



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**TEMA:**

“Influencia de la utilización de la terapia de presión negativa V.A.C. en la duración de estancia hospitalaria en pacientes con infección de sitio quirúrgico post-apendicectomía en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos desde Septiembre de 2017 hasta Diciembre de 2019”.

**AUTORES:**

DIAZ BARREIRO IVANNA ALEJANDRA

TELLO ACOSTA MARÍA BELÉN

**TUTOR:**

ABARCA COLOMA, LUZ CLARA

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
MÉDICO

Guayaquil, Ecuador

3 de Mayo de 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

### **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **DIAZ BARREIRO IVANNA ALEJANDRA** y **TELLO ACOSTA MARIA BELEN**, como requerimiento para la obtención del título de MÉDICO.

#### **TUTORA**

f. \_\_\_\_\_

DRA. ABARCA COLOMA, LUZ CLARA

#### **DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

DR. AGUIRRE MARTINEZ, JUAN LUIS, Mgs.

Guayaquil, 3 de Mayo de 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

### DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **DIAZ BARREIRO IVANNA ALEJANDRA** y **TELLO ACOSTA MARIA BELÉN**

#### DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **“Influencia de la utilización de la terapia de presión negativa V.A.C. en la duración de estancia hospitalaria en pacientes con infección de sitio quirúrgico post-apendicectomía en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos desde Septiembre de 2017 hasta Diciembre de 2019”**, previo a la obtención del título de MÉDICO, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 3 de Mayo de 2020

#### LOS AUTORES:

f. Ivanna Diaz B.

Díaz Barreiro Ivanna Alejandra

f. Belen tello

Tello Acosta María Belén



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**AUTORIZACIÓN**

Nosotras, **DIAZ BARREIRO IVANNA ALEJANDRA** y **TELLO ACOSTA MARIA BELÉN**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **“Influencia de la utilización de la terapia de presión negativa V.A.C. en la duración de estancia hospitalaria en pacientes con infección de sitio quirúrgico post-apendicectomía en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos desde Septiembre de 2017 hasta Diciembre de 2019”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 3 de Mayo de 2020

**LOS AUTORES:**

f. Ivanna Diaz B.

Díaz Barreiro Ivanna Alejandra

f. Belen tello

Tello Acosta María Belén



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

f. \_\_\_\_\_

f. \_\_\_\_\_

## Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS FINAL - Diaz & Tello.pdf (D66894029)  
Submitted: 3/30/2020 9:51:00 AM  
Submitted By: ivannadiazb@gmail.com  
Significance: 1 %

### Sources included in the report:

TESIS ARRATA CAICEDO ANDRES.docx (D64993178)  
<http://www.infomecum.com/laboratorios/showproduct/id/56/Terapia-V.A.C>

### Instances where selected sources appear:

2

DIAZ BARREIRO IVANNA ALEJANDRA

TELLO ACOSTA MARIA BELEN

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestros padres, Margarita e Iván; Flor y Álvaro, quienes nos han apoyado cada minuto de nuestras vidas y desde que comenzamos esta larga travesía para convertirnos en médicos.

A nuestra tutora, quien nos ha guiado durante todo el proceso para la realización de esta tesis, nos ha apoyado y nos dio ánimos en todo momento para continuar a pesar de las dificultades.

## INDICE

RESUMEN.....	X
ABSTRACT .....	XI
INTRODUCCIÓN .....	2
OBJETIVOS .....	3
MARCO TEÓRICO.....	4
1.  APENDICITIS .....	5
1.1.  MANEJO QUIRÚRGICO .....	5
1.2.  GRADOS DE APENDICITIS.....	6
1.3.  IMÁGENES .....	8
2.  HERIDAS.....	9
2.1.  CLASIFICACIÓN DE LAS HERIDAS QUIRÚRGICAS .....	9
2.2.  FACTORES QUE AFECTAN LA CURACION DE HERIDAS .....	10
3.  TERAPIA DE PRESIÓN NEGATIVA V.A.C.....	11
3.1.  INDICACIONES .....	11
3.2.  CONTRAINDICACIONES.....	12
3.3.  FACTORES DE RIESGO .....	12
MATERIALES Y MÉTODO .....	13
4.1.  TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	13
4.2.  OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	14
4.3.  POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO .....	15
4.4.  CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	15
4.4.1.  CRITERIOS DE INCLUSIÓN: .....	15
4.4.2.  CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:.....	15
4.5.  CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	16
4.6.  MÉTODO DE MUESTREO .....	16
RESULTADOS .....	16
5.1.  DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS .....	16
5.2.  VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	20
DISCUSIÓN.....	24
CONCLUSIONES.....	25
BIBLIOGRAFIA.....	26



## GRÁFICOS

Ilustración 1. Distribución Estancia Total .....	18
Ilustración 2. Aplicación de procedimiento VAC .....	19
Ilustración 3. Aplicación de procedimiento VAC según tipo .....	19
Ilustración 4. Regiones de rechazo y no rechazo al 95% de confianza con 97 grados de libertad .....	22

## RESUMEN

**Introducción:** La terapia de presión negativa V.A.C. es un tratamiento útil y eficaz para la cicatrización de heridas infectadas posteriores a apendicectomías, debido a que mejora y acelera el cierre de heridas de una manera mucho más óptima.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio comparativo, analítico y retrospectivo en el que se comparó a un total de 99 pacientes ingresados desde septiembre de 2017 hasta diciembre de 2019 y que tuvieron infección de sitio quirúrgico post-apendicectomía, dividido en dos grupos: con terapia V.A.C. y sin terapia V.A.C.

**Resultados:** La utilización de la terapia de presión negativa V.A.C. tuvo como resultado en este estudio que prolonga la estancia hospitalaria de los pacientes (18.63 días), comparado con quienes no la utilizaron (15.63). En el grupo que no utilizó esta terapia predominó a los tipos histológicos perforada y necrótica y en el que si se aplicó se vio con más frecuencia a los tipos catarral y supurativa.

**Conclusiones:** El método terapéutico de presión negativa V.A.C. a pesar de alargar su estancia hospitalaria debido al intervalo de cambios del sistema mismo, presentó resultados más eficaces con un cierre de herida más óptimo y una menor probabilidad de reinfección

**Palabras claves:** Terapia V.A.C., apendicitis, infección de sitio quirúrgico, estancia hospitalaria

## ABSTRACT

**Introduction:** V.A.C. therapy negative pressure therapy it's an effective and very useful treatment for the healing of infected wounds after appendectomies procedures, since it improves and accelerate wound closure in an optimal way.

**Materials and methods:** A comparative, analytical and retrospective study was conducted in which a total of 99 patients admitted from September 2017 to December 2019 and who had post-appendectomy surgical site infection, divided into two groups and were compared: one group with VAC therapy and the other one without VAC therapy.

**Results:** The use of V.A.C. negative pressure therapy had as result in this study that it prolongs the hospital stay of patients (18.63 days), compared to those who didn't use it (15.63). Within the group with no V.A.C. therapy the perforated and necrotic histological types predominated and in the one that the V.A.C. therapy was applied, was had more cases the catarrhal and suppurative types.

**Conclusions:** The V.A.C. negative pressure therapeutic method despite lengthening their hospital stay due to the interval of changes of the system itself, showed more effective results with a more optimal wound closure and a lower probability of reinfection

Key words: V.A.C. therapy, appendicitis, surgical wound infection, hospital stay.

## INTRODUCCIÓN

La terapia de presión negativa V.A.C. (Vaccum Assisted Closure) es un tratamiento relativamente nuevo, que ha demostrado tener resultados positivos en cuanto a la cicatrización de heridas quirúrgicas, especialmente en aquellos pacientes con déficit en cierre de las mismas, como los diabéticos, los obesos y los inmunodeprimidos, debido a que su función es promover la angiogénesis, estimular el tejido de granulación y reducir la colonización de bacterias. (1)

A pesar del poco tiempo de este tratamiento, varios estudios se han realizado acerca del mismo debido a lo innovador que ha llegado a ser, siendo aplicado a heridas que van desde alta complejidad hasta procedimientos más comunes como las apendicectomías, entre otras (2); puesto que estos han demostrado tener múltiples beneficios, como su fácil aplicación a distintas regiones anatómicas, es económicamente accesible (3), es un proceso de baja complejidad, puede ser utilizado para heridas de diferentes orígenes y tiempo de evolución y también influye en la duración de estancia hospitalaria de los pacientes. (4)

Entre los beneficios de la terapia V.A.C. tenemos la gran ayuda que presta en la cicatrización de las heridas preparando su lecho para el cierre, formando tejido de granulación, disminuyendo la probabilidad de enema, incrementando la perfusión y reduciendo el exudado junto con cualquier tipo de material infeccioso (5), por lo tanto, acorta la estancia hospitalaria demostrado así en estudios actuales, porque ayuda en el manejo de heridas complejas y evita complicaciones graves.

En la actualidad se utiliza mucho esta terapia ya que las heridas crónicas se presentan a diario y son un gran problema para la sanidad pública debido a que son la principal causa de morbilidad, mortalidad e incapacidad en pacientes quirúrgicos (6) incluso en el ámbito económico la terapia de presión negativa se ha presentado como un ahorro no solo para el paciente sino también para el centro hospitalario haciendo más accesible la recuperación.

Este trabajo pretende demostrar que la utilización de terapia de presión negativa V.A.C. en pacientes con infección de sitio quirúrgico post-apendicectomía es el tratamiento viable y adecuado para la cicatrización de las mismas debido a que promueve un cierre más óptimo y oportuno de heridas y enfocándose principalmente en el beneficio de la reducción de tiempo de la estancia hospitalaria del paciente, pudiendo así permitir una recuperación de mayor calidad, regresando a las actividades de la vida diaria en menor tiempo. (7)

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

- Demostrar que la aplicación de la terapia de presión negativa V.A.C. ayuda a reducir los días de estancia hospitalaria de los pacientes con infección de sitio quirúrgico post-apendicectomía en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos desde Septiembre de 2017 hasta Diciembre de 2019.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Analizar los beneficios en cuanto a la cicatrización de la aplicación de la terapia de presión negativa V.A.C. en pacientes con infección en sitio quirúrgico post-apendicectomía.
- Comprobar que la aplicación de la terapia de presión negativa V.A.C. puede ser utilizada con mayor frecuencia a nivel nacional en pacientes con infección en sitio quirúrgico post-apendicectomía.
- Comparar el tiempo de vida hospitalaria de pacientes con terapia V.A.C y pacientes sin terapia V.A.C

## **MARCO TEÓRICO**

## **1. CAPITULO I: APENDICITIS**

La inflamación del apéndice también conocida como apendicitis es una de las urgencias quirúrgicas más vistas en todo el mundo. Puede presentarse a cualquier edad, más comúnmente entre los 20 y 30 años de vida e incluso se observa frecuentemente en niños. Entre las principales causas de apendicitis tenemos la obstrucción del lumen apendicular por apendicolito, alguna sustancia sólida o materiales orgánicos que produzcan almacenamiento de líquidos e incluso diferentes factores como genéticos, étnicos, ambientales, entre otros.

Al principio esta patología se manifiesta de forma aguda, con un cuadro clínico que incluyen signos y síntomas como dolor en fosa iliaca derecha, dolor abdominal que puede presentarse de forma local o difusa, vómitos, diarrea y fiebre. A medida que pasa el tiempo y la inflamación se complica, el dolor por apendicitis incrementa, hasta llegar a ser sumamente intenso. En cuanto al tratamiento tenemos la apendicetomía, que consiste en la extracción quirúrgica del apéndice, la cual debe realizarse lo antes posible para evitar posibles complicaciones que pueden desencadenar en formación de abscesos, necrosis, perforación del apéndice o peritonitis. (8)

### **1.1.MANEJO QUIRÚRGICO**

#### **1.1.1. APENDICECTOMIA ABIERTA**

Es la principal técnica quirúrgica para apendicitis, tanto para casos complicados como no complicados siendo así uno de los procedimientos más realizados por los cirujanos generales a nivel mundial y su aplicación se asocia a baja morbilidad y mortalidad. (8,9)

Se realiza mediante un corte de aproximadamente cinco centímetros en fosa iliaca derecha para buscar el apéndice, la misma que se liga en su base y se extrae para después cerrar en planos el abdomen. Esta técnica implica una

gran manipulación de las estructuras por lo que puede generar una recuperación más lenta y una cicatriz más evidente. (10)

### **1.1.2. APENDICECTOMIA LAPAROSCÓPICA**

Es una técnica relativamente actualizada, muy útil y eficiente en estos casos, ya que reduce de manera considerable el porcentaje de infección de herida quirúrgica, disminuyendo así la estancia hospitalaria y la posibilidad de complicaciones postoperatorias, lo que genera mayor confianza en la recuperación del paciente. Es recomendada a utilizarse solo en casos de apendicitis no complicada y entre los limitantes de esta herramienta se incluye la falta de entrenamiento por parte del personal médico y que existen hospitales que aún no cuentan con los recursos para realizar el procedimiento. (8,9,11)

Se realiza mediante tres cortes de aproximadamente 1 cm, para la cámara e instrumental de laparoscopia, esto permite que haya menos manipulación de las estructuras y que la recuperación sea más corta y con cicatrices de menor tamaño al punto de ser casi inapreciables. (12)

## **1.2. GRADOS DE APENDICITIS**

### **1.2.1. GRADO I: CATARRAL**

Se la conoce también como apendicitis catarral, es caracterizada por la obstrucción de la luz del apéndice por el moco que segrega, el cual no puede fluir libremente y se acumula en su interior, lo que provoca un incremento en la presión de la misma, resistencia venosa y que las bacterias que forman parte de la flora intestinal se multipliquen rápidamente, lo que da inicio al proceso inflamatorio. En esta etapa el apéndice tiene un aspecto exterior normal y sólo puede ser identificada la inflamación microscópicamente. (13)



### **1.2.2. GRADO II: FLEGMONOSA**

También conocida como apendicitis flemonosa; en esta etapa, el apéndice se distiende hasta aumentar su presión interior, lo que genera diminutas ulceraciones en la mucosa que ayudan a las enterobacterias a invadirlas, produciendo así, exudados mucopurulento y penetración de glóbulos blancos, llegando a un punto en el que la presión está tan aumentada que los vasos no pueden irrigar al órgano en su totalidad. En este grado podemos observar un apéndice de color rojo, con exudado fibrinopurulento en su capa más externa, agrandada de tamaño y edematosa. (13,14)

### **1.2.3. GRADO III: GANGRENOSO**

En el grado gangrenoso o necrótico es un grado crónico e intenso, en donde las paredes del apéndice se van debilitando, tanto por la falta de irrigación, la gran cantidad de bacterias presentes y el aumento de la presión interna, por lo tanto, este comienza necrosarse en partes, tornándose de color púrpura o negro, con presencia de perforaciones de pocos centímetros de diámetro y pudiendo segregar pus, por un incremento en el líquido peritoneal. Este es considerado como el último grado en el que el apéndice no ha sido perforado aún. (15)

### **1.2.4. GRADO IV: PERFORADA**

En este estado las perforaciones con pocos centímetros de diámetro, aumentan de tamaño, las paredes del apéndice finalmente se rompen, el líquido peritoneal se torna purulento, mal oliente y se libera junto con, las heces y demás secreciones purulentas hacia el interior de la cavidad abdominal, lo que da lugar a la peritonitis. (15)

En muchos casos se previene la peritonitis ya que se forma el plastrón apendicular, gracias al bloqueo de las asas intestinales y la adherencia del

epiplón. El mismo que fue producido por el exudado fibrinoso excretado al inicio de la apendicitis. Sin embargo, a pesar de que se produzca la perforación del apéndice con un bloqueo apropiado, es muy probable que se forme el absceso apendicular, ubicado a un lado del ciego, purulento y fétido. (13)

### **1.3.IMÁGENES**

#### **1.3.1. RADIOGRAFIA ABDOMINAL SIMPLE**

La radiografía simple de abdomen puede mostrar en la región ilear, la presencia de un fecalito, borramiento del borde derecho del psoas, Incremento de la opacidad en fosa iliaca derecha, engrosamiento de las paredes del ciego, y posición antiálgica de la columna lumbar. El hallazgo de un fecalito en la radiografía ha sido asociada más frecuentemente a la perforación del apéndice y de un cuadro de más rápida evolución. (16)

Sin embargo, muchos pacientes con apendicitis no presentan ningún signo radiológico, y esta herramienta diagnóstica casi nunca determina la necesidad de una cirugía.

#### **1.3.2. ECOGRAFIA ABDOMINAL**

Esta modalidad diagnóstica constituye parte del protocolo quirúrgico para determinar si es apendicitis o no. Los hallazgos al momento del procedimiento incluyen: dolor en la zona ante la compresión del ecógrafo, apéndice lleno de líquido, no compresible con un diámetro mayor a 6 mm, existencia de un apendicolito (solo en un 30% de casos), incremento de la vascularización en caso de tener acceso a doppler color, presencia de líquido periapendicular o pericecal y aumento de la ecogenicidad pericecal por la inflamación y presencia. (16)

### **1.3.3. TC ABDOMINAL Y PÉLVICA**

Este estudio tiene la ventaja de presentar una imagen extensa de todas las estructuras del abdomen y pelvis, por lo tanto, es un método seguro de diagnóstico para la apendicitis aguda, con una sensibilidad y especificidad por encima del 95%. (17)

Entre los hallazgos principales que podemos encontrar en tomografía de apendicitis tenemos; un diámetro trasverso mayor a 6 mm, engrosamiento y relieve anormal de la pared, edema submucoso y presencia de apendicolitos en un 20% a 30% de casos. (16)

## **CAPITULO II: HERIDAS**

Definidas como una lesión en la continuidad de un tejido, como piel o anexos, debido a un agente traumático o como consecuencia de la agresión al mismo, el cual implica riesgo de complicaciones y lesiones en los órganos o tejidos adyacentes, por mecanismos como abrasión, contusión, cortante, laceración, magulladura, punzante, quemadura o cirugía. (18,19)

### **2.1. CLASIFICACIÓN DE LAS HERIDAS QUIRÚRGICAS**

#### **2.1.1. HERIDA LIMPIA**

Son heridas de tipo no traumáticas, donde no hay apertura del tracto respiratorio, tracto genitourinario o tracto gastrointestinal, sin transgresión de la técnica aséptica y que comúnmente no produce edema, ni contaminación. Tienen una tasa de infección del 2% y entre los procedimientos quirúrgicos que generan estas heridas tenemos; mastectomía, tiroidectomía, laparotomía exploratoria y heridas con sistemas de drenaje cerrados. (20)

### **2.1.2. HERIDA LIMPIA- CONTAMINADA**

Son heridas donde existe transgresión menor de la técnica aséptica y que se forman luego de la manipulación de diferentes tractos como el digestivo, respiratorio o urinario, que pueden crear una puerta de salida para la flora intestinal y aumentar el riesgo de infecciones, el cual normalmente es del 5% al 10%. En este grupo encontramos las apendicitis no complicadas, colecistectomía, nefrectomía, histerectomía, entre otras. (20)

### **2.1.3. HERIDA CONTAMINADA**

Conocemos como herida contaminada a una herida de tipo traumática, con perforación reciente o en las primeras 12 horas postquirúrgicas, donde podemos encontrar salida del contenido intestinal y contaminación severa del mismo. Tasa de infección del 10% al 20%. En este grupo encontramos a las apendicitis perforadas, perforaciones viscerales y drenajes de abscesos. (20)

### **2.1.4. HERIDA SUCIA**

Es un tipo de herida traumática con transgresión mayor de la técnica aséptica y perforación no reciente o de más de 12 horas postquirúrgicas, con desvitalización tisular importante, en el que podemos encontrar la presencia de cuerpos extraños, y que se infectan en más del 20% de los casos. Aquí podemos encasillar las peritonitis fecales o necrosis de tejidos. (20)

## **2.2. FACTORES QUE AFECTAN LA CURACION DE HERIDAS**

### **2.2.1. EDAD**

Existen una gran cantidad de complicaciones que se pueden presentar en heridas postquirúrgicas entre ellas tenemos hematomas, seromas,

dehiscencia e infecciones que pueden ser agudas o crónicas según el grado que presente. Muchos estudios demuestran que mientras más edad posee una persona, mas posibilidad tendrá de padecer una infección postquirúrgica por factores como la piel, ya que no posee la misma capacidad de cicatrización que la de una persona joven, falta de cuidado debido a que los ancianos en muchos casos no se pueden valer por ellos mismos y no tienen una persona que los atienda correctamente o por enfermedades concomitantes. (21)

### **2.2.2. COMORBILIDADES**

Entre las comorbilidades que pueden afectar en la curación de heridas tenemos la diabetes, lo niveles de glicemia que superen los 200 mg/dl aumentan de manera muy frecuente el riesgo de infección y limita los mecanismos de defensa del cuerpo lo que puede provocar isquemias, hipertensión, hipoxia entre otros, por lo que se recomienda infusiones de insulina IV antes de una operación. Los inmunosupresores también han demostrado causar mayor riesgo de infección y debido a estas y otras patologías se creó el sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists para estimar el riesgo preoperatorio de los pacientes. (22)

## **CAPITULO III: TERAPIA DE PRESIÓN NEGATIVA V.A.C.**

### **3.1.INDICACIONES**

La terapia de presión negativa V.A.C. por sus siglas en inglés “Vacuum Assisted Closure” es un método de tratamiento local, no invasivo, nuevo y avanzado que acelera la cicatrización primordialmente en ambientes húmedos. Se trata de un sistema que posee un apósito que se fija mediante grapas en la herida quirúrgica, conectado a un dispositivo, el cual ejerce una presión negativa que estimula los procesos fisiológicos de cicatrización. (23)

Entre las ventajas de la terapia de presión negativa V.A.C. tenemos; aproximar los bordes de la herida quirúrgica, avivar el tejido de granulación y a su vez la circulación sanguínea mediante la manifestación de nuevos vasos sanguíneos, reducir el edema y exudado, evitar las curaciones diarias ya que estas se realizarán cada 48 o 72 horas en un área estéril y disminuir la probabilidad de infección y posibles complicaciones. (24)

Está indicada en pacientes que presentan heridas agudas, subagudas, traumáticas, crónicas, ulcerosas, colgajos e injertos, quemaduras, entre otras, obteniendo mejores resultados en cuanto a la infección. Además, disminuye la estancia hospitalaria ya que es un sistema que puede utilizarse en el domicilio. (6)

### **3.2. CONTRAINDICACIONES**

En cuanto a las contraindicaciones de la terapia de presión de negativa V.A.C. tenemos:

- Pacientes con fistulas no entero-cutáneas inexploradas
- Heridas que poseen tejido canceroso
- Heridas con tejido necrótico
- Osteomielitis no controlada
- Tejido necrótico con presencia de escaras
- Pacientes con sensibilidad a la plata
- Colocación directa de los apósitos de la terapia de presión negativa directamente en estructuras vitales expuestas. (6,7)

### **3.3. FACTORES DE RIESGO**

Entre los factores de riesgo podemos mencionar la presencia de hemorragias activas con hemostasias complicadas sobre la herida, pacientes que estén cursando con tratamientos anticoagulantes, apósitos de terapia V.A.C.

colocados directamente sobre estructuras vitales, ausencia de control de la terapia y cambios oportunos de la misma. (1,25)

## **MATERIALES Y MÉTODO**

### **4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Es un estudio observacional, longitudinal, retrospectivo.

#### 4.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

NOMBRE VARIABLES	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	TIPO	RESULTADO
Apendicectomía	Técnica quirúrgica para resección de apéndice	Binominal	Si, No
Tiempo	Estancia hospitalaria	Cuantitativa continua	Horas
Clasificación histopatológica de apendicitis	Grado I, II, III, IV	Categórica	Catarral, Flegmonosa, Gangrenada, Perforada
Terapia V.A.C.	Terapia que ayuda a promover cicatrización	Binominal	Si, No
Infecciones en Sitio Quirúrgico	Infección ocurrida en la incisión quirúrgica	Binominal	Si, No
Cese de drenaje	Sistema de eliminación o colecciones desde los diferentes órganos y/o tejidos al exterior	Cuantitativa Continua	Días
Complicaciones	Problema médico que podría presentarse	Binominal	Si, No



	después de la intervención quirúrgica		
--	---	--	--

### **4.3. POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO**

La población utilizada en este estudio fueron los pacientes hospitalizados en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos por apendicitis desde Septiembre de 2017 hasta Diciembre de 2019 a quienes se les aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, consiguiendo un total de 99 casos.

### **4.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **4.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Pacientes con infección en sitio quirúrgico post-apendicectomía
- Pacientes que hayan utilizado la terapia de presión negativa V.A.C.
- Pacientes que hayan utilizado otros métodos de cicatrización como bolsa de Bogotá
- Pacientes con comorbilidades
- Apendicectomía convencional
- Duración de cicatrización de herida
- Duración de estancia hospitalaria

#### **4.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Pacientes con infección en sitio quirúrgico post-apendilaparoscopía
- Pacientes sin infección en sitio quirúrgico post-apendicectomía y post-laparoscopía

#### **4.5. CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Dos grupos de 50 pacientes cada uno:

- Con terapia de presión negativa V.A.C.
- Sin terapia de presión negativa V.A.C.

#### **4.6. MÉTODO DE MUESTREO**

No aleatorio

#### **4.7. MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Los datos para este estudio fueron recolectados mediante los censos del servicio de Cirugía General del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos, basándonos en pacientes que hayan sido intervenidos quirúrgicamente por apendicectomía convencional y cuya herida de sitio quirúrgico haya sido infectada. Estos fueron distribuidos en dos grupos, tomando en cuenta a aquellos que fueron sometidos a la utilización de la terapia VAC y aquellos que no utilizaron este método. La revisión de los censos comprende el período que va desde Septiembre de 2017 a Diciembre de 2019.

Para la información de todos los datos recogidos se utilizó Microsoft Excel.

## **RESULTADOS**

### **5.1. DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS**

La base de datos considerada para la realización del presente estudio consiste en 99 observaciones de pacientes ingresados con apendicectomía. Las principales variables incluidas corresponden a edad, tipo de apendicectomía, estancia total, utilización de procedimiento VAC, entre otras.

Descriptivamente, los pacientes corresponden a ambos sexos, con una edad promedio de 39.18 años, mínima de 15 y máxima de 83. Estos pacientes tuvieron una estancia total promedio de 17.03 días, con una estancia mínima de 5 días y máxima de 41, adicionalmente se observa que los casos presentan una variabilidad en días, dada por una desviación estándar, de aproximadamente 8.67 días. El histograma de la distribución de pacientes por días de estancia total muestra que los casos de estancia total se concentraron entre los 10 y 20 días, con pocos casos mayores a 30 días.

Tabla 1. Estadísticas Descriptivas de Estancia y Edad

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
ESTANCIA TOTAL	99	5	41	17,03	8,671
EDAD	99	15	83	39,18	16,444
N válido (por lista)	99				

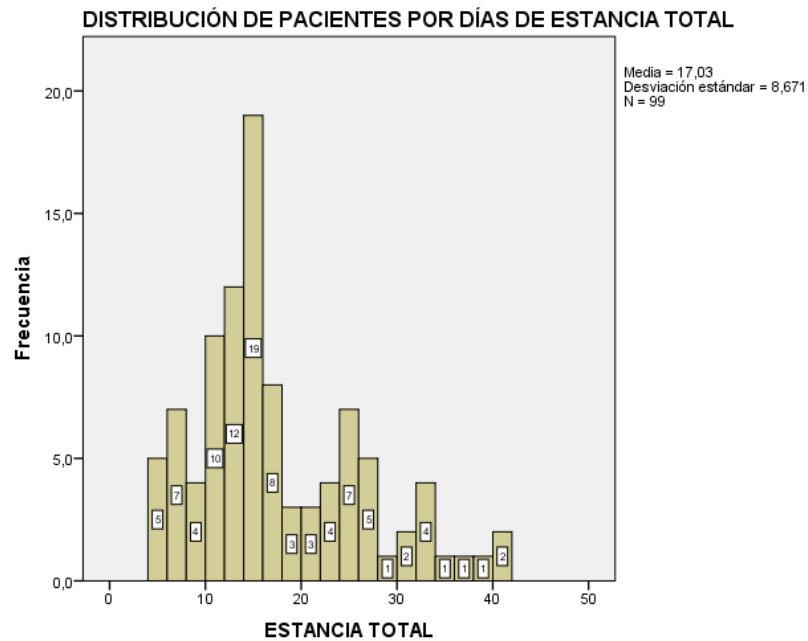


Ilustración 1. Distribución Estancia Total

En lo que respecto a la aplicación del procedimiento VAC, en 54 casos dicho procedimiento fue aplicado, mientras que en 45 casos no. La media de tiempo total de estancia de los casos que si recibieron VAC es de 18.63 días, mientras que el promedio de estancia total de los casos que no recibieron VAC es de 15.11 días. Adicionalmente la variabilidad (desviación estándar) entre los grupos es similar, siendo 8.46 días para el grupo que si recibió VAC y 8.63 días para el grupo que no recibió.

Tabla 2. Estadísticas Descriptivas Estancia de Casos con y sin VAC

	RECIBIO VAC?	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
ESTANCIA TOTAL	SI VAC	54	18,63	8,455	1,151
	NO VAC	45	15,11	8,629	1,286

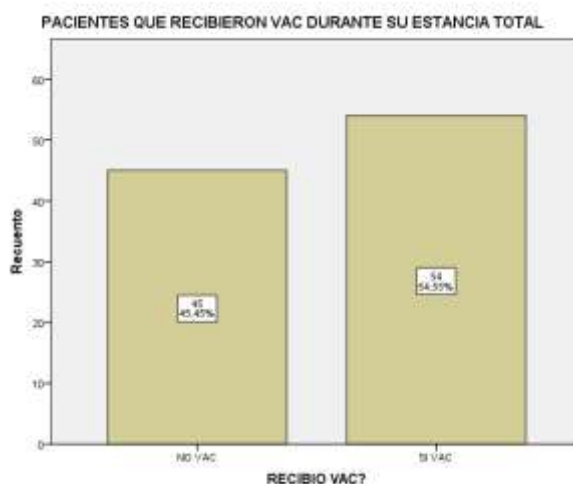


Ilustración 2. Aplicación de procedimiento VAC

Adicionalmente, como variable informativa se muestran los tipos de apendicectomía presentados por los pacientes, agrupados por la aplicación del procedimiento VAC. De acuerdo al gráfico, en los pacientes que recibieron VAC, los tipos de apendicectomía más comunes fueron: supurativa, y perforada. Por otro lado, las de tipo necrótica, y supurativa fueron más frecuentes para los casos que no requirieron aplicación de VAC.

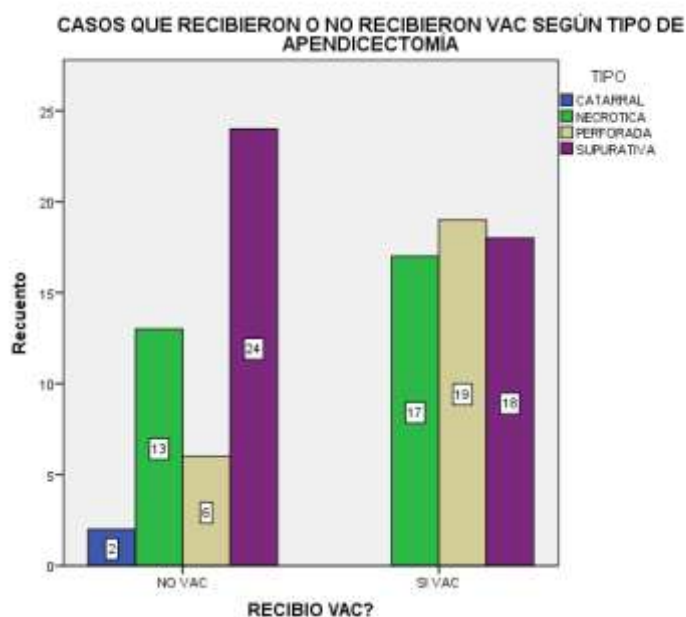


Ilustración 3. Aplicación de procedimiento VAC según tipo

## 5.2. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Dado que los casos de la aplicación del procedimiento VAC generan tiempos de estancias hospitalarias totales diferentes a aquellos casos que en los cuales el VAC no fue aplicado, se procederá a analizar qué tan significativa es la diferencia entre la media de sus tiempos totales de estancia. Por medio de las estadísticas descriptivas se puede observar que los casos con aplicación VAC reportaron un promedio de 18.63 días, que será representado como  $\mu_{VAC}$ , mientras que los demás casos (sin VAC) tuvieron una permanencia promedio de 15.11 días, que será representado como  $\mu_{NVAC}$ , esto deja una diferencia de 3.52 días, representado como  $d_{VAC}$ , implicando que la aplicación del VAC se ve reflejado en tiempos de estancia más largos.

Para probar estadísticamente si esta diferencia existe, se emplea una prueba de hipótesis para diferencia entre medias de dos muestras independientes. El primer paso consiste en proponer dos hipótesis, una nula y una alternativa. La hipótesis nula, denotada como  $H_0$  representa la situación que se debe probar, y solo es rechazada a favor de la hipótesis alternativa  $H_1$ , si la evidencia e información es convincente (Lind et al., 2012). En este caso escribiremos las hipótesis como:

$H_0:$	La diferencia entre las medias de permanencia total entre casos que recibieron y los que no recibieron procedimiento VAC es cero: $\mu_{VAC} - \mu_{NVAC} = d_{VAC} = 0$
$H_1:$	La diferencia entre las medias de permanencia total entre casos que recibieron y los que no recibieron procedimiento VAC es diferente de cero: $\mu_{VAC} - \mu_{NVAC} = d_{VAC} \neq 0$

Habiendo expresado las hipótesis, corresponde calcular el estadístico de prueba. En este caso, al tratarse de una diferencia de medias, se aplica el estadístico t de student, denotado por la siguiente fórmula:

$$t = \frac{\mu_{VAC} - \mu_{NVAC}}{\sqrt{s^2 \left( \frac{1}{n_{VAC}} + \frac{1}{n_{NVAC}} \right)}}$$

En donde:

$\mu_{VAC}$  = media de permanencia total de casos que recibieron VAC

$\mu_{NVAC}$  = media de permanencia total de casos que no recibieron VAC

$n_{VAC}$  = número de casos que recibieron VAC

$n_{NVAC}$  = número de casos que no recibieron VAC

$s^2$  = estimación conjunta de la varianza poblacional

En la cual la varianza conjunta es computada como:

$$s^2 = \frac{(n_{VAC} - 1)s_{VAC}^2 + (n_{NVAC} - 1)s_{NVAC}^2}{n_{VAC} + n_{NVAC} - 2}$$

En donde,  $s_{VAC}^2$  y  $s_{NVAC}^2$  son las varianzas de los casos que recibieron y de los casos que no recibieron VAC respectivamente.

Teniendo en cuenta que en la parte descriptiva fueron proporcionada las desviaciones estándares de los casos que recibieron y de los casos que no recibieron VAC, sus varianzas pueden ser calculadas como  $s_{VAC}^2 = (8.455)^2 = 71.49$  y  $s_{NVAC}^2 = (8.629)^2 = 74.46$ , y por lo cual:

$$s^2 = \frac{(54 - 1) * 71.49 + (45 - 1) * 74.46}{54 + 45 - 2} = 72.84$$

Y consecuentemente,

$$t = \frac{18.63 - 15.11}{\sqrt{72.84 \left( \frac{1}{54} + \frac{1}{45} \right)}} = 2.043$$

Este estadístico debe ser comparado, con el valor crítico de las regiones de rechazo y no rechazo de la hipótesis nula, al 95% de confianza (o 5% de error). En este caso, 2.043 cae dentro de la región de rechazo, y si se toma en cuenta el valor simétrico negativo -2.043, éste también cae dentro de la zona de rechazo, por lo cual la decisión será rechazar la hipótesis nula  $H_0$  a favor de la alternativa  $H_1$ .

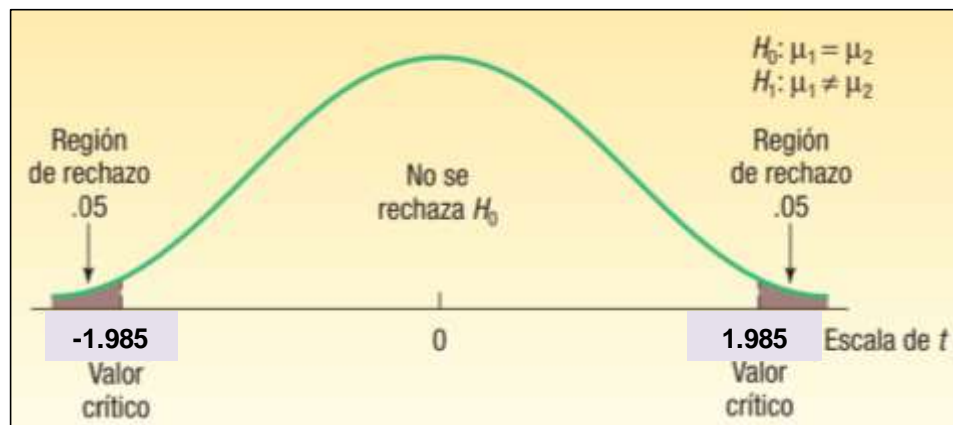


Ilustración 4. Regiones de rechazo y no rechazo al 95% de confianza con 97 grados de libertad. Fuente: Lind et al. 2012

Estos resultados son sintetizados en la prueba de igualdad de medias, realizados mediante el programa estadístico SPSS®, por medio del cual se verifica que el estadístico 2.043 deja una probabilidad de error de 0.044 (4.4%)



al rechazar la hipótesis nula, asegurando que la diferencia de 3.519 días es significativa.

Tabla 3. Prueba t para igualdad de medias

	Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
ESTANCIA TOTAL									
Se asumen varianzas iguales	,904	,344	2,043	97	,044	3,519	1,723	,100	6,937
No se asumen varianzas iguales			2,039	93,095	,044	3,519	1,726	,091	6,946

Los resultados también proveen una prueba preliminar sobre igualdad de varianzas. Esta prueba ayuda a verificar que, al ser comparadas las varianzas de dos grupos o muestras, estas sean iguales. La igualdad de las varianzas permite realizar con más confianza la prueba de medias, pues si las varianzas son igual, las muestras serán homogéneas y comparables. En la prueba de Levene, una significancia (Sig) mayor a 0.05 indica que, con un 95% de confianza las varianzas de los grupos comparados son iguales. Para nuestro caso, dicho nivel de significancia es 0.344, muy superior a lo señalado, y por tanto realizar la prueba de igualdad de medias es técnicamente correcto. No obstante, si se quisiera realizar el test de igualdad de medias para muestras que asumen varianzas desiguales, en nuestro caso no habría mayor diferencia, ya que las varianzas de ambos grupos son relativamente similares  $s_{VAC}^2 = 71.49$  y  $s_{NVAC}^2 = 74.46$ .

Estos resultados obtenidos en la presente sección indican que existe suficiente evidencia que permite aseverar que el tiempo promedio de estancia total que un paciente al que se le ha aplicado el procedimiento VAC tiene es mayor al tiempo promedio de estancia total de aquellos pacientes a los que no se les aplicó el procedimiento VAC. Implicando que, al 95% de confianza, un paciente que ha recibido el procedimiento VAC ha permanecido 3.52 días más que los pacientes que no lo han recibido.

## DISCUSIÓN

El análisis de los datos obtenidos nos dio como resultado que la media de la duración de la estancia hospitalaria de todos los pacientes incluyendo terapia V.A.C. y curaciones diarias fue de 17 días.

En cuanto a los promedios obtenidos, los resultados arrojaron que la media de días de estancia hospitalaria del grupo que no utilizó terapia V.A.C. fue de 15.11, mientras que el que sí utilizó terapia V.A.C. fue de 18.63, lo cual nos indica, primero, que al contrario de lo propuesto en la hipótesis, este tratamiento aumenta la duración de hospitalización de pacientes que han tenido una infección de herida quirúrgica post-apendicectomía, lo que se debe a que los cambios del mismo se realizan en quirófano cada 72 horas o hasta 96, por lo tanto, la permanencia de los pacientes en hospitalización en espera solo aumentaría. En segundo lugar, los resultados demostraron también, que la duración de los días que los pacientes están hospitalizados entre los dos grupos no es significativa, lo que en algunos casos puede deberse a que la terapia V.A.C. no era indicativa para ciertos casos y no la requerían por su grado de severidad o también que en otras ocasiones no se disponía del equipo para la utilización del mismo.

En cuánto a los resultados obtenidos por grupo terapéutico y clasificación histopatológica, se observan que las infecciones de sitio quirúrgico y que no utilizó terapia V.A.C se presentaron con mayor frecuencia en el tipo necrótica y perforada, al contrario del grupo que si utilizó este tratamiento que fue aplicado en el tipo supurativo y catarral.

## CONCLUSIONES

La terapia V.A.C. en pacientes con infección de sitio quirúrgico post-apendicectomía prolonga la duración de estancia hospitalaria, al contrario de lo que se planteaba en este estudio, debido a que el procedimiento del cambio del mismo requiere un tiempo mínimo de 72 horas y máximo de 96.

A pesar de presentar una estancia hospitalaria prolongada, la utilización de este tratamiento presentó resultados más óptimos en cuanto a cicatrización y cierre de herida, a diferencia de los que no utilizaron la terapia, en quienes las curaciones se practicaban a diario, estando propensos a futuras infecciones.

La terapia de presión negativa V.A.C. también supone un mayor beneficio en cuanto al cuidado del mismo, ya que en comparación con las que no lo utilizan, estas se practican en el quirófano, lo cual es indicativo de un medio estéril, no se realizan diariamente y su sistema implica una protección de herida más hermética y por lo tanto, no está expuesto al medio externo y tendrá una probabilidad baja de reinfección.

Definitivamente este tratamiento terapéutico es el más óptimo al momento de realizar un cierre de segunda intención posterior a apendicectomía y podría ser utilizado con mayor frecuencia, ya que se presentan a nivel nacional o incluso mundial muy a menudo.

## BIBLIOGRAFIA

1. Brox-Jiménez A, Díaz-Gómez D, Parra-Membrives P, Martínez-Baena D, Márquez-Muñoz M, Lorente-Herce J, et al. Sistema de cierre asistido por vacío en heridas complejas. Estudio retrospectivo. *Cir Esp* [Internet]. 1 de mayo de 2010 [citado 26 de agosto de 2019];87(5):312-7. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-sistema-cierre-asistido-por-vacio-S0009739X10000734>
2. INFECCIÓN DEL SITIO OPERATORIO DE APENDICECTOMÍAS, *REVISTA DE CIRUGÍA* [Internet]. [citado 29 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/cirugia/vc-241/infeccionesdelsitiooperario/>
3. Molina-Linde JM. Eficacia, seguridad y eficiencia del sistema de terapia de presión negativa V.A.C. en heridas traumáticas y postquirúrgicas. :102.
4. Zambrano R, Fernando A. Beneficios de la terapia de presión negativa asistida al vacío (VAC) en el manejo de heridas complejas que se presentan en pacientes del Hospital Docente de la Policía Nacional Guayaquil No. 2 desde septiembre 2016 hasta enero 2017. 28 de abril de 2017 [citado 26 de agosto de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/8017>
5. Infomecum Heridas - Guía del manejo de heridas y úlceras por presión y vasculares [Internet]. [citado 29 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://www.infomecum.com/laboratorios/showproduct/id/56/Terapia-V.A.C>
6. Monente RB, Ortega DIV. TERAPIA DE PRESIÓN NEGATIVA PARA EL TRATAMIENTO DE HERIDAS CRÓNICAS. :34.
7. Briceño E, Jara R, Briceño E, Jara R. Fascitis necrotizante de la pared abdominal como presentación infrecuente de una hernia de Garengot: Caso clínico. *Revista médica de Chile* [Internet]. mayo de 2018 [citado 29 de marzo de 2020];146(5):660-4. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-98872018000500660&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-98872018000500660&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
8. Souza-Gallardo LM, Martínez-Ordaz JL. Apendicitis aguda. Manejo quirúrgico y no quirúrgico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* :6.
9. Sánchez-Santana T, del-Moral-Luque JA, Gil-Yonte P, Bañuelos-Andrío L, Durán-Poveda M, Rodríguez-Caravaca G. Efecto de la adecuación a protocolo de la profilaxis antibiótica en la incidencia de infección quirúrgica en apendicectomías. Estudio de cohortes prospectivo. *Cirugía y Cirujanos* [Internet]. 1 de mayo de 2017 [citado 27 de octubre de 2019];85(3):208-13. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009741116300779>

10. Apendicitis aguda en quirófano de urgencias. Técnica quirúrgica abierta para profesionales de nueva incorporación [Internet]. [citado 29 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/apendicitis-aguda-quiroyano-urgencias-tecnica-quirurgica-abierta-profesionales-nueva-incorporacion/>
11. Morales R, Alonso P. Efecto de la terapia antibiótica en la aparición de infección del sitio operatorio posterior a la apendicectomía en pacientes con apendicitis aguda no complicada. Universidad Privada Antenor Orrego [Internet]. 2019 [citado 27 de octubre de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/5332>
12. Apendicectomía: cómo se realiza, recuperación y posibles riesgos [Internet]. Tua Saúde. [citado 29 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.tuasaude.com/es/apendicectomia/>
13. Apendicitis Aguda [Internet]. [citado 29 de marzo de 2020]. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo\\_i/Cap\\_11\\_Apendicitis%20aguda.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_11_Apendicitis%20aguda.htm)
14. del-Moral-Luque JA, Sánchez-Santana T, Gil-Yonte P, Fernández-Cebrián JM, Hijas-Gómez AI, Rodríguez-Caravaca G. Efecto de un Plan de Mejora de Calidad y Seguridad Clínica en la incidencia de infección de sitio quirúrgico en apendicectomía. Estudio cuasi-experimental. CIRU [Internet]. 5 de septiembre de 2018 [citado 27 de octubre de 2019];86(5):860. Disponible en: [http://www.cirugiaycirujanos.com/frame\\_esp.php?id=68](http://www.cirugiaycirujanos.com/frame_esp.php?id=68)
15. Marcial O, Hugo V. Estudio para determinar la infección superficial del sitio quirúrgico en apendicitis aguda Fase III y Fase IV en las que se irriga solución salina habitualmente y en las que no se irriga solución alguna, previo al cierre de la piel a través de los criterios de Delphi en los Hospitales Pablo Arturo Suárez y Regional de Ambato durante el periodo Enero 2017 – Julio 2017, con el fin de reducir el riesgo de infección del sitio quirúrgico. 2018 [citado 27 de octubre de 2019]; Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16153>
16. Arévalo Espejo O de J, Moreno Mejía ME, Ulloa Guerrero LH. Apendicitis aguda: Hallazgos radiológicos y enfoque actual de las imágenes diagnósticas. Rev colomb radiol [Internet]. 2014 [citado 29 de marzo de 2020];3877-88. Disponible en: [http://contenido.acronline.org/Publicaciones/RCR/RCR25-1/04%20\(Apendicitis\).pdf](http://contenido.acronline.org/Publicaciones/RCR/RCR25-1/04%20(Apendicitis).pdf)
17. Hernández J. Artículo especial Apendicitis aguda. [citado 29 de marzo de 2020]; Disponible en: [https://www.academia.edu/38090101/Art%C3%ADculo\\_especial\\_Apendicitis\\_aguda](https://www.academia.edu/38090101/Art%C3%ADculo_especial_Apendicitis_aguda)
18. Vista de Características de las heridas en algunos usuarios de instituciones de salud. Pereira - Colombia, 2018 [Internet]. [citado 27 de

octubre de 2019]. Disponible en:  
<https://revia.areandina.edu.co/index.php/vbn/article/view/900/749>

19. Filella BM. Abordaje en las heridas de difícil cicatrización. :63.
20. García DPY. TEMA 7.- INFECCIONES QUIRÚRGICAS. :5.
21. Bejarano CJC. Factores asociados a la complicación de heridas postquirúrgicas. Cirugía General, Hospital General IESS, Milagro. 2018. RECIAMUC [Internet]. 4 de junio de 2019 [citado 27 de octubre de 2019];3(1):464-82. Disponible en:  
<http://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/245>
22. Garcell HG, Valdés AG, Socias JJP, García FG, Díaz CP. Incidencia de infección del sitio quirúrgico y cumplimiento de prácticas de prevención en apendicectomía y cirugía herniaria. :11.
23. García Oreja S, Navarro González-Moncayo J, Sanz Corbalán I, García Morales E, Álvaro Afonso F, Lázaro Martínez JL. Complicaciones asociadas a la terapia de presión negativa en el tratamiento de las úlceras de pie diabético: serie de casos retrospectiva. Revista Española de Podología [Internet]. 1 de julio de 2017 [citado 29 de marzo de 2020];28(2):82-6. Disponible en:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210123817300397>
24. Ansorena Cordeu R, Ant CF, Rodríguez JCÁ, Vigil SV, Gonzalez CM. Aplicación de Terapia de Presión Negativa en pacientes de la Unidad de Cirugía Vascul ar del Hospital Central de Asturias. Estudio descriptivo. Rev enferm vasc [Internet]. 31 de diciembre de 2017;1(1):4-9. Disponible en:  
<https://revistaevascular.es/index.php/revistaenfermeriavascular/article/view/15>
25. Combinación de distintos dispositivos de Terapia V.A.C.® para el cierre de defectos abdominales complejos [Internet]. [citado 29 de marzo de 2020]. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0376-78922014000300002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922014000300002)
26. Lind D., Marchal W., y Wathen S. (2012), Estadística Aplicada a los Negocios y a la Economía, McGrawth Hill. México D.F.- México.



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Díaz Barreiro, Ivanna Alejandra** con C.C: # 0919281089 y **Tello Acosta, María Belén** con C.C. # 0931783260 autoras del trabajo de titulación: **“Influencia de la utilización de la terapia de presión negativa V.A.C. en la duración de estancia hospitalaria en pacientes con infección de sitio quirúrgico post-apendicectomía en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos desde Septiembre de 2017 hasta Diciembre de 2019”**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 3 de Mayo de 2020

f. Ivanna Díaz B.

Belén Tello  
Díaz Barreiro Ivanna Alejandra

CC: 0919281089

Tello Acosta María Belén

f. \_\_\_\_\_

CC: 0931783260



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>			
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN</b>			
<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	"Influencia de la utilización de la terapia de presión negativa V.A.C. en la duración de estancia hospitalaria en pacientes con infección de sitio quirúrgico post-apendicectomía en el Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos desde Septiembre de 2017 hasta Diciembre de 2019"		
<b>AUTOR(ES)</b>	Díaz Barreiro, Ivanna Alejandra – Tello Acosta María Belén		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Abarca Coloma, Luz Clara		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	3 de Mayo de 2020	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	40
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Cirugía General, Terapia V.A.C., Heridas		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Terapia V.A.C., apendicitis, infección de sitio quirúrgico, estancia hospitalaria, apendicectomía		
<b>RESUMEN/ABSTRACT</b> (150-250 palabras):			
<p><b>Introducción:</b> La terapia de presión negativa V.A.C. es un tratamiento útil y eficaz para la cicatrización de heridas infectadas posteriores a apendicectomías, debido a que mejora y acelera el cierre de heridas de una manera mucho más óptima.</p> <p><b>Materiales y métodos:</b> Se realizó un estudio comparativo, analítico y retrospectivo en el que se comparó a un total de 99 pacientes ingresados desde septiembre de 2017 hasta diciembre de 2019 y que tuvieron infección de sitio quirúrgico post-apendicectomía, dividido en dos grupos: con terapia V.A.C. y sin terapia V.A.C.</p>			



**Resultados:** La utilización de la terapia de presión negativa V.A.C. tuvo como resultado en este estudio que prolonga la estancia hospitalaria de los pacientes (18.63 días), comparado con quienes no la utilizaron (15.63). En el grupo que no utilizó esta terapia predominó a los tipos histológicos perforada y necrótica y en el que si se aplicó se vio con más frecuencia a los tipos catarral y supurativa.

**Conclusiones:** El método terapéutico de presión negativa V.A.C. a pesar de alargar su estancia hospitalaria debido al intervalo de cambios del sistema mismo, presentó resultados más eficaces con un cierre de herida más óptimo y una menor probabilidad de reinfección.

<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-989203530 +593-985222120	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:ivannadiazb@gmail.com">ivannadiazb@gmail.com</a> <a href="mailto:belentello09@hotmail.com">belentello09@hotmail.com</a>
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Dr. Andrés Mauricio Ayon Genkuong	
	<b>Teléfono:</b> +593-997572784	
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec">andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec</a>	
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>		
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>		
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>		
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>		