Sobre la base de los factores de riesgo se propone elaborar una guía de algoritmo para disminuir la incidencia de infecciones postapendicectomizados en los pacientes diabéticos del Hospital Básico Jipijapa.

Variable independiente: Infección del sitio quirúrgico

Variable dependiente: pacientes postapendicectomizados

Capítulo 1

Marco teórico

1.1 Teorías generales

La inflamación aguda del revestimiento interno del apéndice vermiforme o cecal que se encuentra adherido al intestino grueso, se la conoce como apendicitis aguda, anatómicamente el apéndice vermiforme es una formación diverticular que mide aproximadamente entre 5 a 8 cm de longitud, ubicada por debajo de la válvula ileocecal, tiene tres capas, su irrigación está dada por la arteria apendicular rama de la mesentérica superior, el 80% tiene una localización ileocecal, seguida de la retrocecal (16%) o la pélvica (4%) de acuerdo las posiciones que adopte la apéndice cecal dependerá la presentación clínica de la apendicitis. (Campos, 2012) (Longo, 2012)

La apendicitis aguda es la emergencia quirúrgica más frecuente en las salas de cirugía, la etiopatogenia se caracteriza por obstrucción de la luz apendicular debe a la presencia de fecalitos, hiperplasia linfóide, bacterias, virus, tumores, cicatrización intraluminal inmediatamente existe aumento de la presión intramural, estasis y trombosis de los vasos, isquemia y necrosis, con una prevalencia del 8%, su incidencia radica entre la segunda y tercera década de la vida, no hay significancia entre la relación entre mujeres y hombres en forma general, el diagnóstico aún es un reto para la ciencia médica, se basa en la historia clínica y la exploración física exhaustiva del abdomen teniendo una precisión del 90%, y un 10% de falsos negativos de apendicectomía. (Caiza Calle, 2016) (Gomes et al., 2015) (Longo, 2012).

La apendicitis aguda es un proceso progresivo, gradual, secuencial y evolutivo, de allí radica las diferentes manifestaciones clínicas y anatomopatológicas que se presentan en el

paciente dependerán fundamentalmente del grado o fase de la enfermedad en comparación de las dos clasificaciones 2009 como: congestiva o catarral, apendicitis flemonosa o supurativa, apendicitis gangrenosa o necrótica, apendicitis perforada y la actualizada en el 2011 las clasifica de la siguiente manera: no perforadas, perforada y generalizada existiendo mucha significancia en la disminución de complicaciones. (Sanabria et al., 2013) (Castañeda-Espinosa et al., 2015)

La utilidad de la escala de Alvarado (**Ver anexo 3**) en el diagnóstico de la apendicitis aguda presenta una efectividad muy elevada, tiene variables clínicas y de laboratorio, con un valor de 7 puntos tiene una sensibilidad del 55.4 y especificidad del 96.1 para el diagnóstico, para descartar la enfermedad con un puntaje menor de siete con un VPN de 96.6%, el elemento fundamental de la escala es la migración del dolor con una sensibilidad del 81.9 y una especificidad del 94.1, es así que se constituye en una herramienta muy útil y eficaz para el diagnóstico de apendicitis. (de Quesada Suárez, Ival Pelayo, Meriño, & Lourdes, 2015) (Blitman, Anwar, Brady, Taragin, & Freeman, 2015) (López Abreu, Fernández Gómez, Hernández Paneque, Suárez, & Jesús, 2016).

La diabetes mellitus es un trastorno metabólico caracterizado por la hiperglicemia resultante de la secreción inadecuada o alteración de la acción de la insulina, se clasifica en cuatro categorías clínicas: por destrucción de la célula beta pancreática (DM1), por debida a un déficit progresivo de secreción de insulina (DM2), Otros tipos específicos de DM: defectos genéticos en la función de la insulina, enfermedades del páncreas exocrino (fibrosis quística) o inducidas farmacológica o químicamente y la Diabetes gestacional: se diagnostica en el transcurso del embarazo. (American Diabetes Association, 2016).

Aproximadamente el 5.1% padece de diabetes mellitus a nivel mundial, en las personas mayores de 20 a 79 años de edad, el tipo 2 representa el 90% de los casos, en los países desarrollados tiene una prevalencia del 6%, el mecanismo fisiopatológico radica en la resistencia periférica a la insulina, que conlleva a la insulinoresistencia a nivel de los tejidos periféricos y órganos diana, el diagnóstico se basa en los siguientes parámetros, como se detalla en el anexo 2. **(American Diabetes Association, 2016).**

La Diabetes Mellitus es una enfermedad multifactorial que representa una pandemia en expansión, se asocia a múltiples complicaciones, el control metabólico inadecuado incrementa significativamente la tasa de infección en el sitio de la herida quirúrgica, el riesgo de desarrollar perforaciones o complicaciones graves postoperatorias en los pacientes diabéticos mal controlados con apendicitis aguda es muy frecuente debido a la hiperglicemia, la presencia de abscesos de la pared abdominal y la fascitis necrotizante secundarios a apendicectomía aumentando la morbi-mortalidad. **(Torres Carrillo & Fernández Garza, 2013)**

1.2. Teorías sustantivas

En forma general, la apendicitis aguda ha incrementado la incidencia y prevalencia de riesgo de infecciones en el sitio quirúrgico en pacientes postapendicectomizados fundamentándose en las comorbilidades principalmente la diabetes mellitus, obesidad, desnutrición, tabaquismo, edad avanzada, síndrome metabólico, transfusión sanguínea, uso de esteroides, tiempo de diagnóstico, inmunosupresión, infecciones a distancia, técnica quirúrgica, retraso quirúrgico, estancia hospitalaria prolongada, entre otras y la complicación más prevalente en la apendicetomía es la infección del sitio quirúrgico, elevando costo beneficio y la calidad de vida de los pacientes. **(Aranda-Narváez et al., 2014) (Golub et al., 2016) (Fukuda, 2016)**

La apendicectomía es una de las técnicas quirúrgicas más utilizada a nivel mundial, realizada en centros hospitalarios a los pacientes con apendicitis aguda, por ser una emergencia de abdomen agudo quirúrgico, existen dos tipos de procedimientos de apendicetomía: la cirugía abdominal abierta y la laparoscópica, entre las dos existen diferencias significativas en la evolución de infecciones y futuras complicaciones, que comprometen la calidad de vida del paciente y aumentando la estancia hospitalaria, en las mujeres embarazadas se debe realizar la apendicetomía laparoscópica hasta las 24 semanas de gestación. (Horvath et al., 2016) (Biondi et al., 2016) (Panin, Dubrovsky, Petrov, & Smirnov, 2016)

Los factores específicos relacionados del propio huésped que predisponen a las infecciones son: insuficiencia vascular, neuropatía autónoma, invasión de patógenos tales como *Staphylococcus aureus* y *Candida* especies, y los relacionados al control metabólico inadecuado: la quimiotaxis de neutrófilos, fagocitosis, actividad bactericida están disminuidas debido a la hiperglicemia., el mantenimiento adecuado del control glicémico en los pacientes diabéticos es beneficioso para evitar o disminuir las infecciones en el sitio de herida. (Boreland, Scott-Hudson, Hetherington, Frussinetty, & Slyer, 2015) (Martin et al., 2016)

En los pacientes adultos diabéticos el retraso de la apendicectomía mayor a 18 horas existe una fuerte asociación a presentar mayor riesgo de infecciones, aumentando la estancia hospitalaria y uso de antibióticos prolongados elevando el costo beneficio hospitalario, en contraparte en la población pediátrica el retraso de la apendicectomía a 16 horas no se asoció a mayor riesgo de infección en el sitio de la herida quirúrgica, la apendicectomía para evitar o disminuir las infecciones del sitio de la herida se debería realizar entre las 24 a 36 horas después del inicio de los síntomas y entre 10 a 24 horas de la estancia hospitalaria. (Jeon et al., 2016) (Boomer et al., 2016) (Gardiner & Gillespie, 2016).

1.3 Teorías empíricas

Los pacientes diabéticos por su inadecuado control metabólico son susceptibles a la progresión de infecciones del sitio de la herida en apendicectomías, la infección quirúrgica es debido al desequilibrio multifactorial entre las condiciones funcionales del paciente, el tipo de procedimiento quirúrgico y al grado de contaminación del sitio quirúrgico, depende del nivel de la piel: infección del sitio quirúrgico incisional superficial afecta la piel y tejido celular subcutáneo ocurre antes de los 30 días, incisional profundo se limita a los tejidos blandos profundos, fascia y músculos, de órgano espacio incluye los órganos y espacios.(Chacón-Ramírez & Andrade-Castellanos, 2013)(Control, Prevention, & others, 2015).

La infección del sitio quirúrgico es una complicación frecuente en la apendicectomía, constituye el 3,6% en cirugía laparoscópica y el 7,3% en cirugía abierta, la prevención y duración del tratamiento antibiótico postapendicectomía es de 3 a 5 días, no hubo relación significativa en la reducción de infecciones quirúrgicas con el uso mayor de cinco días de antibióticos y el uso de antimicrobianos en la herida no demostró eficacia y disminución de las infecciones.(Al-Qahtani et al., 2015)(Ahmed, Connelly, Bashar, & Walsh, 2016) (Van Rossem, Schreinemacher, van Geloven, Bemelman, & Snapshot Appendicitis Collaborative Study Group, 2016)

El tipo de procedimiento quirúrgico en la apendicitis aguda no se evidencia diferencia significativa en relación al riesgo de infecciones postapendicectomías, un metaanálisis realizado en hospitales de Los Ángeles demostró que no hay relevancia significativa entre la apendicectomía laparoscópica en relación a la cirugía abierta en la progresión de infecciones de la herida, en los pacientes diabéticos en relación a los no diabéticos, tanto la cirugía abierta como laparoscópica se asocian a mayor riesgo de infecciones quirúrgicas en pacientes diabéticos. (Aranda-Narváez et al., 2014) (Sivrikoz et al., 2015) (Xiao et al., 2015)

Capítulo 2

Marco metodológico

2.1 Metodología

Cuantitativa: a través de la enunciación de objetivos y la explicación de las ideas a justificar será posible dar una solución al problema de investigación. Cualitativa: porque gracias a este enfoque es factible definir el origen, realidad, la conducta del objeto de estudio.

2.2 Métodos

Los métodos del estudio son: histórico-lógico que ofrece aporte científico, analítico conceptualiza los tipos de infecciones postquirúrgicas y los métodos empíricos: la observación documental recopila datos obtenidos de las HC de los diabéticos apendicectomizados del Hospital Jipijapa. Con la finalidad de establecer si los riesgos inciden en la progresión de infecciones postquirúrgicas en diabéticos postapendicectomizados se realizó un estudio censal analítico observacional retrospectivo y la información se la obtendrá de las historias clínicas mediante el uso de una lista de cotejo. (Ver anexo 4)

2.3 Hipótesis

Los factores de riesgos se asocian a infecciones postquirúrgicas en los pacientes diabéticos postapendicectomizados del hospital Jipijapa

2.4 Universo y muestra

El universo está dado por todos los pacientes diabéticos apendicectomizados en el Hospital Jipijapa durante enero 2013 a diciembre 2015, en total son 112 historias clínicas.

2.5 Operacionalización de las variables (Ver anexo 3)

2.6 Gestión de datos

Se utilizaron herramientas de medición, análisis documental e instrumental. Para el análisis de los datos se recolectó información científica y bibliográfica de varios estudios y artículos, los cuales tienen relación con la propuesta disminuir los riesgos de infecciones en pacientes diabéticos apendicectomizados; para tabular los datos se utilizó como herramienta programas computacionales en Microsoft Office que sirvieron para el análisis de la información y posterior conclusión de los resultados obtenidos.

Criterios de inclusión

1. Historias clínicas de pacientes diabéticos con diagnóstico de apendicitis aguda
2. Historias clínicas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 apendicectomizados

Criterios de exclusión

1. Historias clínicas de pacientes no diabéticos apendicectomizados
2. Historias clínicas de pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y gestacional

2.7 Criterios éticos de la investigación

Para el manejo ético de los datos, se seguirán los preceptos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y se garantizará la confidencialidad de las personas participantes. Para el manejo de la información, se mantendrá el cifrado de la identificación de cada historia clínica de las pacientes mediante la asignación de un código, lo que asegurará el anonimato y la reserva de los datos.

Capítulo 3

Resultados

3.1 Antecedentes de la población

La presente investigación explicará los factores que intervienen en los riesgos de infecciones en los pacientes diabéticos apendicectomizados será no experimental con modalidad de campo utilizando la técnica de recolección de datos de historias clínicas, en el periodo de enero 2013 a diciembre 2015 en el hospital Jipijapa se observó una población de 112 pacientes diabéticos apendicectomizados para la comparación de riesgo de infecciones en el sitio de la herida quirúrgica y en aquellos que no realizaron infecciones.

3.2 Diagnóstico o estudio de campo

El estudio se realizó en Hospital Jipijapa ubicado en la parroquia Parrayales Iguale, calles Eugenio Espejo y Cinco de Junio, cantón Jipijapa, provincia Manabí, revisión exhaustiva de libros de registro de pacientes de cirugía, búsqueda de historias clínicas en admisión, consolidación de datos en un instrumento elaborado anteriormente (lista de cotejo).

Durante el periodo enero 2013 hasta diciembre del 2015, se registraron 412 pacientes con diagnósticos de apendicitis aguda, 112 historias clínicas son pacientes diabéticos apendicectomizados y 52 presentaron infecciones, los resultados se ilustran en la tabla 1.

En la tabla 2 se visualiza la incidencia de apendicetomías en pacientes diabéticos en relación al grupo etario es así que tenemos que la edad es un factor muy predominante en la aparición de infecciones en el sitio de la herida, en nuestro estudio predominó el grupo etario de 41 a 50 años con el 36,6%.

Tabla 3.- Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación al sexo				
Infecciones del sitio de la herida	Sexo			
		Masculino	Femenino	TOTAL
	SI	18	34	52
	NO	24	36	60
	TOTAL	42	70	112

Fuente: Historias clínicas del Hospital Básico Jipijapa

En la tabla 3 se presenta la distribución de apendicectomías en pacientes diabéticos en relación al sexo, el femenino predominó con 34 (65%) casos en relación al masculino con 18 (35%) casos, el promedio fue de $32,78 \pm 12,74$.

El tiempo de evolución de DM en los pacientes influye en la presentación de las infecciones en el sitio de herida, así tenemos que presentar mayor tiempo de diagnóstico serán más propensos a las complicaciones de las apendicectomías, así se refleja en la tabla 4.

En la tabla 5 se observa que tener obesidad aumenta las infecciones en el sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados con 28 (54%) de casos en relación al sobrepeso, peso normal y bajo peso respectivamente.

La tabla 6 revela la asociación entre el tiempo de diagnóstico y la presentación de infecciones en el sitio de la herida con predominio que el retraso mayor de 24 horas en el momento del diagnóstico implica mayor complicaciones en los pacientes diabéticos apendicectomizados, con 26 (50%) casos, con $RR = 9,363$ (IC: 5,246 –16,713) y $p = <0,001$.

En relación al control metabólico del paciente diabético con las cifras de glicemia al ingreso en relación a la presencia de infecciones de sitio quirúrgico se observa en la tabla 7 que mientras más inadecuado es el control metabólico del paciente diabético aumenta considerablemente el riesgo y presencia de infecciones en el sitio de la herida con 22 casos.

Según el grado de apendicitis en los pacientes diabéticos apendicectomizados, la apendicitis complicada demostró más progresión a las infecciones en el sitio de la herida en este tipo de pacientes con 27 (52%) casos, observándose un RR = 1,079 (IC: 0,921 – 1,265) con una p = 0,305, datos que se revelan en la tabla 8.

En la tabla 9 se observa que la estancia hospitalaria prolongada mayor de 7 días se asocia a mayor número de infecciones en sitio quirúrgico en diabéticos apendicectomizados con 21 (40%) de casos, con un RR = 2,852 (IC: 1,584 – 5,135) y una p = < 0,001.

Se ilustra en tabla 10 la asociación entre tratamiento postapendicectomía y la infección del sitio quirúrgico en pacientes diabéticos postapendicectomizados, los usuarios que recibieron al menos 7 días de antibióticos presentaron infección del sitio de la herida.

		Antibióticos postquirúrgicos				
<i>Infecciones del sitio de la herida</i>		Ampicilina	Clindamicina	Ceftriaxona	Ciprofloxacina	TOTAL
	SI	15	11	14	12	52
	NO	18	11	17	14	60
	TOTAL	33	22	31	26	112

Fuente: Historias clínicas del Hospital Básico Jipijapa

En el gráfico 1 se observa las complicaciones prevalentes en los pacientes diabéticos postapendicectomizados, donde las infecciones del sitio de la herida es la más frecuente predominando en relación a las otras complicaciones, con el 48%.

En la tabla 11 se observa que la ampicilina es el antibiótico más utilizado con el 29,5% y además el que más ha presentado riesgo de infecciones del sitio de la herida con el 29% en los pacientes diabéticos postapendicectomizados.

Capítulo 4

Discusión

De los resultados presentados se concluye que la antibioticoterapia a ciclo de 7 días presenta mejoría y disminución de las infecciones en el sitio quirúrgico en relación a ciclos cortos mostrando una diferencia significativa, demostrada por un OR = 1,816 (IC95%: 1,036 – 3,183) y una $p = 0,036$. Este resultado presenta diferencia en relación al estudio de Vásquez y Andrade realizado en el hospital Enrique Garcés (Quito 2015) no encontraron una diferencia significativa (OR=1,8 $p=0,28$) entre el uso de terapia antibiótica de ciclo corto y la terapia antibiótica mayor 7 días, sin embargo apoya lo encontrado por Van Rossem (2014) que demostró el beneficio de prolongar la terapia antibiótica en apendicitis más allá de 48h. (Chacón-Ramírez & Andrade-Castellanos, 2013) (Golub et al., 2016) (Al-Qahtani et al., 2015) (Torres Carrillo & Fernández Garza, 2013) (Tovar & Badia, 2014) (Arrazábal & Gisela, 2013).

Se observa una reducción significativa en la estadía hospitalaria del paciente presentando tendencia de la estadía corta, con un RR = 2,852 (IC: 1,584 – 5,135) y una $p = < 0,001$, demostrando una validez estadística importante. Resultados comparables a los Vásquez y Andrade (2015) que a menor estadía hospitalaria a menor tiempo de uso de antibiótico intravenoso, sin embargo no presenta una estadística significativa.(Cheng et al., 2013) (Sivrikoz et al., 2015) (Zbierska et al., 2016)

En relación en la presencia de infección de sitio quirúrgico en relación al grado de apendicitis no existe diferencia significativa, a pesar de que uno de los factores de riesgo para infección sitio quirúrgico es el grado de contaminación (Velázquez D, 2012), la apendicitis complicada (RR = 1,079 IC: 0,921 – 1,265; $p = 0,305$). Es así que se debe tener en

consideración que la distribución similar de la terapia antibiótica es similar entre los pacientes de apendicitis no complicada y complicada, considerando que no es muy importante este factor de riesgo. (Cheng et al., 2013) (McCally Becky, 2015) (Martin et al., 2016)

Estudios realizados en España y Mexico revelan la importancia de los factores de riesgo en la progresión de las infecciones en el sitio quirúrgico en pacientes apendicectomizados, la obesidad es el factor relevante en relación a los otros indicadores aunque el bajo peso también es un factor predictor de infecciones con el 17%, aumenta las infecciones en el sitio quirúrgico en pacientes diabéticos a nivel mundial entre 50-60%, en el estudio realizado se observa el 54%.(Cheng et al., 2013)(Chacón-Ramírez & Andrade-Castellanos, 2013)(Cho, Kang, Kim, Lee, & Sohn, 2014)

La asociación entre el tiempo de diagnóstico y la presentación de infecciones en el sitio de la herida con predominio que el retraso mayor de 24 horas en el momento del diagnóstico implica mayores complicaciones en los pacientes diabéticos apendicectomizados, con el 50% de casos. Estudios realizados en hospitales mexicanos, colombianos y españoles consideran que existe controversia, estas investigaciones revelan que a menor tiempo de retraso del diagnóstico de apendicitis no hubo significancia en la presentación de infecciones en el sitio quirúrgico.(Sanabria et al., 2013) (Shin, Roh, & Kim, 2014) (Boomer et al., 2016)

La ampicilina se relaciona con la presentación de las infecciones. No se encontró relevancia significativa el uso profiláctico de antibióticos y tener un adecuado uso racional de antibióticos.(Siribumrungwong, Srikuea, & Thakkinstian, 2014)(Sivrikoz et al., 2015)(Horvath et al., 2016)(Rodríguez Fernández et al., 2013)(Sánchez-Santana et al., 2016)

Capítulo 5

PROPUESTA

Introducción

Las infecciones del sitio quirúrgico postapendicectomías en pacientes diabéticos son en un 60% debido a los factores de riesgo propio de su diabetes, obesidad, tiempo de diagnóstico de diabetes, retraso diagnóstico, grado e intervención de apendicitis, aumentan las cifras de complicaciones, estancias hospitalarias y antibioticoterapia, se considera la obligación de proyectar un algoritmo de manejo que intervengan todos los profesionales del establecimiento hospitalario para la prevención de las infecciones postapendicectomías.

Se justifica esta propuesta porque en el estudio se reflejó que el desconocimiento en relación al manejo de la prevención y manejo estandarizado de las infecciones del sitio quirúrgico es muy evidente, y que sigue en aumento porque no existen criterios y protocolos unificados en el centro hospitalario.

Objetivos

Educar sobre la importancia de la prevención y manejo de las infecciones del sitio quirúrgico en pacientes diabéticos postapendicectomizados.

Para el cumplimiento del objetivo general se planteó los siguientes objetivos específicos:

- Incrementar la apreciación de los riesgos de las infecciones postquirúrgicas
- Socializar el algoritmo de prevención y manejo de las infecciones del sitio quirúrgico en pacientes diabéticos postapendicectomizados.

Descripción de la propuesta

El personal de salud será una pieza fundamental para la realización del proyecto realizando la socialización del algoritmo de prevención y manejo de las infecciones postapendicectomías en pacientes diabéticos, entrega de trípticos.

Se lo realizará en el auditorio del Hospital Jipijapa

Dirigido a médicos residentes, cirujanos y personal de enfermería del Hospital Jipijapa, y además con el fin de incorporar a los pacientes y familiares, amigos.

Recursos materiales: folletos, trípticos, proyectores de imágenes, laptop, pizarra.

Resultado

La propuesta está orientado a conseguir una concientización y sensibilización de la prevención y manejo de las infecciones del sitio quirúrgico en pacientes postapendicectomizados sean o no diabéticos.

Evaluación

Se registrará de forma ordenada para saber el cumplimiento de la propuesta.

Conclusión

El algoritmo de prevención y manejo está enfocado a nivel institucional, para preparar a los médicos residentes y además incentivar a los médicos cirujanos que cumplan con criterios y protocolos unificados y así dar una atención integral a los pacientes quirúrgicos y como resultado la disminución de la incidencia de complicaciones postquirúrgicas como la infección del sitio quirúrgico.

CONCLUSIONES

Al finalizar el presente estudio de investigación se concluye:

Cada día se va incrementando la incidencia de infecciones del sitio quirúrgico en pacientes diabéticos postapendicectomizados con cifras muy significativas, en la investigación no se escapa de esta realidad la cual representa el 48% del total de la población estudiada, siendo el grupo etario de 41 a 50 años con el 36,6% el más vulnerable para estas complicaciones.

Las infecciones del sitio quirúrgico es provocado por muchos factores de riesgo en la cual destacan la obesidad con el 54%, tiempo de diagnóstico de diabetes de 11 a 15 años con el 46%, retraso de diagnóstico de apendicitis mayor de 24 horas con el 50%, el diagnóstico de apendicitis complicada es un factor muy importante para presentar complicaciones postoperatorias por apendicectomía con el 52% que han mostrado en el estudio una tendencia significativa para la progresión de infecciones en el sitio de la herida.

Las complicaciones más frecuentes fue la infección del sitio de la herida con el 48%, elevando la estancia hospitalaria mayor de 7 días en los pacientes diabéticos con el 40% y la antibioticoterapia prolongada mayor de 7 días con el 44% elevando costos beneficios en los centros hospitalarios y aumentando los riesgos de morbi-mortalidad en los pacientes en general y especialmente en los diabéticos.

El desconocimiento de las infecciones del sitio quirúrgico sigue en aumento porque no existen protocolos estandarizados en los centros hospitalarios para disminuir los factores de riesgos, la prevención y el manejo de estas complicaciones postquirúrgicas.

RECOMENDACIONES

En la actualidad, no se cuenta con un seguimiento de las infecciones de sitio operatorio que se detectan en las postapendicectomias, un buen método de control sería la implementación de algoritmos de seguimiento de las infecciones, así como de un protocolo de manejo de infección de sitio operatorio estandarizado, se necesitan grandes investigaciones para confirmar la eficacia del buen manejo de las complicaciones postapendicectomias en pacientes diabéticos.

Ofrecer capacitación u orientación sobre los factores de riesgo, control metabólico de los pacientes diabéticos, diagnóstico oportuno de la apendicitis y sus complicaciones, así poder sensibilizar y evitar complicaciones futuras a los pacientes y además incorporar a los profesionales de la salud y en conjunto disminuir la incidencia de las infecciones postquirúrgicas, teniendo como objetivo fundamental brindar una atención con calidad y calidez a los pacientes quirúrgicos y en forma primordial a los diabéticos.

Como en el Hospital Básico Jipijapa se emplea muchas veces el alta precoz, se recomienda utilizar fichas de seguimiento de pacientes postapendicectomizados, lo cual podría ser forma de almacenar adecuadamente los datos de expedientes de infecciones de sitio quirúrgico, además el uso de cultivos para tener un adecuado uso de antibióticos en este tipo de casos.

Definir líneas de investigación en relación al tema y tomar este estudio como una guía para las próximas investigaciones ya que hay muchas cosas por descubrir en las infecciones del sitio quirúrgico en pacientes postapendicectomizados tanto en diabéticos como en los pacientes que no tienen la enfermedad metabólica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

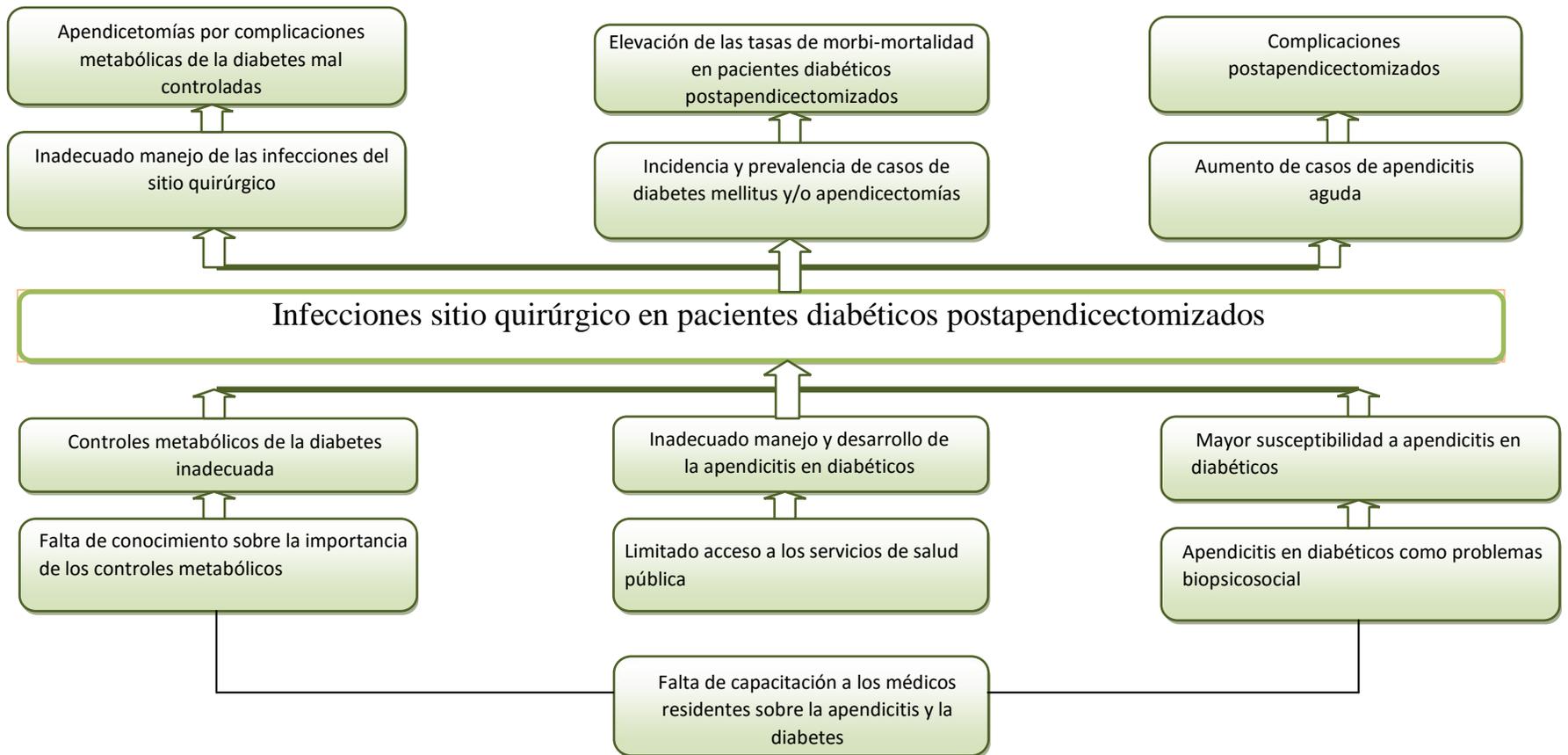
- Ahmed, K., Connelly, T. M., Bashar, K., & Walsh, S. R. (2016). Are wound ring protectors effective in reducing surgical site infection post appendectomy? A systematic review and meta-analysis. *Irish Journal of Medical Science*, 185(1), 35-42. <https://doi.org/10.1007/s11845-015-1381-7>
- Al-Qahtani, S. M., Al-Amoudi, H. M., Al-Jehani, S., Ashour, A. S., Abd-Hammad, M. R., Tawfik, O. R., ... Farrokhyar, F. (2015). Post-appendectomy surgical site infection rate after using an antimicrobial film incise drape: a prospective study. *Surgical Infections*, 16(2), 155-158. <https://doi.org/10.1089/sur.2013.188>
- American Diabetes Association. (2016). Standards of Medical Care in Diabetes-2016 Abridged for Primary Care Providers. *Clinical Diabetes: A Publication of the American Diabetes Association*, 34(1), 3-21. <https://doi.org/10.2337/diaclin.34.1.3>
- Aranda-Narváez, J. M., Prieto-Puga Arjona, T., García-Albiach, B., Montiel-Casado, M. C., González-Sánchez, A. J., Sánchez-Pérez, B., ... Santoyo-Santoyo, J. (2014). [Post-appendectomy surgical site infection: overall rate and type according to open/laparoscopic approach]. *Enfermedades Infecciosas Y Microbiología Clínica*, 32(2), 76-81. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2013.02.006>
- Arrazábal, A., & Gisela, M. (2013). Factores de riesgo asociados a la infección de sitio operatorio en pacientes post operados por apendicectomía convencional en el Hospital San José del Callao - Perú durante el período enero- diciembre 2012. *Repositorio de Tesis - URP*. Recuperado a partir de <http://cybertesis.urp.edu.pe/handle/urp/196>
- Bach, L., Donovan, A., Loggins, W., Thompson, S., & Richmond, B. (2016). Appendicitis in Diabetics: Predictors of Complications and Their Incidence. *The American Surgeon*, 82(8), 753-758.
- Bahena-Aponte, J. A., González-Contreras, Q., & Tepeyac, A. (2016). Severe complications of acute appendicitis with the laparoscopic approach. *Revista De Gastroenterología De Mexico*. <https://doi.org/10.1016/j.rgm.2016.02.007>
- Biondi, A., Di Stefano, C., Ferrara, F., Bellia, A., Vacante, M., & Piazza, L. (2016). Laparoscopic versus open appendectomy: a retrospective cohort study assessing outcomes and cost-effectiveness. *World Journal of Emergency Surgery: WJES*, 11(1), 44. <https://doi.org/10.1186/s13017-016-0102-5>
- Blitman, N. M., Anwar, M., Brady, K. B., Taragin, B. H., & Freeman, K. (2015). Value of Focused Appendicitis Ultrasound and Alvarado Score in Predicting Appendicitis in Children: Can We Reduce the Use of CT? *AJR. American Journal of Roentgenology*, 204(6), W707-712. <https://doi.org/10.2214/AJR.14.13212>
- Boomer, L. A., Cooper, J. N., Anandalwar, S., Fallon, S. C., Ostlie, D., Leys, C. M., ... Minneci, P. C. (2016). Delaying Appendectomy Does Not Lead to Higher Rates of Surgical Site Infections: A Multi-institutional Analysis of Children With Appendicitis. *Annals of Surgery*, 264(1), 164-168. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000001396>
- Boreland, L., Scott-Hudson, M., Hetherington, K., Frussinety, A., & Slyer, J. T. (2015). The effectiveness of tight glycemc control on decreasing surgical site infections and readmission rates in adult patients with diabetes undergoing cardiac surgery:

- A systematic review. *Heart & Lung: The Journal of Critical Care*, 44(5), 430-440. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2015.06.004>
- Caiza Calle, C. H. (2016). Apendicectomía laparoscopica frente al abordaje abierto en el tratamiento de la apendicitis aguda en el Hospital Docente Alfredo Noboa Montenegro en el período 2012-2014. Recuperado a partir de <http://186.3.45.37/handle/123456789/3508>
- Campos, S. F. C. (2012). *Fisiopatología quirúrgica del aparato digestivo*. Editorial El Manual Moderno. Recuperado a partir de https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=gN7KCQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Guti%C3%A9rez,+Arrubarena+V,+Campos+SF.+Fisiopatolog%C3%ADa+quir%C3%BArgica+del+aparato+digestivo.+4th+ed&ots=8AFG_XkmA1&sig=b912dx5D2BgvM4dXKnRdBiOqp4o
- Castañeda-Espinosa, S. D., Molina-Ramírez, I., Holguín-Sanabria, A., Jaimes-de La Hoz, P., Perilla-López, M., Pedraza-Carvajal, A., & Fierro-Ávila, F. (2015). Change in the macroscopic classification of appendicitis. Does it have any impact? Retrospective study in a Pediatric teaching hospital. *Revista de la Facultad de Medicina*, 63(2), 243–250.
- Chacón-Ramírez, S., & Andrade-Castellanos, C. A. (2013). Infecciones del Sitio Quirúrgico. *Medicina Hospitalaria*. Recuperado a partir de https://www.researchgate.net/profile/Carlos_Andrade3/publication/236631748_Infecciones_del_Sitio_Quirrgico/links/0deec51890b6aeb091000000.pdf
- Cheng, Y. J., Imperatore, G., Geiss, L. S., Wang, J., Saydah, S. H., Cowie, C. C., & Gregg, E. W. (2013). Secular changes in the age-specific prevalence of diabetes among U.S. adults: 1988-2010. *Diabetes Care*, 36(9), 2690-2696. <https://doi.org/10.2337/dc12-2074>
- Cho, M., Kang, J., Kim, I.-K., Lee, K. Y., & Sohn, S.-K. (2014). Underweight body mass index as a predictive factor for surgical site infections after laparoscopic appendectomy. *Yonsei Medical Journal*, 55(6), 1611-1616. <https://doi.org/10.3349/ymj.2014.55.6.1611>
- Control, C. for D., Prevention, & others. (2015). Surgical site infection (SSI) event. *Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention*, 1–27.
- de Quesada Suárez, L., Ival Pelayo, M., Meriño, G., & Lourdes, C. (2015). La escala de Alvarado como recurso clínico para el diagnóstico de la apendicitis aguda. *Revista Cubana de Cirugía*, 54(2), 121-128.
- Espejo, O. de J. A., Mejía, M. E. M., & Guerrero, L. H. U. (2014). Acute Appendicitis: imaging findings And current Approach to diagnosis. Recuperado a partir de http://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/noviembre14/colombia/apendicitis_aguda_colombia_ing.pdf
- Fukuda, H. (2016). Patient-related risk factors for surgical site infection following eight types of gastrointestinal surgery. *The Journal of Hospital Infection*, 93(4), 347-354. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2016.04.005>
- Gardiner, T. M., & Gillespie, B. M. (2016). Optimal Time to Surgery for Patients Requiring Laparoscopic Appendectomy: An Integrative Review. *AORN Journal*, 103(2), 198-211. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2015.12.006>

- Giesen, L. J. X., van den Boom, A. L., van Rossem, C. C., den Hoed, P. T., & Wijnhoven, B. P. L. (2016). Retrospective Multicenter Study on Risk Factors for Surgical Site Infections after Appendectomy for Acute Appendicitis. *Digestive Surgery*, *34*(2), 103-107. <https://doi.org/10.1159/000447647>
- Golub, A. V., Kozlov, R. S., Pleshkov, V. G., Moskalev, A. P., Alibegov, R. A., & Chelombitko, M. A. (2016). [Surgical Site Infections after Open Appendectomy and Effectiveness of Complex Approach to Their Prevention]. *Khirurgiia*, (6), 68-76.
- Gomes, C. A., Sartelli, M., Di Saverio, S., Ansaloni, L., Catena, F., Coccolini, F., ... Gomes, C. C. (2015). Acute appendicitis: proposal of a new comprehensive grading system based on clinical, imaging and laparoscopic findings. *World Journal of Emergency Surgery: WJES*, *10*. <https://doi.org/10.1186/s13017-015-0053-2>
- Horvath, P., Lange, J., Bachmann, R., Struller, F., Königsrainer, A., & Zdichavsky, M. (2016). Comparison of clinical outcome of laparoscopic versus open appendectomy for complicated appendicitis. *Surgical Endoscopy*. <https://doi.org/10.1007/s00464-016-4957-z>
- Jeon, B. G., Kim, H. J., Jung, K. H., Lim, H. I., Kim, S. W., Park, J. S., ... Kim, I. D. (2016). Appendectomy: Should it Be Performed So Quickly? *The American Surgeon*, *82*(1), 65-74.
- Longo, D. L. (2012). *Harrison: principios de medicina interna (18a)*. McGraw Hill Mexico.
- López Abreu, Y., Fernández Gómez, A., Hernández Paneque, Y., Suárez, P., & Jesús, M. de. (2016). Evaluación de la Escala de Alvarado en el diagnóstico clínico de la apendicitis aguda. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, *15*(2), 213-224.
- Martin, E. T., Kaye, K. S., Knott, C., Nguyen, H., Santarossa, M., Evans, R., ... Jaber, L. (2016). Diabetes and Risk of Surgical Site Infection: A Systematic Review and Meta-analysis. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, *37*(1), 88-99. <https://doi.org/10.1017/ice.2015.249>
- McCally Becky, M. B. (2015). Diabetes a Big Risk Factor for Surgical Site Infections. Recuperado 8 de octubre de 2016, a partir de <http://www.medscape.com/viewarticle/856619>
- Negrette, F. M., & Reyes, J. A. (2016). ¿ Es útil el ultrasonido en el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes con sobrepeso/obesidad? *Revista Chilena de Cirugía*. Recuperado a partir de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0379389316000077>
- Panin, A. V., Dubrovsky, A. V., Petrov, D. Y., & Smirnov, A. V. (2016). [The results of open and laparoscopic appendectomy in pregnant women with acute appendicitis]. *Khirurgiia*, (4), 21-25.
- Rodríguez Fernández, Z., Despaigne Alba, I., Ibrahim Romero, L., Pineda Chacón, J., Ferrer, M., & Luis, H. (2013). Antibioticoterapia en pacientes con infecciones posoperatorias. *MEDISAN*, *17*(2), 174-186.
- Sanabria, A., Domínguez, L., Vega, V., Osorio, C., Serna, A., & Bermúdez, C. (2013). Tiempo de evolución de la apendicitis y riesgo de perforación. *Rev Colomb Cir*, *28*, 24-30.

- Sánchez-Santana, T., Del-Moral-Luque, J. A., Gil-Yonte, P., Bañuelos-Andrío, L., Durán-Poveda, M., & Rodríguez-Caravaca, G. (2016). [Effect of compliance with an antibiotic prophylaxis protocol in surgical site infections in appendectomies. Prospective cohort study]. *Cirugia Y Cirujanos*. <https://doi.org/10.1016/j.circir.2016.09.004>
- Sarsu, S. B. (2016). An extremely rare complication after appendectomy in a child: indicators for omental abscess, CRP and Leukocytosis. *Medical Science and Discovery*, 3(5), 236. <https://doi.org/10.17546/msd.12130>
- Shin, C. S., Roh, Y. N., & Kim, J. I. (2014). Delayed appendectomy versus early appendectomy in the treatment of acute appendicitis: a retrospective study. *World Journal of Emergency Surgery*, 9(1), 1-5. <https://doi.org/10.1186/1749-7922-9-8>
- Siribumrungwong, B., Srikuea, K., & Thakkinstian, A. (2014). Comparison of superficial surgical site infection between delayed primary and primary wound closures in ruptured appendicitis. *Asian Journal of Surgery*, 37(3), 120-124. <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2013.09.007>
- Sivrikoz, E., Karamanos, E., Beale, E., Teixeira, P., Inaba, K., & Demetriades, D. (2015). The effect of diabetes on outcomes following emergency appendectomy in patients without comorbidities: a propensity score-matched analysis of National Surgical Quality Improvement Program database. *The American Journal of Surgery*, 209(1), 206-211. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2014.03.015>
- Torres Carrillo, J. C., & Fernández Garza, M. del C. (2013). COMPLICACIONES POSOPERATORIAS EN PACIENTES DIABETICOS SOMETIDOS A APENDICECTOMIA Y MANEJADOS CON INSULINA EN EL HOSPITAL GENERAL DE ATIZAPÁN DURANTE EL 01-01-11 AL 01-01-12. Recuperado a partir de <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/14080>
- Tovar, J. R., & Badia, J. M. (2014). Medidas de prevención de la infección del sitio quirúrgico en cirugía abdominal. Revisión crítica de la evidencia. *Cirugía Española*, 92(4), 223-231.
- Tsai, M.-C., Lin, H.-C., & Lee, C.-Z. (2016). Diabetes increases the risk of an appendectomy in patients with antibiotic treatment of noncomplicated appendicitis. *American Journal of Surgery*. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2016.07.026>
- van Rossem, C. C., Schreinemacher, M. H. F., van Geloven, A. A. W., Bemelman, W. A., & Snapshot Appendicitis Collaborative Study Group. (2016). Antibiotic Duration After Laparoscopic Appendectomy for Acute Complicated Appendicitis. *JAMA Surgery*, 151(4), 323-329. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2015.4236>
- Xiao, Y., Shi, G., Zhang, J., Cao, J.-G., Liu, L.-J., Chen, T.-H., ... Yang, T. (2015). Surgical site infection after laparoscopic and open appendectomy: a multicenter large consecutive cohort study. *Surgical Endoscopy*, 29(6), 1384-1393. <https://doi.org/10.1007/s00464-014-3809-y>
- Zbierska, K., Kenig, J., Lasek, A., Rubinkiewicz, M., & Wałęga, P. (2016). Differences in the Clinical Course of Acute Appendicitis in the Elderly in Comparison to Younger Population. *Polski Przegląd Chirurgiczny*, 88(3), 142-146. <https://doi.org/10.1515/pjs-2016-0042>

ANEXO 1.- Árbol de problemas



ANEXO 2. Criterios diagn3sticos de la diabetes

- ✓ *HbA1C $\geq 6,5\%$ 6*
- ✓ *Glucosa plasmática en ayunas $\geq 126\text{mg/dl}$ ($7,0\text{mmol/l}$) 6*
- ✓ *Glucosa en plasma $\geq 200\text{mg/dl}$ ($11,1\text{mmol/l}$) a las 2h durante un TTOG 6*
- ✓ *Síntomas clásicos (poliuria, polidipsia y adelgazamiento sin motivo aparente) de hiperglucemia o crisis de hiperglucemia, y glucosa plasmática casual (al azar) $\geq 200\text{mg/dl}$ ($11,1\text{mmol}$)*

ANEXO 3.- Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Naturaleza de la variable	Categorías	Indicador
Sexo	Condición fenotípica masculina o femenina	Cualitativa nominal	1= Masculino 2= Femenino	Porcentaje y razón
Edad	Periodo de tiempo comprendido entre el nacimiento y la fecha del estudio	Cuantitativa discreta	Edad en Años	Medidas de tendencia central, de dispersión y posición
Índice de masa corporal (IMC)	Medida de asociación entre el peso y la talla de una persona y que refleja el estado nutricional.	Cuantitativa ordinal	0= <18,4 Bajo peso 1= 18,5-24,9 Normal 2= 25-29,9 Sobrepeso 3= ≥ 30 Obesidad	Porcentaje y razón
Tiempo de evolución de la DM	Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de la enfermedad hasta el momento del estudio medido en años	Cuantitativa discreta	Número de años de diagnóstico	Medidas de tendencia central, de dispersión y posición
Glicemia	Datos obtenidos por prueba de laboratorio en el paciente diabético	Cuantitativa discreta	Cifra de glicemia	Medidas de tendencia central, de dispersión y posición
Tiempo de diagnóstico de apendicitis	Tiempo transcurrido desde inicio de síntomas hasta el diagnóstico	Cuantitativa discreta	Número de horas de diagnóstico	Medidas de tendencia central, de dispersión y posición
Grado de apendicitis aguda (variable dependiente)	Morfología del apéndice vermiforme durante el acto quirúrgico	Cualitativa nominal	1= no perforada 2= perforada 3= complicada	Porcentaje y razón
Condición del sitio quirúrgico (variable independiente)	Sitio en la que se encuentra el sitio quirúrgico posterior al procedimiento quirúrgico	Cualitativa nominal	1= SI 2= NO	Porcentaje y razón
Estancia hospitalaria	Tiempo transcurrido desde la admisión al centro hospitalario hasta el alta definitiva en días	Mixta cuali-cuantitativa	Cualitativa ordinal 1 = 1 2 = 3 3 = 7 4 = >7 Cuantitativa continua 1 a 20	Porcentaje y razón Media, mediana y moda, desviación estándar, asimetría, curtosis
			Cualitativa ordinal	Porcentaje y razón

Tratamiento postquirúrgico	Uso de antibióticos desde el inicio del postquirúrgico en días	Mixta cuali-cuantitativa	1 = SI 2 =NO Cuantitativa continua 1 a 20	Media, mediana y moda, desviación estándar, asimetría, curtosis
Antibióticos postquirúrgicos	Uso de antibióticos intravenosos después de la apendicectomía	Cualitativa nominal	1= Ampicilina 2= Clindamicina 3= Ceftriaxona 4= Ciprofloxacina	Porcentaje y razón

ANEXO 4.- Formulario de recolección de datos

FORMULARIO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS									
“RIESGOS DE INFECCIONES QUIRÚRGICAS EN PACIENTES DIABÉTICOS ADULTOS APENDICECTOMIZADOS “									
Nº Historia clinica			Fecha de recolección de datos						
Fecha de consulta			Fecha de nacimiento						
Número de años de diagnóstico de diabetes									
Peso		Talla		IMC					
<18,4		18,5 a 24,9		25 a 29,9		>=30			
Edad		Sexo		1.- Masculino		2.- Femenino			
Diagnóstico de apendicitis			1.- un día		2.- tres días				
			3.- siete días		4.- mayor de 7 días				
Grado de apendicitis			No perforada		Perforada		Complicada		
Estancia hospitalaria		Número de días		1.- 1 a 8 horas		2.-9 a 16 horas			
				3.- 17 a 23 horas		4.- mayor de 24 horas			
Tratamiento antibióticos		Número de días		1.- tres días		2.-7 días			
				3.- mayor de 7 días					
Tipos de complicaciones postapendicectomias									

ANEXO 5. Tablas

Tabla 1.- Incidencia de apendicectomías en pacientes diabéticos e infecciones

Apendicectomías en total	Apendicectomías en pacientes diabéticos	Infecciones en sitio de la herida de pacientes diabéticos apendicectomías
412	112	52

Fuente: Historias clínicas del Hospital Básico Jipijapa

Tabla 2.- Incidencia de apendicectomías en pacientes diabéticos en relación a la edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
30 – 40	19	17.0%
41 – 50	41	36.6%
51 – 60	30	26.8%
> 60	22	19.6%
Total	112	100%

Fuente: Historias clínicas del Hospital Básico Jipijapa

Tabla 3.- Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación al sexo

Infecciones del sitio de la herida	Sexo			TOTAL
	SI	Masculino	Femenino	
SI	18	34	52	
NO	24	36	60	
TOTAL	42	70	112	

Fuente: Historias clínicas del Hospital Básico Jipijapa

Tabla 4.- Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación al tiempo de evolución de la diabetes mellitus

Infecciones del sitio de la herida	Tiempo de diagnóstico de diabetes					TOTAL
	1-5	6-10	11-15	>15		
SI	11	13	24	4	52	
NO	16	18	22	4	60	
TOTAL	27	31	46	8	112	

Fuente: Historias clínicas del Hospital Básico Jipijapa

Tabla 5.- Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación al índice de masa corporal

Infecciones del sitio de la herida	Índice de masa corporal				
		Bajo peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad
SI	9	7	8	28	52
NO	1	16	20	23	60
TOTAL	10	23	28	51	112

Fuente: Historias clínicas del Hospital Básico Jipijapa

Tabla 6.- Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación al tiempo de diagnóstico de apendicitis

Infecciones del sitio de la herida	Tiempo de diagnóstico de apendicitis				
		1-8 horas	9-16 horas	17- 23 horas	>24 horas
SI	6	9	11	26	52
NO	4	15	20	21	60
TOTAL	10	24	31	47	112

Fuente: Historias clínicas del Hospital Básico Jipijapa

Tabla 7.- Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación a la glicemia

Infecciones del sitio de la herida	Glicemia			
		<126 mg/dl	<140 mg/dl	>140 mg/dl
SI	14	16	22	52
NO	20	19	21	60
TOTAL	34	35	43	112

Fuente: Historias clínicas del Hospital Básico Jipijapa

Tabla 8.- Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación al grado de apendicitis aguda

Infecciones del sitio de la herida	Grado de apendicitis aguda			
		No perforada	Perforada	Complicada
SI	7	18	27	52
NO	12	22	26	60
TOTAL	19	40	53	112

Fuente: Historias clínicas del Hospital Básico Jipijapa

Tabla 9.- *Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación a la estancia hospitalaria*

Infecciones del sitio de la herida	Estancia hospitalaria en días					
		1 día	3 días	7 días	>7 días	TOTAL
	SI	2	11	18	21	52
NO	2	15	21	22	60	
TOTAL	4	26	39	43	112	

Fuente: Historias clínicas del Hospital Básico Jipijapa

Tabla 10.- *Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación al tratamiento postquirúrgico*

Infecciones del sitio de la herida	Tratamiento postquirúrgico en días				
		3 días	7 días	>7 días	TOTAL
	SI	8	21	23	52
NO	15	26	19	60	
TOTAL	23	47	42	112	

Fuente: Historias clínicas del Hospital Básico Jipijapa

ANEXO 5. Gráficos

GRÁFICO 1

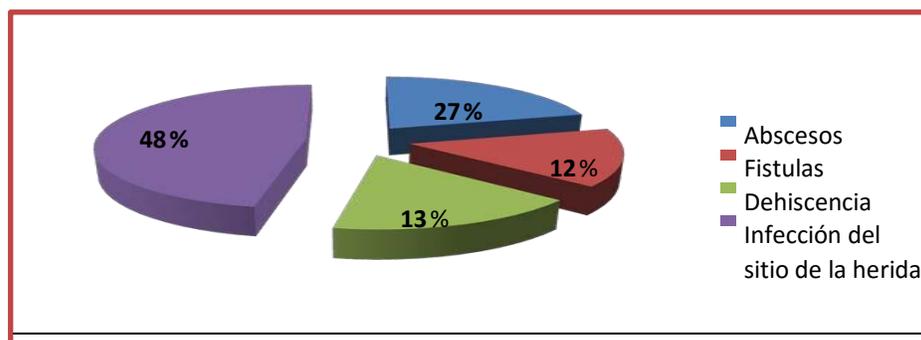
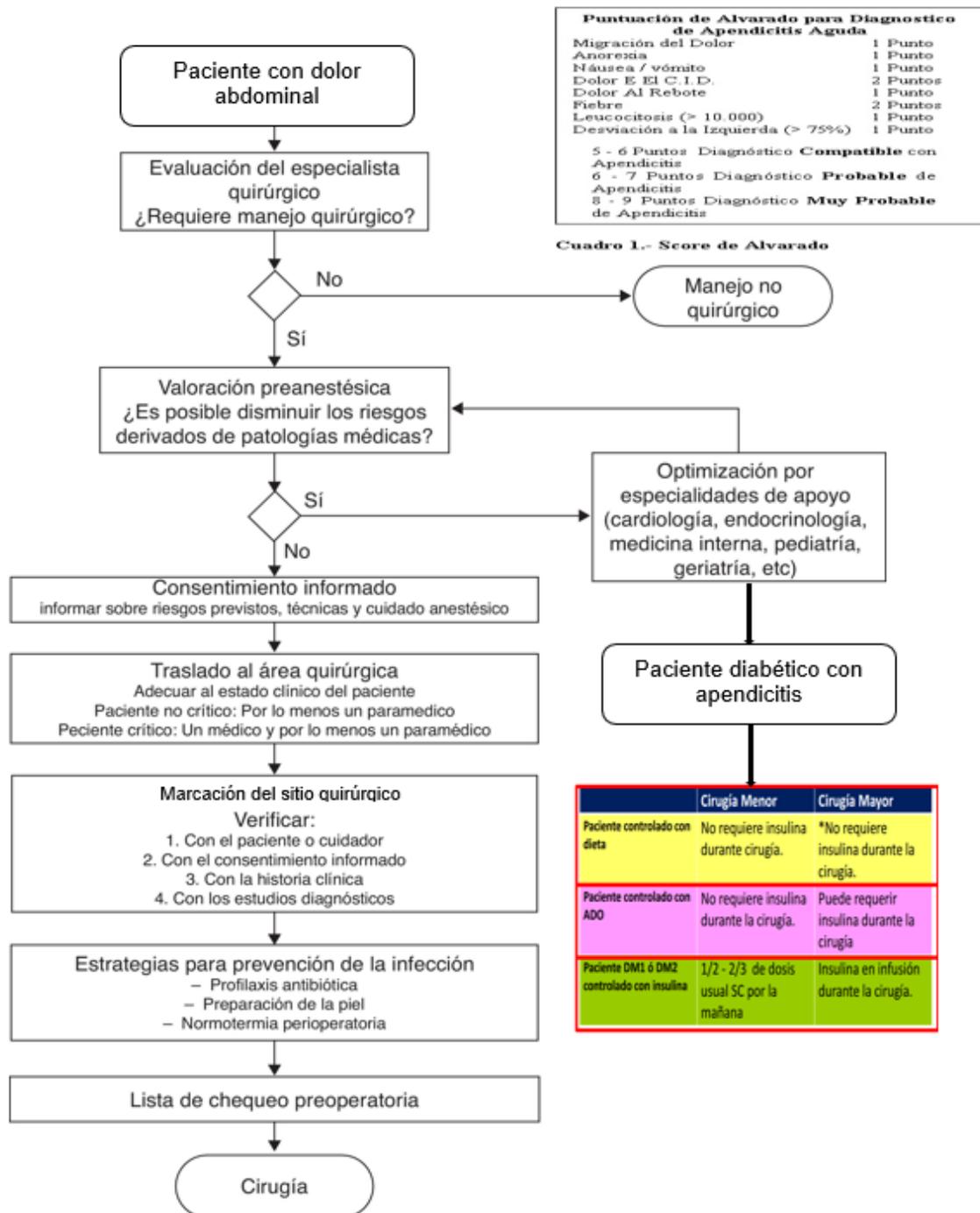


Tabla 11.- *Infecciones del sitio de la herida en pacientes diabéticos apendicectomizados en relación a antibióticos postquirúrgicos*

Infecciones del sitio de la herida	Antibióticos postquirúrgicos					
		Ampicilina	Clindamicina	Ceftriaxona	Ciprofloxacina	TOTAL
	SI	15	11	14	12	52
NO	18	11	17	14	60	
TOTAL	33	22	31	26	112	

Fuente: Historias clínicas del Hospital Básico Jipijapa

ANEXO 6.- Algoritmo de manejo paciente quirúrgico



Algoritmo de preparación del paciente para el acto quirúrgico

	Cirugía Menor	Cirugía Mayor
Paciente controlado con dieta	No requiere insulina durante cirugía.	*No requiere insulina durante la cirugía.
Paciente controlado con ADO	No requiere insulina durante la cirugía.	Puede requerir insulina durante la cirugía
Paciente DM1 ó DM2 controlado con insulina	1/2 - 2/3 de dosis usual SC por la mañana	Insulina en infusión durante la cirugía.



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 0%

Date: miércoles, Noviembre 02, 2016

Statistics: 0 words Plagiarized / 5028 Total words

Remarks: No Plagiarism Detected - Your Document is Healthy.

RESUMEN La apendicitis aguda es la emergencia quirúrgica más frecuente de admisión hospitalaria debido al gran aumento de complicaciones en diabéticos apendiceptomizados constituyéndose un enigma en la salud pública. **Objetivo:** Establecer la relación entre los riesgos y las infecciones postapendicectomías en pacientes diabéticos. **Tipo de estudio:** analítico retrospectivo, realizado en el Hospital Básico Jipijapa desde enero 2013 hasta diciembre 2015.

Población: pacientes que acudieron al Hospital con diagnóstico de apendicitis. **Muestra:** ciento doce (112) pacientes. **Procedimiento clínico:** la recolección de datos, se realizó mediante un checklist, obtenidos de los expedientes clínicos. **Resultados:** 65% de los pacientes fueron femeninos, comprendida entre 41 a 50 años, la obesidad y retraso del diagnóstico de apendicitis son los factores de riesgo más prevalentes, la infección del sitio quirúrgico representa el 48%, aumentando la estancia hospitalaria y uso prolongado de antibióticos.

La mortalidad en el trabajo investigativo fue nula. **Conclusión:** La identificación de factores de riesgo y prevenir las complicaciones para disminuir la morbimortalidad de los pacientes utilizando criterios y protocolos actualizados y unificados en los profesionales de la salud. **Palabras claves:** apendicitis aguda, diabetes mellitus, infecciones del sitio quirúrgico.

ABSTRACT Acute appendicitis is the most common surgical emergency hospital admission due to the large increase in complications in diabetized appendicitis becoming a public health problem. **Objective:** To establish the relationship between

Handwritten signature and date:
 08-11-16.



HOSPITAL BASICO JIPIJAPA
DIRECCION HOSPITALARIA



Oficio Nro. MSP-HBJ-2016-0623-O

Jipijapa, 13 de diciembre de 2016

Asunto: SOLICITUD CERTIFICACIÓN REALIZACIÓN DE PROYECTO DE TESIS:
"RIESGO DE INFECCIÓN QUIRÚRGICA EN PACIENTES DIABÉTICOS
ADULTOS APENDICECTOMIZADOS . ENERO 2013 DICIEMBRE 2015".

Señor Doctor
René Santos Castro Jalca
En su Despacho

De mi consideración:

Tomando en consideración los datos proporcionados por el Departamento de Estadística del Hospital Básico Jipijapa y las encuestas efectuadas a los usuarios que acuden a la Unidad por parte del Dr Rene Santos Castro Jalca para la realización del Proyecto de Tesis "Riesgo de infección quirúrgica en pacientes diabeticos adultos apendiceptomizados. Enero 2013 a Diciembre 2015", la Dirección Hospitalaria valida la ejecución del proyecto mencionado.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Dra. Amanda Josefa Sanchez Gutierrez
DIRECTORA HOSPITAL BÁSICO JIPIJAPA

Referencias:
- MSP-HBJ-2016-0633-E

Anexos:
- image2016-12-13-100039.pdf

Copia:
Señora Licenciada
Alexandra Johanna Matute Ruiz
Servidor Público de Apoyo 2

SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACION PUBLICA

Fecha: (sistema/automático) 12 de Octubre del 2016
 Ciudad: (sistema/automático) JIPIJAPA
 Institución de la Función Ejecutiva: (sistema/automático) HOSPITAL JIPIJAPA
 Autoridad: (sistema/automático) DRA. JACQUELINE CHAMBA MERA

IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE

Nombre: DR. RENE SANTOS Apellido: CASTRO JALCA
 Cédula No. 131166579-6 Ciudad de Residencia: JIPIJAPA
 Dirección domiciliaria: CDLA LOS CEIBOS CALLE L MANZANA G
 Teléfono (fijo o celular): 052 603-963 - 0979734345 E-mail: dr.rene.castro.ja@gmail.com

PETICIÓN CONCRETA:

Por medio de la presente me dirijo a Usted deseandole éxitos en sus deliacadas funciones para solicitarle se me autorice la entrega de los datos estadísticos previa elaboración de un proyecto de Titulacion Especial con el tema "RIESGOS DE INFECCIONES QUIRÚRGICAS EN PACIENTES DIABÉTICOS ADULTOS APENDICECTOMIZADOS ENERO 2013 HASTA DICIEMBRE 2015 " esperando que dicha autoizacion se remita a mi tutora de tesis La Dra Mónica Alexandra Altamirano Gómez , para continuar con los trámites perminentes para la acetacion de nuestro proyecto.

FORMA DE RECEPCIÓN DE LA INFORMACIÓN SOLICITADA:

Retiro de la información en la institución: PDF

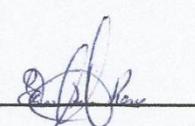
Email: hospitaljipijapa@hgi.gob.ec Word

FORMATO DE ENTREGA: Excel

Copia en papel: Otros

Cd.

Formato electrónico digital:

FIRMA: 


 Dr. Rene Castro Jarama
 MEDICO CIRUJANO