



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**OBESIDAD COMO UN FACTOR DE RIESGO A
INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA
ABDOMINAL DEL HOSPITAL II LUIS HEYSEN
INCHÁUSTEGUI, CHICLAYO – 2016**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

AUTORES:

**BACH. ARIAS JULCA JUAN PABLO.
BACH. SALAZAR SALAZAR EDUARDO EDINSON.**

ASESORES:

**DR. ALEJANDRO CABRERA GASTELO.
DR. NÉSTOR RODRÍGUEZ ALAYO.**

LAMBAYEQUE, MARZO DEL 2017



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**OBESIDAD COMO UN FACTOR DE RIESGO A
INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA
ABDOMINAL DEL HOSPITAL II LUIS HEYSEN
INCHÁUSTEGUI, CHICLAYO – 2016**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

**Juan Pablo Arias Julca
AUTOR**

**Eduardo Edinson Salazar Salazar
AUTOR**

**Dr. Alejandro Cabrera Gastelo
ASESOR TEMÁTICO**

**Dr. Néstor Rodríguez Alayo
ASESOR METODOLÓGICO**



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**OBESIDAD COMO UN FACTOR DE RIESGO A
INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA
ABDOMINAL DEL HOSPITAL II LUIS HEYSEN
INCHÁUSTEGUI, CHICLAYO – 2016**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR:

**Dr. Hugo Adalberto Urbina Ramírez
PRESIDENTE**

**Dr. Cesar Orlando Vela Saavedra
SECRETARIO**

**Dr. Segundo Felipe Ulco Anhuamán
VOCAL**

**Dra. Juan Humberto Giles Añi
SUPLENTE**

DEDICATORIA

Para mis padres **Sr. Julio Salazar Guerrero, Sra. Carmen Salazar Acuña** por brindarme su apoyo, cariño incondicional en este largo camino y motivarme a ser cada día mejor. A ustedes, hermanos **Elizabeth, Jenny, Julio** por ser ejemplo de superación.

Eduardo Edinson Salazar Salazar

A mis queridos padres **Sr. Augusto Vicente Arias Segura, Hermila Julca Dávila** por su comprensión, cariño, y sabiduría para guiar mis pasos por este sendero y a mis hermanas **Blanca, Diana** por sus consejos para llegar a lograr ser un buen profesional.

Juan Pablo Arias Julca

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a DIOS por guiarnos y culminar esta hermosa carrera.

Al Dr. NESTOR RODRIGUEZ ALAYO, Profesor Principal, Asesor, amigo y colaborador de la presente investigación, por su visión crítica y rigor metodológico, que ayudan a formar como persona e investigador.

Al Dr. SEGUNDO CABRERA GASTELO Médico Asistencial Especialista en Cirugía del Hospital Regional Docente Las Mercedes, colaborador de la presente investigación.

Al personal del servicio de Cirugía del hospital LUIS HEYSEN INCHAUSTEGUI de Chiclayo, por su colaboración en la fase de recolección de datos.

A los maestros de la Facultad de Medicina Humana, que han formado parte de nuestra vida profesional y lograr la meta propuesta de ser Médico.

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| DEDICATORIAS | 4 |
| AGRADECIMIENTOS | 5 |
| RESUMEN..... | 7 |
| ABSTRACT | 8 |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 9 |
| II. MATERIAL Y MÉTODOS..... | 15 |
| III. RESULTADOS | 20 |
| IV. DISCUSIÓN | 26 |
| V. CONCLUSIONES..... | 29 |
| VI. RECOMENDACIONES..... | 31 |
| VII. BIBLIOGRAFÍA..... | 33 |
| ANEXOS..... | 36 |
| Ficha Recolección de datos..... | 37 |

Obesidad como un factor de riesgo a infección de herida operatoria en cirugía abdominal del Hospital II Luis Heysen Incháustegui, Chiclayo – 2016

RESUMEN

Objetivo: determinar si la obesidad constituye un factor de riesgo a infección de herida operatoria.

El estudio fue retrospectivo, analítico, de cohortes, y se realizó en el Servicio de Cirugía General del Hospital Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo durante el año 2016 constituido por dos grupos de pacientes: 53 con obesidad y 53 sin obesidad, determinados por IMC. Se determinó el Chi cuadrado y el OR con un valor de $p < 0.05$ como significativo.

Resultados: La frecuencia de infección de herida operatoria en los pacientes post-operados de cirugía abdominal con obesidad fue de 32.1%. La frecuencia de infección de herida operatoria en obesos es 3 veces que los no obesos. Equivalente a un OR: 0.27 IC 95%: 0.097 – 0.755. Existe asociación significativa ($p < 0.05$) entre los pacientes con obesidad y con infección de herida operatoria. Predominaron el grupo etario de 26 a 50 años y de sexo femenino. La coledocistitis y apendicitis aguda son las patologías quirúrgicas que están asociadas altamente significativo al desarrollo de Infección de Herida Operatoria.

Conclusión: la obesidad constituye un factor de riesgo para desarrollar IHO (Infección de herida operatoria) en la población estudiada.

Palabras Clave. *Obesidad, factor de riesgo, infección de herida operatoria, cirugía abdominal*

**Obesity as a risk factor for surgical wound infection in abdominal surgery of
Hospital II Luis Heysen Incháustegui, Chiclayo - 2016**

ABSTRACT

The present study had as objective to determine if obesity constitutes a risk factor for infection of operative wound, considering that these infections are an element of morbidity that occurs quite frequently in our environment; With the purpose of taking preventive measures and minimizing complications.

The study was retrospective, analytical, cohort, consisting of two groups of patients operated on abdominal surgery: 53 with obesity and 53 without obesity, determined by BMI. Chi square and OR were determined with a value of $p < 0.05$ as significant.

The results obtained were: The frequency of surgical wound infection in postoperative abdominal surgery patients with obesity was 32.1%. The frequency of surgical wound infection in obese patients is 3 times that of non-obese patients. Equivalent to an OR: 0.27 95% CI: 0.097 - 0.755. There is a significant association ($p < 0.05$) between patients with obesity and wound infection. The age group prevailed between 26 and 50 years old and female. Cholelithiasis and acute appendicitis are surgical pathologies that are associated with highly significant development of operative wound infection.

It is concluded that obesity constitutes a risk factor for developing IHO in the studied population.

Keywords. *Obesity, risk factor, surgical wound infection, abdominal surgery.*

I. INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones de herida operatoria (IHO) se caracterizan por la presencia de dolor, eritema, secreción purulenta, dehiscencia de la herida y fiebre, la cual debe ocurrir dentro de los primeros 30 días del postoperatorio (generalmente en los primeros 5-10 días) o dentro del primer año de haberse implantado algún material (prótesis de rodilla)^{1,2}; cuyo diagnóstico de infección es formulado por el cirujano y confirmado mediante cultivo que identifica el agente etiológico.

Se clasifican en; superficiales de la incisión (piel y tejido celular subcutáneo), profundas de la incisión (fascias o músculos) y de órgano-espacio (cuando se ven afectadas las cavidades o las suturas de vísceras intra-abdominales). Se estima que suceden más de 500,000 IHO por año en EUA con el respectivo aumento en la estancia hospitalaria, en los costos hospitalarios y en la morbi-mortalidad. Las IHO incrementan la mortalidad (riesgo de muerte de 2-11 veces mayor en comparación con aquellos post-operados sin IHO), incrementan los días de estancia hospitalaria (7-10 días más de estancia hospitalaria) y aumentan los costos de la atención médica (\$10 billones de dólares extra por año en atención médica en EUA). La incidencia de las IHO, varía de acuerdo al tipo de operación/herida quirúrgica: 1-2% para las cirugías limpias, 5-15% para las cirugías limpias-contaminadas, 10-20% para las contaminadas y >50% para las cirugías que se consideran sucias.³

El tratamiento de las IHO involucra la administración de antibióticos, el desbridamiento, resección o drenaje de la zona afectada. El tratamiento antibiótico empírico depende de la localización de la IHO. En los pacientes con sepsis/choque séptico, la elección del antimicrobiano inicial debe ser de espectro extendido, previa toma de cultivos pertinentes. Mantener baja la frecuencia de las IHO (infección de herida operatoria) es una prioridad tanto para el personal médico como para los hospitales. Las estrategias de prevención de IHO van dirigidas a los factores de riesgo relacionados al paciente y a los factores de riesgo relacionados al procedimiento.⁴

Los factores de riesgo para presentar una IHO se pueden dividir en factores relacionados al procedimiento y factores relacionados al paciente. Los factores relacionados al procedimiento son: duración de la operación, contaminación de la misma, técnica pobre, presencia de drenajes, procedimientos de urgencia y preparación inadecuada del sitio quirúrgico^{5,6}; así como falla en la asepsia y antisepsia. Los factores relacionados al paciente incluyen; edad avanzada, diabetes mellitus, obesidad,

tabaquismo, infecciones a distancia, desnutrición, inmunosupresión y mayor grado en la clasificación de la ASA (*American Society of Anesthesiologists*).

La obesidad se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, es el sexto factor de riesgo que contribuye a la carga global de enfermedad en todo el mundo. Basándose en el índice de masa corporal (IMC). La Organización Mundial de la Salud define la obesidad cuando es igual o superior a 30 Kg/m². Este umbral sirve para la evaluación individual, pero hay pruebas de que el riesgo de enfermedades crónicas en la población aumenta incluso a partir de un IMC de 21.⁷

Se ha demostrado que la obesidad incrementa la morbilidad y la mortalidad, primariamente por enfermedad cardiovascular, cáncer y otras enfermedades metabólicas. Los pacientes obesos tienen un riesgo mayor de adquirir infecciones de la comunidad y nosocomiales en las unidades de cuidados intensivos. La obesidad también está asociada con un mayor número de días en respirador, así como con estadías hospitalarias y en UCI más prolongadas, factores que incrementan adicionalmente el riesgo de infecciones nosocomiales y de mortalidad intrahospitalaria.⁸

La fisiopatología de la obesidad como factor de riesgo de infección no es clara, se considera que la obesidad está asociada con un estado crónico de inflamación sistémica de bajo grado, debido a la elevada expresión de citocinas que se encuentra en el torrente sanguíneo de las personas obesas. El adipocito secreta grandes cantidades de mediadores inflamatorios (interleucina [IL]-1, factor de necrosis tumoral [FNT]- α , IL6, proteína C reactiva, leptina, visfatina) y antiinflamatorios (adiponectina, IL10). La inflamación es aumentada adicionalmente por la inducción de los receptores innatos de inmunidad *toll-like* TLR2 y TLR4, por los ácidos grasos libres saturados y otros componentes metabólicos que están elevados en los pacientes obesos, conduciendo a la secreción de citocinas inflamatorias.^{9,10}

Los factores mecánicos podrían contribuir a las tasas más elevadas de IHO en los pacientes obesos después de la cirugía. Esto podría incluir un aumento en el trauma tisular local debido a la gran cantidad de tejido adiposo y al aumento de la fuerza para separar, tiempos operatorios más prolongados e hipoxemia tisular. Los factores metabólicos, tales como una hiperglucemia relacionada con la resistencia a la insulina característica de los pacientes obesos, pueden también deprimir la resistencia a la infección. Los diferentes patrones de injuria en el paciente obeso podrían contribuir a un riesgo aumentado de infección.^{11,12}

Durante nuestras prácticas clínicas en el Hospital II Luis Heysen Incháustegui hemos observado una frecuencia de IHO en pacientes obesos, lo cual motivó la realización de la presente investigación, con la finalidad de demostrar si existe asociación; ya que los diversos autores de los antecedentes, han reportado asociación y siguiendo esta línea, nosotros esperamos también concordar con ellos. Para lo cual describimos sus resultados y conclusiones.

Dossett, et. al en el 2002 en Norteamérica, observó en UCI que la obesidad se constituyó en un factor de riesgo asociado a infección de catéter: OR 2.2; IC 95% 1.5 - 3.4; y a bacteriemias: OR 3.2; IC 95% 1.9 -5.3.¹³

Rina Ramis Andalia, et. al en el 2007 Cuba, determinaron que la mayor incidencia de los factores intrínsecos estuvo relacionada con los pacientes obesos y la infección al sitio de la incisión quirúrgica.¹⁴

Manuel de Atocha Castro-López, et. al en el 2010, México. Los factores de riesgo que resultaron con asociación estadística significativa a infección de heridas quirúrgicas en colecistectomía abierta electiva fueron: los casos con más de 40 años edad (RM=3.96), con diabetes mellitus (RM=9.19), la hipertensión arterial (RM=4.70), la obesidad (RM=11.54), con el hábito de fumar (RM=9.96).¹⁵

DossettL. et. al, en el 2011 en Norteamérica publicaron una investigación con el objeto de precisar si la obesidad se asocia a un incremento en la frecuencia de infecciones pulmonares en pacientes expuestos a cirugía electiva, 30% de los cuales entraron en la categoría de obesidad observando que las frecuencias de neumonía, necesidad de traqueostomía y mortalidad intrahospitalaria no fueron distintos significativamente entre los pacientes obesos y no obesos sin embargo si lo fue la estancia hospitalaria entre estos 2 grupos de pacientes ($p<0.05$).¹⁶

Waisbren en el 2012 en Norteamérica desarrollo un estudio con el objeto de verificar la asociación entre el porcentaje de grasa corporal y la aparición de infección de sitio quirúrgico, siendo la frecuencia de infección de herida de 12%, de los cuales el 5% en pacientes no obesos y en el 15% de pacientes obesos ($p<0.001$); además se verifico que los pacientes con obesidad según el porcentaje de grasa corporal tuvieron un riesgo 5 veces mayor de desarrollar infección de herida ($p<0.05$) el mismo que fue significativo.¹⁷

Balentine en el 2012 observa en obesos que la frecuencia de infección profunda de sitio quirúrgico se incrementó desde 17% a 52% ($p<0.029$), en tanto que las infecciones superficiales incrementaron desde 2% hasta 33% ($p<0.007$).⁴

Mónica Gisela Alvia Arrazábal2012, Perú encontró que el 5,2% del total de pacientes que fueron intervenidos, presentaron infección de sitio operatorio, evidenciándose como asociación positiva un mayor índice de masa corporal y un mayor tiempo quirúrgico.¹⁸

Yuan en el 2013 en China presentó un meta-análisis y evaluó la asociación entre obesidad y el riesgo de presentar infección de sitio quirúrgico en pacientes expuestos a cirugía ortopédica encontrando que el riesgo relativo acumulado para desarrollo de infección en los obesos comparado con los no obesos fue de 1.915 (IC 95% 1.530-2.396) ($p = 0.000$).¹⁹

Norla Virgen Frias Chang, et. Al en Cuba estudio puérperas cesareadas, con infección del sitio quirúrgico y la obesidad (42,8 20-29 %) como principales factores de riesgo, la cirugía urgente limpia contaminada (76,1 %), así como el *Staphylococcus aureus* y la *Escherichia coli* como los gérmenes más aislados.²⁰

Considerando que las IHO es un elemento de morbilidad que se presenta con bastante frecuencia en nuestro medio, en particular en las cirugías de pared abdominal las cuales representan una parte considerable de los procedimientos quirúrgicos practicados en el Hospital Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo. Resulta conveniente el estudio de la relación entre obesidad e infección.

La revisión bibliográfica, evidencia a la obesidad como un factor de riesgo para desarrollar infección de herida operatoria y dada la ausencia de estudios similares en nuestro medio, creemos conveniente desarrollar la presente investigación, cuyos resultados servirán para sugerir al servicio de cirugía la toma de medidas preventivas para minimizar esta complicación en el marco de la norma técnica sanitaria GPC (Guía de Práctica Clínica). Para lo cual se enunció el siguiente problema:

¿En qué medida, la obesidad constituye un factor de riesgo a infección de herida operatoria en cirugía abdominal del Hospital II Luis Heysen Incháustegui, Chiclayo durante el año 2016?

Proponiéndose lograr los siguientes objetivos:

Objetivo general:

Determinar en qué medida la obesidad constituye un factor de riesgo en infección de herida operatoria en cirugía abdominal en el hospital II Luis Heysen Incháustegui, Chiclayo - 2016

Objetivos específicos:

- a) Establecer la frecuencia de infección de sitio quirúrgico en los pacientes post-operados de cirugía abdominal con obesidad.
- b) Comparar las frecuencias de infección de sitio quirúrgico en los pacientes post-operados de cirugía abdominal con obesidad.
- c) Determinar la frecuencia de pacientes no infectados con obesidad
- d) Relacionar los cuatro grupos de pacientes con y sin obesidad vs. con y sin infección.
- e) Indicar el tipo de patología quirúrgica abordada: inflamatoria, obstructiva, malformaciones, traumática.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

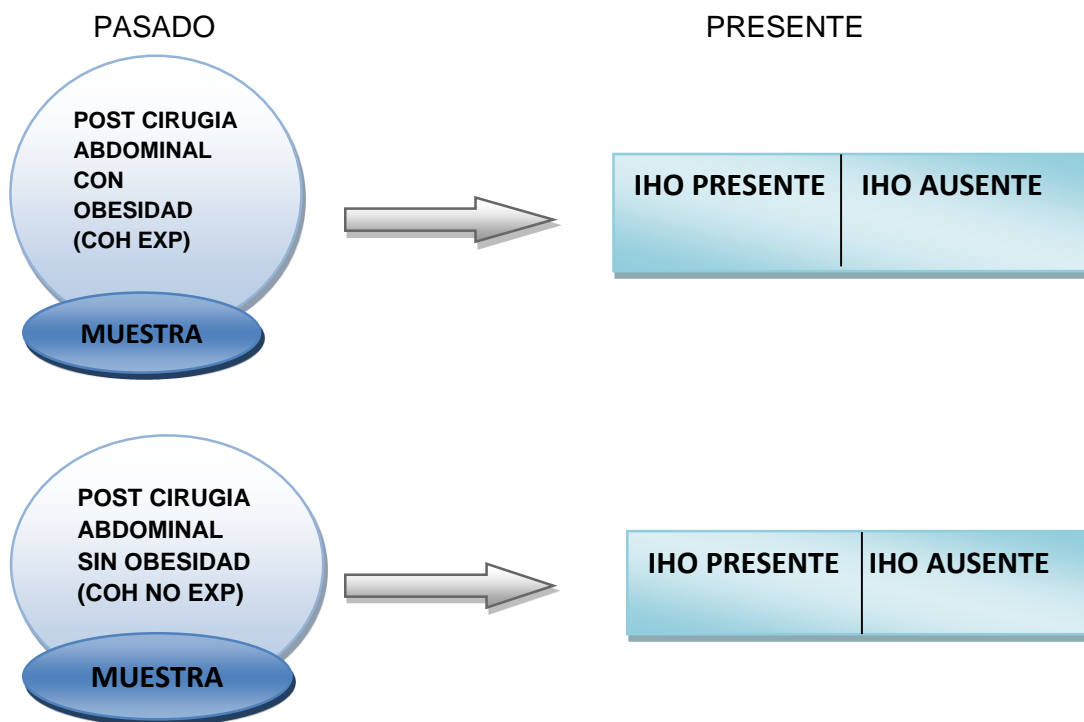
II. MATERIAL Y MÉTODOS

1. Diseño de contrastación de hipótesis.

El estudio fue retrospectivo, analítico, de cohortes, constituido por dos grupos de estudio que son:

G1: Post-operados de cirugía abdominal con obesidad

G2: Post-operados de cirugía abdominal sin obesidad



IHO: Infección de herida operatoria.

| Obesidad | Infección de herida operatoria | |
|----------|--------------------------------|----|
| | SI | NO |
| SI | a | b |
| NO | c | d |

2. Población y muestra

La población estuvo constituido por el total de pacientes atendidos en el servicio de cirugía General del Hospital Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo durante el año 2016 y que cumplieron con los siguientes criterios de selección:

Criterios de Inclusión: (Cohorte expuesta):

1. Pacientes con índice de masa corporal mayor de 30
2. Pacientes expuestos a cirugía abdominal.
3. Pacientes entre 15 a 65 años.
4. Pacientes en cuyas historias clínicas se puedan determinar las variables en estudio (infectados y no infectados).

Criterios de Inclusión: (Cohorte no expuesta):

1. Pacientes con índice de masa corporal menor o igual de 30
2. Pacientes expuestos a cirugía abdominal.
3. Pacientes entre 15 a 65 años.
4. Pacientes en cuyas historias clínicas se puedan determinar las variables en estudio (infectados y no infectados).

Criterios de Exclusión.

1. Pacientes con edema de tejidos blandos.
2. Pacientes con derrame pleural.
3. Pacientes con ascitis.

Muestra:

El tamaño de la muestra fue determinado mediante la fórmula estadística para estudio de cohortes²⁵:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2(p1.q1+ p2.q2)}{(p1-p2)^2}$$

Donde:

p_1 = Proporción de la cohorte expuesta que desarrollaron IHO

p_2 = Proporción de la cohorte no expuesta que desarrollaron IHO.

n = Número de pacientes por grupo

$Z_{\alpha/2} = 1,96$ para $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$ para $\beta = 0.20$

$P_1 = 0.33$ (Ref. 16)

$P_2 = 0.02$ (Ref. 16)

Reemplazando los valores, se tiene:

$$n = 53$$

Quedando los grupos integrados de la siguiente manera:

COHORTE EXPUESTA:

(Post-operados de cirugía abdominal con obesidad) = 53pacientes.

COHORTE NO EXPUESTA:

(Post-operados de cirugía abdominal sin obesidad) = 53pacientes.

3. Materiales, Técnicas e Instrumentos de recolección de datos:

3.1. Materiales.

Se utilizó el libro de ingresos del Servicio de Cirugía General del Hospital Il Luis Heysen de Chiclayo durante el periodo 2016, seleccionando a los pacientes y que cumplan con los criterios de selección. Se identificaron las historias clínicas de los pacientes seleccionados en el archivo del hospital, de las cuales se obtuvo la información.

3.2. Instrumento de recolección de datos.

Representado por el protocolo de recolección de datos (anexo-1) que contiene datos generales del paciente operado, datos del tipo del estado nutricional y de infección de herida operatoria.

3.3. Técnica (procedimiento).

Estuvo constituida por los siguientes pasos:

- a) Realizar la búsqueda en el reporte operatorio de las historias clínicas para la captación de pacientes post-operados de cirugía abdominal.
- b) Recoger los datos pertinentes correspondientes al tipo de cirugía, infección y el valor del IMC (Anexo 1).
- c) Continuar con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar el periodo de estudio.
- d) Recoger la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

4. Análisis estadístico de datos:

El registro de datos fue procesado utilizando el paquete estadístico SPSS 23 y presentados en cuadros de entrada simple y doble. En el análisis estadístico se usó la prueba Chi Cuadrado (X^2) para establecer la asociación entre las variables de estudio con un nivel de $p < 0.05$ como significativo. Dado que es un estudio que evalúa la asociación entre variables.

5. Aspectos éticos:

La presente investigación conto con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Luis Heysen Incháustegui y de la Universidad Pedro Ruiz Gallo. Aunque es un estudio de cohortes retrospectivo en donde solo se recogerán datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomará en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15, 22 y 23)²⁶ y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA), manteniendo el anonimato de los pacientes.²¹

III. RESULTADOS

III. RESULTADOS

CUADRO 01. PACIENTES SEGÚN EDAD CON Y SIN OBESIDAD, HOSP. LUIS HEYSEN INCHAUSTEGUI-CHICLAYO 2016

| Edad(años) | No obesos | | Obesos | |
|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| | n | % | n | % |
| 15-25 | 7 | 13,2 | 0 | 0.0 |
| 26-50 | 28 | 52.8 | 26 | 49.1 |
| 51-65 | 18 | 34.0 | 27 | 50.9 |
| Total | 53 | 100,0 | 53 | 100,0 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO 02. PACIENTES SEGÚN SEXO CON Y SIN OBESIDAD SEGÚN SEXO, HOSP. LUIS HEYSEN INCHAUSTEGUI -CHICLAYO 2016

| Sexo | No obesos | | Obesos | |
|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| | n | % | n | % |
| Femenino | 34 | 64.2 | 31 | 58.5 |
| Masculino | 19 | 35.8 | 22 | 41.5 |
| Total | 53 | 100,0 | 53 | 100,0 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO 03. PACIENTES SEGÚN IMC CON Y SIN OBESIDAD, HOSP. LUIS HEYSEN INCHAUSTEGUI – CHICLAYO.2016

| IMC | No obesos | | Obesos | |
|----------------------|-----------|-------|-----------|-------|
| | n | % | n | % |
| Normo peso | 19 | 35.8 | 0 | 0.0 |
| Sobrepeso | 34 | 64.2 | 0 | 0.0 |
| Obesidad | 0 | 0,0 | 53 | 100.0 |
| Total general | 53 | 100,0 | 53 | 100,0 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO 04. RELACION ENTRE LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA (IHO) CON LA OBESIDAD, HOSP. LUIS HEYSEN INCHAUSTEGUI CHICLAYO-2016.

| IHO | No obesos | | Obesos | |
|--------------|-----------|-------|-----------|-------|
| | n | % | n | % |
| Si | 6 | 11.3 | 17 | 32.1 |
| No | 47 | 88.7 | 36 | 67.9 |
| Total | 53 | 100,0 | 53 | 100,0 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Estadísticos: Chi cuadrado $\chi^2 = 6.719$, Significativo $p < 0.01$, se concluye que existe asociación entre Obesidad e Infección de Herida Operatoria.

CUADRO 05. PACIENTES SEGUN ESTANCIA HOSPITALARIA EN PACIENTES CON Y SIN OBESIDAD, HOSP LUIS HEYSEN INCHAUSTEGUI –CHICLAYO 2016

| Estancia hospitalaria (días) | No obesos | | Obesos | |
|---------------------------------|-----------|-------|-----------|-------|
| | n | % | n | % |
| 1-5 | 47 | 88.7 | 38 | 71.7 |
| 6-10 | 4 | 7.5 | 12 | 22.6 |
| >10 | 2 | 3.8 | 3 | 5.7 |
| Total | 53 | 100,0 | 53 | 100,0 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO 06. PACIENTES SEGUN DIAGNOSTICO POSTOPERATORIO EN PACIENTES CON Y SIN OBESIDAD, HOSP. LUIS HEYSEN INCHAUSTEGUI –CHICLAYO 2016

| Diagnostico postoperatorio | No obesos | | Obesos | |
|----------------------------|-----------|-------|-----------|-------|
| | n | % | n | % |
| Colelitiasis | 23 | 43.4 | 18 | 34.0 |
| Hernia inguinal | 11 | 20.8 | 9 | 17.0 |
| Hernia Umbilical | 13 | 24.5 | 7 | 13.2 |
| Apendicitis aguda | 4 | 7.5 | 4 | 7.5 |
| Hernia epigástrica | 1 | 1.9 | 2 | 3.8 |
| Colecistitis aguda | 1 | 1.9 | 3 | 5.7 |
| Eventración abdominal | 0 | 0.0 | 10 | 18.9 |
| Total | 53 | 100,0 | 53 | 100,0 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

CUADRO 07. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON Y SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA (IHO), SEGÚN ESTANCIA HOSP. LUIS HEYSEN INCHAUSTEGUI –CHICLAYO 2016

| Estancia hospitalaria (días) | IHO | | Total |
|------------------------------|-----------|-----------|-------|
| | Si | No | |
| 1-5 | 2 | 83 | 85 |
| 6-10 | 16 | 0 | 16 |
| >10 | 5 | 0 | 5 |
| Total | 23 | 83 | 106 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Estadísticos: Chi cuadrado $\chi^2 = 94.505$, Significativo $p < 0.00$, se concluye que existe asociación entre estancia hospitalaria e Infección de Herida Operatoria

CUADRO 08. DISTRIBUCION DEL DIAGNOSTICO POSTOPERATORIO EN PACIENTES CON Y SIN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA (IHO), HOSP. LUIS HEYSEN INCHAUSTEGUI – CHICLAYO 2016.

| Diagnostico Postoperatorio | IHO | | Total |
|----------------------------|-----------|-----------|-------|
| | Si | No | |
| Colelitiasis | 8 | 33 | 41 |
| Hernia inguinal | 1 | 19 | 20 |
| Hernia Umbilical | 2 | 18 | 20 |
| Apendicitis aguda | 8 | 0 | 8 |
| Hernia epigástrica | 0 | 3 | 3 |
| Colecistitis aguda | 2 | 2 | 4 |
| Eventración abdominal | 2 | 8 | 10 |
| Total | 23 | 83 | 106 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Estadísticos: Chi cuadrado $\chi^2 = 36.112$, Significativo $p < 0.00$, se concluye que Existe asociación entre infección de herida operatoria y diagnostico postoperatorio.

CUADRO 09. RELACION ENTRE EL SEXO DE LOS PACIENTES CON INFECCION DE HERIDA OPERATORIA (IHO), HOSP. LUIS HEYSEN INCHAUSTEGUI – CHICLAYO 2016.

| SEXO | IHO | | Total |
|--------------|-----------|-----------|------------|
| | Si | No | |
| Femenino | 11 | 54 | 65 |
| Masculino | 12 | 29 | 41 |
| Total | 23 | 83 | 106 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Estadísticos: Chi cuadrado $\chi^2 = 2.255$, No Significativo $p < 0.133$, se concluye que No existe asociación entre sexo e Infección de Herida Operatoria

CUADRO 10. RELACION ENTRE LA EDAD DE PACIENTES CON INFECCION DE HERIDA OPERATORIA (IHO), HOSPITAL. LUIS HEYSEN INCHAUSTEGUI – CHICLAYO 2016.

| EDAD (años) | IHO | | Total |
|--------------|-----------|-----------|------------|
| | Si | No | |
| 15-25 | 3 | 4 | 7 |
| 26-50 | 12 | 42 | 54 |
| 51-65 | 8 | 37 | 45 |
| Total | 23 | 83 | 106 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Estadísticos: Chi cuadrado $\chi^2 = 2.26$, No Significativo $p < 0.323$ se concluye que No existe asociación entre edad e Infección de Herida Operatoria.

IV. DISCUSIÓN

IV. DISCUSIÓN

INFORMACIÓN SOCIOGRÁFICA

La información sociográfica estuvo relacionada con la edad, sexo del paciente operado. Referente a la edad, según el Cuadro 01, se observa que tanto los paciente obesos como los no obesos predominan en el grupo etario de 25 a 50 años con 52.8% y 49.1% respectivamente; los pacientes obesos solo están distribuidos en los grupos de 25 a 50 y 51 a 65 años con frecuencias casi iguales; correspondiendo al 100% mayores de 25 años. Al comparar con **Dossett L, et. al** en el 2002 en Norteamérica, este encuentra una elevada frecuencia de pacientes mayores de 18 años ¹³, mientras que **Castro L. Manuel, et. al** en el 2010 en México. Encuentra predominio en pacientes obesos mayores de 40 años.¹⁵

El rango de pacientes con obesidad e infección encontrados en este estudio fue de 25 a 65 años, mientras que **Waisbren** en el 2012 en Norteamérica halla 18 a 64 ¹⁷, y **Norla Virgen Frias Chang, et. al** Cuba encuentra pacientes de 20-29 ²⁰. Estas variaciones de edad de pacientes obesos se deberían a la zona geográfica de procedencia relacionado con los estilos de vida y hábitos nutricionales diferentes.

Referente al sexo, según el Cuadro 02 el grupo de pacientes obesos y no obesos predomina en mujeres con 58.5% y 64.2% respectivamente; No es posible comparar, debido a que los antecedentes no reportan esta variable. El predominio en las mujeres se debería porque genéticamente poseen mayor cantidad de tejido adiposo.

INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

La IHO en los pacientes con obesidad fue de 32.1%, (Cuadro 04), este valor semeja al hallado por **Dossett L. et. al**, en el 2011 en Norteamérica 30% ¹⁶, **Balentine** en el 2012 en Norteamérica 35% ⁴, **Rina Ramis Andalia, et. al** en el 2007 Cuba. 24 %¹⁴, **Manuel de Atocha Castro-López, et. al** en el 2010 en México 40% ¹⁵. Pero es superior a **Mónica Gisela Alvia Arrazábal** 2012, Perú. 5,2% ¹⁸ y **Waisbren** en el 2012 en Norteamérica de 12% ¹⁷; y es inferior al encontrado por **DossettL, et. al** en el 2002 en Norteamérica 70%⁵ y **Norla Virgen Frias Chang, et. al** Cuba 76,1%.²⁰

El valor hallado de 32.1% es 2 veces mayor al encontrado en pacientes no obesos que es de 11.3%, resultado que coincide con **Yuan** en el 2013 en China quien también encuentra 2 veces mayor de infecciones en pacientes obesos.¹⁹

De igual manera, se relaciona con estancia hospitalaria, determinando que existe asociación significativa (Cuadro 07) siendo el rango más frecuente el rango de 6 a 10 días, el cual concuerda con **Dossett L, et. al** en el 2002 en Norteamérica 9 días ¹³, también con **Manuel de Atocha Castro-López, et. al** en el 2010 en México 8 días.¹⁵

Mientras que otros autores mencionan que la IHO aumenta la estancia hospitalaria, tales como **Dossett L. et. al**, en el 2011 en Norteamérica ¹⁶., **Balentine** en el 2012 en Norteamérica ⁹.**Mónica Gisela Alvia Arrazábal** 2012, Perú. Determinan estancia prolongada.¹⁸

Así mismo la IHO también se comparó con el diagnóstico post operatorio (Cuadro 08), con resultado altamente significativo ($p < 0.001$). Además se relacionó con sexo y edad, no encontrando asociación significativa ($p > 0.05$).

INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA Y OBESIDAD

Al relacionar la IHO con la obesidad, se determinó que existe asociación significativa ($p < 0.05$), Todos los autores encuentran que la obesidad se relaciona con la IHO. Al respecto **Dossett L, et. al** en el 2002 en Norteamérica concluye que a mayor IMC > 40 ⁵ existe mayor riesgo de IHO, lo mismo encontraron **Dossett L. et. al**, en el 2011 en Norteamérica con obesidad, IMC > 30 ¹⁶. **Waisbren** en el 2012 en Norteamérica con obesidad, IMC > 30 ¹⁷. **Balentine** en el 2012 en Norteamérica con obesidad, IMC > 30 ⁴. **Mónica Gisela Alvia Arrazábal** 2012, Perú. A mayor IMC mayor infección **Norla Virgen Frias Chang, et. Al** Cuba con obesidad, IMC > 30 .²⁰

Solo Manuel de Atocha Castro-López, et. al en el 2010 en México encuentra que además de la obesidad y el sobrepeso ocasionan mayor riesgo de IHO con IMC > 25 ¹⁵.

En base a estas consideraciones se sostiene que la obesidad está asociada significativamente ($p < 0.05$) al desarrollo de IHO, concordando con nuestra hipótesis planteada y con los diversos autores.

V. CONCLUSIONES

V. CONCLUSIONES

1. La obesidad constituye un factor de riesgo para desarrollar IHO (Infección de herida operatoria) en la población estudiada.
2. La frecuencia de infección de herida operatoria en los pacientes post-operados de cirugía abdominal con obesidad fue de 32.1%.
3. La frecuencia de infección de herida operatoria en obesos es 2 veces mayor que los no obesos.
4. Existe asociación significativa ($p < 0.05$) entre los pacientes con obesidad y con infección de herida operatoria.
5. Predominaron el grupo etario de 26 a 50 años y de sexo femenino.
6. La colelitiasis y apendicitis aguda son las patologías quirúrgicas que están asociadas altamente al desarrollo de Infección de Herida Operatoria.

VI. RECOMENDACIONES

VI. RECOMENDACIONES

6.1. Al Hospital Luis Heysen Incháustegui:

- Crear programa de capacitación al personal de registro y estadística para optimizar el sistema de recopilación de datos.
- Al departamento de Cirugía; durante el pre-operatorio conviene diferenciar estos pacientes con obesidad para extremar las medidas preventivas como la reducción de peso en la medida de lo posible en consulta externa, además de utilizar profilaxis antibiótica para disminuir la incidencia de infección de herida operatoria.
- Concientizar al departamento de cirugía de adultos sobre la importancia del seguimiento antes, durante y después de la intervención quirúrgica en pacientes obesos.

6.2. A la Facultad de Ciencias Médicas de la universidad nacional Pedro Ruiz

Gallo:

- Ante un tema tan importante, se sugiere que los profesionales de la salud, principalmente los internos de medicina, realicen más trabajos de investigación respecto a las infecciones de herida operatoria, desarrollando estudios en materia de prevención, para que puedan ser aplicados en la práctica, optimizando estilos de vida saludable.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- 1.-Weiser TG, Regenbogen SE, Thompson KD, Haynes AB, Lipsitz SR, Berry WR. An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data. *Lancet*. 2012;372(9633):139-44.
- 2.-Gibbons C, Bruce J, Carpenter J, et al. Identification of risk factors by systematic review and development of risk-adjusted models for surgical site infection. *Health Technol Assess*. 2012;15(30):1-156.
- 3.-Ramos O, Molina N, Pillkahn W. Infección de heridas quirúrgicas en cirugía general. *Cir Cir* 2011;79:349-355.
- 4.-Balentine C, Wilks J, Robinson C. Obesity increases wound complications in rectal cancer surgery. *JSurg Res*. 2012; 163(1):35-9.
- 5.-Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control*. 2012;36(5):309-32.
- 6.-Anderson DJ, Kaye KS, Classen D, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2013;29(1):S51-61.
- 7.-Falagas M.E., Kompoti M.: Obesity and infection. *Lancet Infect Dis* 6. 438- 446. 2013.
- 8.-Newell M.A., Bard M.R., Goettler C.E., et al: Body mass index and outcomes in critically injured blunt trauma patients: weighing the impact. *J Am Coll Surg* 2012; 204. 1056-1061.
- 9.-Akinnusi M.E., Pineda L.A., El Solh A.A.: Effect of obesity on intensive care morbidity and mortality: a meta-analysis. *Crit Care Med* 2012; 36.151-158.
- 10.-Nathan C.: Epidemic inflammation: pondering obesity. *Mol Med*; 2012; 14:485-492.
- 11.-Karalis K.P., Giannogonas P., Kodela E. Mechanisms of obesity and related pathology: linking immune responses to metabolic stress. *FEBS J*; 2012; 276. 5747-5754.

- 12.-Winfield R.D., Delano M.J., Dixon D.J., et al: Differences in outcome between obese and nonobese patients following severe blunt trauma are not consistent with an early inflammatory genomic response. *Crit Care Med* 2012; 3 (1): 51-58.
- 13.-Dossett L, Dageforde L, Swenson B. Obesity and site-specific nosocomial infection risk in the intensive care unit. *Surg Infect (Larchmt)*. 2012;10(2):137-42.
- 14.-Rina Ramis Andalia, Héctor Bayarre Veá, Mayelín Barrios Díaz, Daimilé López Tagle, Cleopatra Bobadilla González y Marianela China Delgado. Incidencia de infección en heridas quirúrgicas en servicios de cirugía general seleccionados. *Rev Cubana Salud Pública* 2007; 33.
- 15.-Manuel de Atocha Castro-López, Argeo Romero. Factores de riesgo asociados a infección de heridas quirúrgicas en colecistectomía abierta electiva. *SALUD EN TABASCO* Vol. 16, No. 1, Enero-Abril 2010, pp.869-874.
- 16.-Dossett L, Heffernan D, Lightfoot M. Obesity and pulmonary complications in critically injured adults. *Chest*. 2011;134(5):974-80.
- 17.-Waisbren E, Rosen H, Bader A. Percent body fat and prediction of surgical site infection. *J Am Coll Surg*. 2012;210(4):381-9.
- 18.-Mónica Gisela Alvia Arrazábal. "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 periodo enero diciembre 2012". Tesis para optar al título profesional de médico cirujano.
- 19.-Yuan K, Chen HL. Obesity and surgical site infections risk in orthopedics: a meta-analysis. *Int J Surg*. 2013;11(5):383-8.
- 20.-Norla Virgen Frias Chang, Dra. Nuris de las Mercedes Begué Dalmau, Dr. Luis Armando Martí Rodríguez, Dra. Norla Leyva Frias y Dra. Leonor Méndez Leyva. Infección del sitio quirúrgico poscesárea. *MEDISAN* 2016; 20(5):596.
- 21.-Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2012.

ANEXOS

Obesidad como un factor de riesgo a infección de herida operatoria en cirugía abdominal del Hospital II Luis Heysen Incháustegui, Chiclayo – 2016

ANEXO Nº 01

PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS GENERALES:

1. Número de historia clínica:.....
2. Número de Registro:
3. Edad:
4. Sexo:

II. DATOS DE INFECCION DE SITIO QUIRURGICO

1. Infección de herida operatoria: Si () No ()
2. Estancia Hospitalaria:

III. DATOS DE IMC :

Índice de masa corporal:.....

- | | | |
|-----------------------|-----|-----|
| - Estado Nutricional: | Si | No |
| - Obesidad | () | () |
| - Sobrepeso | () | () |
| - Normo peso | () | () |
| - Bajo peso | () | () |

IV. DIAGNOSTICO FINAL:

1. Infección de herida operatoria: Si () No ()
2. Diagnostico postoperatorio: