

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA “MANUEL HUAMÁN
GUERRERO”**



**ASOCIACIÓN ENTRE OBESIDAD Y HERNIA INCISIONAL EN
ADULTOS OPERADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL
DEL HOSPITAL SANTA ROSA EN EL PERIODO DE 2014-2018**

**PRESENTADO POR LA BACHILLER EN MEDICINA HUMANA:
LINARES AGREDA, STEPHANY YOLANDA DE
JESÚS**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO(A) CIRUJANO(A)

**ASESOR DE TESIS:
MAGDIEL JOSÉ MANUEL GONZALES MENÉNDEZ, Mg.**

LIMA – PERÚ

2020

AGRADECIMIENTO

Agradezco siempre a la guía y amor de mis padres José Linares y Rosario Agreda además por ser de gran apoyo durante mi vida, así mismo agradezco a mi asesor de tesis por su orientación, al director de curso taller de tesis y al Hospital Santa Rosa en donde realicé mi internado médico y en donde me brindaron la oportunidad de elaborar la presente tesis y finalmente a Dios.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a los seres que más amo, mis padres, por su infinito apoyo y mi mayor impulso para no darme por vencida.

RESUMEN

Objetivo: Detectar la asociación entre la obesidad y las hernias incisionales en adultos operados en el Servicio de Cirugía General del Hospital Santa Rosa en el periodo 2014-2018, así como también identificar la asociación entre los diferentes grados de obesidad y del sobrepeso con las hernias incisionales.

Materiales y métodos: Estudio observacional, caso control, retrospectivo. La técnica de recolección fue mediante una ficha de recolección de datos, dicha información se colocó en una base de datos en el programa Excel, donde después de la aleatorización se analizó con el programa Stata versión 15. Las variables cualitativas fueron descritas mediante frecuencias y porcentajes, las cuantitativas según su normalidad y posteriormente con medidas de tendencia central y dispersión. Para el análisis bivariado se usó pruebas de chi cuadrado con un intervalo de confianza (IC) del 95% y un $p < 0,05$ significativo.

Resultados: Se encontró asociado el Índice de Masa Corporal (IMC) a la hernia incisional significativamente, con un OR DE 1,17 y un $p < 0,00$ (IC al 95% de 1,08 a 1,27). Respecto al grado nutricional asociado al diagnóstico de hernia incisional; la obesidad grado I o moderada se halló un OR de 9,72 y un $p < 0,003$ (IC al 95% de 2,13 a 44,52), así como la obesidad grado II o grave con OR 17,46 con $p < 0,001$ (IC al 95% de 3,41 a 89,45), encontrándose ambas significativas.

Conclusiones: La obesidad está asociada a la presentación de hernias incisionales en los pacientes adultos.

Palabras claves: Obesidad, hernia incisional.

ABSTRACT

Objective: Detect the association between obesity and incisional hernias in adults operated en the General Surgery Service of Santa Rosa Hospital in the 2014-2018 period, as well as identify the association between differents degrees of obesity and oberweight with incisional hernias.

Materials and methods: Observational study, control case, retrospective. The collection technique was through a data collection sheet, this information was placed in a database in the Excel program, where after the randomization it was analyzed with the Stata version 15 program. Qualitative variables were described by frequencies and percentages , the quantitative ones according to their normality and later with measures of central tendency and dispersion. Chi-square tests with a 95% confidence interval (CI) and a significant $p < 0.05$ were used for the bivariate analysis.

Results: The Body Mass Index (BMI) was associated with a significant incisional hernia, with an OR OF 1.17 and a $p < 0.00$ (95% CI from 1.08 to 1.27). Regarding the nutritional grade associated with the diagnosis of incisional hernia; Grade I or moderate obesity found an OR of 9.72 and a $p < 0.003$ (95% CI from 2.13 to 44.52), as well as grade II or severe obesity with OR 17.46 with $p < 0.001$ (95% CI from 3.41 to 89.45), both of which are significant.

Conclusions: Obesity is associated with the presence of incisional hernia in adult patients.

Keywords: Obesity, incisional hernias.

INTRODUCCIÓN

Las hernias incisionales son complicaciones quirúrgicas las cuales refieren una protrusión de una viscera a través de la piel la cual tiene un antecedente quirúrgico, esta patología se predispone por múltiples factores, ya sean desde el punto de vista de la cirugía y del mismo paciente, dentro de los factores predisponentes relacionados con el paciente uno de los más frecuentes es la obesidad, la cual es actualmente considerado como una problemática de salud, este es considerado desde 1997 según la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una patología en si. Si bien la OMS la define como un acúmulo excesivo de grasa el cual es considerado perjudicial para la salud, esta definición no cuantifica el exceso de grasa, motivo por el cual es difícil cuantificar esta variable, actualmente se conoce su relación con múltiples genes modificadores y así mismo su relación con factores ambientales.^{1,2} Para evaluar nuestra variable de obesidad se va a utilizar una herramienta fácil y práctica, la cual se conoce como Índice de Mas Corporal (IMC) dicha herramienta es aceptada para la detección de esta patología y es de gran utilidad en estudios poblacionales y epidemiológicos, siendo catalogados en el rango de obesidad aquellos que tengan un IMC mayor a 30 Kg/m² según la categoría aceptada por el Instituto Nacional de Salud (NIH).³

El presente trabajo de investigación busca hallar la asociación de estas patologías anteriormente expuestas, ambas de gran importancia teniendo en cuenta que una es complicación quirúrgica y otra es factor de riesgo para múltiples patologías.

Índice

AGRADECIMIENTO.....	2
DEDICATORIA.....	3
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	6
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: GENERAL Y ESPECÍFICOS	9
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	10
1.4. DELIMITACION DEL PROBLEMA: Línea de Investigación.....	11
1.5.VIABILIDAD	11
1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	11
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	13
2.2. BASES TEÓRICAS.....	16
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES	19
CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	20
3.1. HIPOTESIS GENERAL.....	20
3.2. HIPOTESIS ESPECÍFICA	20
3.3.VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACION	20
CAPITULO IV: METODOLOGÍA	21

4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	21
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	21
4.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	23
4.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA	25
4.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	25
4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	26
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	27
5.1. RESULTADOS	27
5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	32
CONCLUSIONES.....	34
RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	36

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: GENERAL Y ESPECÍFICOS

La malnutrición y sus diferentes formas de presentación (desnutrición, sobrepeso y obesidad) representan uno de los mayores problemas de salud pública a nivel mundial. Las consecuencias de la malnutrición repercuten en diversos ámbitos, ya sea en los económicos, sociales y médicos en gran magnitud para la comunidad. La OMS estimó en el 2014 un aproximado de 462 millones de adultos con insuficiencia ponderal, es decir desnutrición, y 1900 millones, malnutrición por exceso, que es cuando nos referimos a la obesidad. ⁴

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO) en el 2018, la malnutrición tiene un costo aproximado de US\$ 3.5 trillones a nivel mundial. La malnutrición por exceso, es decir, cuando hablamos de el consumo en exceso de calorías lleva a que la prevalencia de sobrepeso y obesidad haya aumentado a nivel mundial, estimándose que un 13% de la población adulta padece de estas formas de malnutrición por exceso.⁵

Un estudio realizado por el Ministerio de Salud del Perú en el año 2015 en donde se buscaba estimar el estado de nutrición de la población peruana por etapas, usando como uno de los parámetros el IMC obtuvo que el 47.5% de los adultos jóvenes (20-29 años) padecían de malnutrición, siendo el mayor porcentaje (32.4%) catalogados como sobrepeso; en los adultos entre 30 y 59 años se obtuvo un 70.5% de malnutrición, obteniéndose al igual que en la población adulta joven que el mayor porcentaje se encuentra en sobrepeso (46.1%). No obteniéndose una diferencia significativa con respecto a sexos.⁶ Con respecto a la patología quirúrgica de la pared abdominal, las hernias incisionales o también llamadas eventraciones, son una de las complicaciones más prevalentes, a la búsqueda de la bibliografía se encuentra que según la

Sociedad de Pared Abdominal y Hernia de Chile la prevalencia de las hernias incisionales llega a un 30% en laparotomías y a un 8% en cirugías laparoscópicas, refiriéndose que si bien el aumento del uso de la cirugía laparoscópica ha disminuido su prevalencia, esta complicación quirúrgica aún no está erradicada.^{7,8}

Debido a la importancia de estas patologías y a la poca investigación acerca de la asociación de estas en nuestro medio, se plantea este estudio de investigación en el cual se busca asociar ambas para investigar el impacto de la malnutrición por exceso en las hernias incisionales a nivel de la pared abdominal.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Por lo que la presente tesis plantea: ¿Cuál es la asociación entre obesidad y hernia incisional en pacientes operados en el servicio de cirugía general del Hospital Santa Rosa en el periodo 2014-2018?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación tiene la finalidad de determinar si la obesidad es un factor de riesgo importante para el desarrollo de las hernias incisionales. Si bien sabemos que es uno de los factores involucrados con esta complicación quirúrgica, se desea ampliar el conocimiento de su implicancia para buscar la manera de influir en los hábitos alimenticios y promover un buen estilo de vida nutricional de tal modo que se logre disminuir de manera significativa la prevalencia de esta patología. Creando políticas de salud pública, medidas de intervención y el seguimiento de su evolución nutricional en los pacientes post operados para con ello mitigar las numerables complicaciones a las que nos lleva la obesidad, dentro de ellas las hernias incisionales. El objetivo principal estaría enfocado en mejorar el estilo de vida del adulto sometido a una intervención quirúrgica para con ello disminuir los recursos usados en estas intervenciones por la consecuente aparición de esta complicación estudiada.

1.4. DELIMITACION DEL PROBLEMA: Línea de Investigación

El objetivo del protocolo corresponde a las líneas de investigación en “*Malnutrición y anemia*” del documento de *Líneas de Investigación 2016-2020 de la Universidad Ricardo Palma*; a los lineamientos de “Investigación Clínica y Unidades de Investigación del Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas de la Universidad Ricardo Palma, INICIB; como también a las “*Prioridades de Investigación en Salud 2015-2021 definidas para Lima Metropolitana*”, las cuales son determinadas por el NIH.

1.5.VIABILIDAD

Esta investigación cuenta con el apoyo del personal del hospital. Se obtuvo los datos necesarios a través de la interpretación de las historias clínicas de los pacientes adultos del servicio de Cirugía General del Hospital Santa Rosa.

1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

- Detectar la asociación entre la obesidad y las hernias incisionales en adultos operados en el Servicio de Cirugía General del Hospital Santa Rosa en el periodo 2014-2018.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la asociación entre la obesidad moderada o grado I y las hernias incisionales.
- Identificar la asociación entre la obesidad grave o grado II y las hernias incisionales.

- Identificar la asociación entre la obesidad mórbida o grado III y la hernias incisionales.
- Identificar la asociación entre el sobrepeso y las hernias incisionales.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Antecedentes internacionales

- En el artículo de revisión “Profilaxis de la hernia incisional y utilización de mallas” de Pilar Hernández -Granados y colaboradores, nos menciona que la hernia incisional es una patología común con una incidencia del 15-20%, como también que la obesidad y las cirugías de urgencia son alguno de los factores predisponentes para esta patología, motivo por el cual la prevención de esta complicación es fundamental para la mejoría en la calidad de vida y para el ahorro de costos que supone esta patología.⁹
- En el estudio “Retrospective research on initiative content reduction technique for obesity patients with huge abdominal incisional hernia” de Shuo Yang, Jie Chen y colaboradores, el cual relaciona pacientes obesos con hernias incisionales, se llega a la conclusión de que la malnutrición es un factor de riesgo para la distensibilidad de la pared abdominal lo cual nos lleva a la aparición de las hernias incisionales.¹⁰
- En el estudio “Analysis of Risk Factors for Incisional Hernias and its Management” de Paudel SR y colaboradores, en el cual se concluye que las hernias incisionales son más frecuentes en las mujeres con una relación de 3,8:1 con respecto al sexo masculino, así mismo nos menciona que otro de los factores de riesgo

más frecuentes es el sobrepeso con un 25% y con el rango de edad entre 30-50 años.¹¹

- En el estudio “Determinants of malnutrition and post-operative complications in hospitalized surgical patients” de Leandro-Merhi VA y colaboradores, el cual tuvo como finalidad evaluar a la malnutrición con las complicaciones en pacientes sometidos a algún procedimiento quirúrgico evaluados mediante antropometría clásica, hallando que la desnutrición produce las complicaciones de mayor morbimortalidad y que esta es más frecuente en el sexo masculino.¹²
- En el estudio “Elevada incidencia de hernia incisional tras resección abierta y laparoscópica por cáncer colorrectal” de José Antonio Pereira y colaboradores el cual es un estudio retrospectivo donde mediante la revisión 338 pacientes intervenidos por laparotomía y laparoscopia, teniendo una tasa de hernia incisional de 39,9% se diagnosticó mediante el examen físico y pruebas de imágenes. Concluyendo que no hubieron diferencias significativas entre los pacientes que fueron intervenidos por laparotomía 41% y laparoscopia 37%, sin embargo si se halló diferencia significativa entre los pacientes con obesidad 51% con respecto a los pacientes con peso normal 31%.¹³
- En el artículo de revisión “Eventración de los orificios de los trocares en cirugía laparoscópica” de Jordi Coma juncosas y colaboradores, en el cual mediante la revisión de 545 artículos en los cuales se buscaba la asociación entre el uso de trocares en la cirugía laparoscópica con la complicación postoperatoria de eventración por uno de los orificios de los trocares (EOT). Concluyendo una incidencia de 0,18-2,8% de EOT, en donde la obesidad es uno de los factores primordiales para que esta se produzca.¹⁴
- En el artículo “Hernia incisional” de Marco Schulz S, en donde se menciona que esta complicación postoperatoria es frecuente en las

cirugías abdominales y que si bien la cirugía se ha modernizado con respecto a las técnicas el tratamiento quirúrgico de las hernias incisionales aún no está definido. Existiendo diversos factores de riesgo para que se produzca esta complicación están los que se relacionan a las comorbilidades del paciente, como la obesidad.¹⁵

Antecedentes Nacionales

- El estudio “Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú” de Villena Chávez en el cuál se encontró una prevalencia de sobrepeso de 33,8% y de obesidad de 18,3% en el Perú; en ambas patologías se encontró mayor prevalencia en el sexo femenino. Debido a las morbimortalidades asociadas a esta patologías se ha lanzado políticas públicas como la Promoción de Quioscos y Comedores Escolares saludables y la promulgación de la Ley 30021 para la promoción de alimentación saludable.¹⁶
- El estudio “Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú” de Villena Chávez en el cuál se encontró una prevalencia de sobrepeso de 33,8% y de obesidad de 18,3% en el Perú; en ambas patologías se encontró mayor prevalencia en el sexo femenino. Debido a las morbimortalidades asociadas a esta patologías se ha lanzado políticas públicas como la Promoción de Quioscos y Comedores Escolares saludables y la promulgación de la Ley 30021 para la promoción de alimentación saludable.¹⁶
- El estudio “Factores de riesgo asociados a hernia incisional en pacientes adultos, Hospital Belén de Trujillo 1993-2008” de Oscar Velásquez Vásquez el cual es tipo retrospectivo de casos y controles en donde mediante la revisión de 210 historias clínicas usando el método aleatorio simple, encontrándose que la obesidad es uno de los factores de riesgo para que se reduzcan las hernias incisionales (OR=3.69 IC

95% 1.66-8.20), sin embargo no se encontró significancia con respecto a que la cirugía se realice de urgencia y a la edad de presentación.¹⁷

- En el artículo “The incidence of a port-site umbilical incisional hernia after laparoscopic cholecystectomy over a five year period” de Lindsay Margarita Vejarano Lezama y colaboradores, a través de un estudio retrospectivo donde revisan casos de eventración umbilical con el antecedente quirúrgico laparoscópico busca identificar los factores asociados a esta complicación que a pesar de los beneficios que presentan las cirugías laparoscópicas aún se presentan. Los resultados de un total de 5884 intervenciones vía laparoscópica dieron que el 69.2% de pacientes con eventración umbilical tuvieron concomitantemente obesidad, siendo este el factor con mayor prevalencia. En general se concluyó que la incidencia de eventración umbilical por puertos laparoscópicos en nuestro medio en un periodo de 5 años fue de 1.48%.¹⁸

2.2. BASES TEÓRICAS

Al referirnos a la malnutrición englobamos a un conjunto de alteraciones que se deben a la deficiencia entre la ingestión de nutrientes, de la alteración del metabolismo de diversos nutrientes o la sobre nutrición¹⁷, incluyendo el incremento de la morbimortalidad además de la consecuencia a la que conlleva produciéndose una mala calidad de vida así como el incremento en gastos hospitalarios¹⁸, por lo que la para el estudio integral del paciente es indispensable evaluar su valoración nutricional.¹⁹

Cuando nos referimos a la malnutrición hablamos de dos variantes que competen esta afección. Una es la «desnutrición» la cual refiere un retraso en el crecimiento, la emaciación, la deficiencia ponderal y las insuficiencias de micronutrientes. La otra variante es aquella que engloba el «sobrepeso», la

«obesidad» y las «enfermedades no transmisibles relacionadas con el régimen alimentario»⁴.

En nuestro país se evidencia que la curva de prevalencia esta en aumento respecto a la obesidad, se conoce que esta patología es de tipo energético la cual se debe al desequilibrio del balance entre la ingesta y perdida de energía el cual se convierte en positivo. En los adultos la obesidad se puede evaluar mediante el Índice de Masa Corporal(IMC) con un nivel de corte ≥ 30 kgm^{5,20}

El IMC es un indicador de la relación entre el peso y la talla, el cual es utilizado para evaluar el sobrepeso y la obesidad, este indicador fue diseñado en 1832 por Lambert Adolphe-Jacques Quélet. Según la OMS este indicador es el más útil para evaluar la obesidad. Se habla de una prevalencia de 32.4% de obesidad y de 38.8% de sobrepeso, en donde esta es mayor en el sexo femenino que en el masculino (37.5 vs 26.8%) para la obesidad y mayor en el sexo masculino (42.5 vs 35.9%) para el sobrepeso.^{21,22}

Tabla 1. Nivel de peso²³

GRADO	CLASIFICACIÓN	IMC
	NORMOPESO	20-24.9
	SOBREPESO	25-29.9
I	OBESIDAD MODERADA	30-34.9
II	OBESIDAD GRAVE	35-39.9
III	OBESIDAD MÓRBIDA	≥ 40

La obesidad es considerada como uno de los factores de riesgo para diferentes patologías y dentro de ellas las complicaciones quirúrgicas, en donde encontramos a las hernias incisionales. Las hernias incisionales se definen como defectos de la pared abdominal, con o sin volumen, en un área de cicatriz posoperatoria, sea perceptible o palpable por evaluación clínica o estudio de imágenes, esta patología es considerada un fracaso en la reconstrucción de la pared abdominal y llega a tener una frecuencia del 11% en sometidos a cirugías abdominales en general.²⁴

La fisiopatología de la hernia incisional es básicamente en que a mayor tensión se determine una disminución en la oxigenación de los tejidos lo que produce alteración en la hidroxilación de prolina y lisina, por lo que se altera la polimerización y se entrecruza las fibras de colágeno dando lugar a un tejido cicatricial desorganizado lo cual va a favorecer la dehiscencia. Motivo por lo cual todo lo que aumente la tensión en los puntos de la sutura se consideran factores de riesgo.¹¹

Las hernias incisionales se pueden clasificar por su ubicación, tamaño, recurrencia, de acuerdo a la situación con el anillo y por su presencia o ausencia de síntomas.¹⁴

Los factores considerados de riesgo para que se desarrollen las hernias incisionales incluyen la técnica quirúrgica, características particulares del paciente y presencia de patologías concomitantes. Dentro de las patologías concomitantes implicadas están aquellas que interfieran con el proceso normal de cicatrización como lo es la obesidad.¹⁴

El sobrepeso y la obesidad son condiciones que aumentan la morbimortalidad en nuestros pacientes y con ello aumentan los gastos en nuestro sistema de salud, siendo el sobrepeso y la obesidad condiciones consideradas como factores importantes relacionados a las hernias incisionales. Los costos, la estancia hospitalaria y el tiempo de recuperación relacionados con la reparación de una hernia son considerables.²⁵ Según el estudio realizado por

Al Chalabi H y col. en 2015, en Irlanda, señalan que la incidencia de hernia incisional pueden ser llegar a un 13%. Los factores de riesgo que incrementan la probabilidad de desarrollar este tipo de hernias son: infección de la herida, sexo masculino, obesidad, distensión abdominal, procesos patológicos subyacentes y ocasionalmente un mal cierre quirúrgico.²⁷ Es por ello que mediante el presente estudio se quiere dar a conocer cuál es la real relación entre la malnutrición y las hernias incisionales en pacientes adultos operados en el Hospital Santa Rosa, para que de esta manera implementar políticas para poder controlarlos o en tal caso tener un protocolo de acción ante dicha patología.

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

- **Sexo:** Corresponde al sexo del paciente por genotipo.
- **Edad:** Años cumplidos basados en la fecha de nacimiento hasta la fecha de intervención.
- **Hernia incisional:** Defectos de la pared abdominal, con o sin volumen en un área de cicatriz posoperatoria, sea perceptible o palpable por evaluación clínica o estudio de imágenes.
- **Nivel de peso:** Situación en la que encontramos a una persona en relación al indicador IMC.

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPOTESIS GENERAL

La obesidad está asociada a la presentación de las hernias incisionales en adultos.

3.2. HIPOTESIS ESPECÍFICA

La obesidad moderada o grado I está asociada a la presentación de las hernias incisionales en adultos.

La obesidad grave o grado II está asociada a la presentación de las hernias incisionales en adultos.

La obesidad mórbida o grado III está asociada a la presentación de las hernias incisionales en adultos.

El sobrepeso está asociado a la presentación de las hernias incisionales en adultos.

3.3.VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACION

Variable dependiente:

Hernia incisional

Variable independiente:

Nivel de peso

Sexo y edad

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Estudio Observacional, Caso Control, Retrospectivo.

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Universo Poblacional:

Pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Santa Rosa.

Población objetivo:

Pacientes intervenidos quirúrgicamente con el diagnóstico de eventración en el Hospital Santa Rosa, durante el período Enero del 2014 a diciembre 2018 que cumplan con los criterios de exclusión e inclusión.

Muestra:

Para el presente estudio tipo caso control, se utilizó la siguiente fórmula estadística:

$$n_c = \frac{(p_1 \cdot q_1 + p_2 \cdot q_2) \cdot (Z_\alpha + Z_\beta)^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Dónde:

n_c = Número de casos y número de controles sin ajuste

p_1 = Proporción esperada del factor en casos

$q_1 = 1 - p_1$

p_2 = Proporción esperada del factor en controles

$q_2 = 1 - p_2$

Tener en cuenta que si existe una relación desigual entre casos y controles, sea el caso que el cociente de controles/casos sea diferente de 1, al resultado de n_c debe hacersele un ajuste:

$$n_{aj} = \frac{n_c(1+c)}{2c}$$

Dónde:

n_{aj} = Número de casos y número de controles ajustado

n_c = Número de casos y número de controles sin ajuste

c = cociente de dividir los controles entre los casos

Para ejecutar el cálculo del tamaño muestral se utilizará el programa estadístico OpenEpi de acceso libre en internet (http://www.openepi.com/Menu/OE_Menu.htm). Se seleccionará la opción de cálculo de tamaño muestral para estudios de tipo caso-control. Para ello se tomará como nivel de confianza al 95%, una potencia estadística del 80%, razón de controles por caso de 2, porcentaje de controles expuestos de 31%, y porcentaje de casos con exposición de 51%.

Tamaño de la muestra para estudios de casos-contrales no pareados

Para:

Nivel de confianza de dos lados (1-alpha)	95
Potencia (% de probabilidad de detección)	80
Razón de controles por caso	2
Proporción hipotética de controles con exposición	31
Proporción hipotética de casos con exposición:	52.9
Odds Ratios menos extremas a ser detectadas	2.50

	Kelsey	Fleiss	Fleiss con CC
Tamaño de la muestra - Casos	59	59	65
Tamaño de la muestra - Contrales	117	117	130
Tamaño total de la muestra	176	176	195

Fuente: Camacho-Sandoval J. "Tamaño de Muestra en Estudios Clínicos", Acta Médica Costarricense (AMC), Vol 50 (1). 2008

Por lo tanto se obtendrá como tamaño de muestral 176 sujetos, divididos en 59 casos y 117 controles.

4.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Tabla 2. Operacionalización de variables

Nombre de Variable	Definición Operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Indicador	Medición
Sexo	Corresponde al sexo del paciente por genotipo.	Cualitativa	Independiente	Nominal	Género	0: Hombre 1: Mujer
Edad	Años cumplidos basados en la fecha de nacimiento hasta la fecha de intervención.	Cuantitativa	Independiente	Razón	Años	Años

Hernia incisional	Defectos de la pared abdominal, con o sin volumen en un área de cicatriz posoperatoria, sea perceptible o palpable por evaluación clínica o estudio de imágenes	Cualitativa	Dependiente	Nominal	Presencia o ausencia.	0:NO 1:SI
--------------------------	---	-------------	-------------	---------	-----------------------	-----------

Nivel de peso	Situación en la que encontramos a una persona en relación al indicador IMC.	Cualitativa	Independiente	Ordinal	KG/M ²	0: NORMOPESO 1: SOBREPESO 2: OBESIDAD GRADO I 3: OBESIDAD GRADO II 4: OBESIDAD GRADO III
----------------------	---	-------------	---------------	---------	-------------------	--

4.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Criterios de inclusión

- Pacientes intervenidos quirúrgicamente.
- Pacientes adultos que tengan desde 18 años hasta 64 años.
- Pacientes que cuenten con historias clínicas con datos completos requeridos en la ficha de recolección.

Criterios de exclusión

- Pacientes con colagenopatías.
- Pacientes con diagnóstico de desnutrición.
- Pacientes con antecedente de neoplasias.
- Pacientes sometidos a radioterapia o quimioterapia.

4.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para poder tener acceso a las historias clínicas de los pacientes del servicio de Cirugía General, se solicitó la autorización correspondiente al departamento de docencia e investigación del Hospital Santa Rosa, posteriormente para la recolección de los registros médicos se utilizará la siguiente ficha de recolección de datos la cual se encuentra como Anexo en la presente tesis.

RECOLECCIÓN DE DATOS

Para garantizar la ética de esta investigación se hizo uso de los principios de beneficencia, ya que los objetivos y propósitos de esta investigación se hicieron dar a conocer al Hospital Santa Rosa el cual obtendrá un informe escrito de los resultados; del principio de no maleficencia, ya que cuenta con la aceptación del comité de ética del Hospital Santa Rosa y de la

Universidad Ricardo Palma con la cual se garantiza que esta investigación no produce ningún tipo de daño para los pacientes incluidos; del principio de justicia, toda la información fue manejada exclusivamente por la investigadora y se mantuvo en todo momento la confidencialidad de esta información proporcionada ;el principio de autonomía no aplica para esta investigación ya que el consentimiento para la información fue brindado a través del Hospital Santa Rosa más no por los pacientes implicados.

4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

La base de datos se procesaron estadísticamente en el programa Stata versión 15,0 (Stata Corp, Texas, USA). Para la descripción de las variables numéricas se determinó su normalidad con la prueba estadística Shapiro Wilk, debido a esto se las describió con la media y desviación standar. Para la descripción de las variables categóricas se usó las frecuencias y porcentajes. . Se consideró un nivel de confianza del 95%, así como a los valores $p < 0,05$ como estadísticamente significativos.

El presente trabajo fue realizado en el V Curso Tallerde Titulación por Tesis, según metodología publicada.²⁶

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. RESULTADOS

Tabla 3. características generales de los pacientes operados en estudio

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Edad*	45.9 ± 10.9	----
Sexo		
Masculino	73	41.48
Femenino	103	58.52
IMC*	30.25 ±4.79	----
Nivel de peso		
Normopeso	26	14.77
Sobrepeso	54	30.68
Obesidad grado I	67	38.07
Obesidad grado II	27	15.34
Obesidad grado III	2	1.14

*Media y Desviación Estándar

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 3 se evidencian las características generales de la población de pacientes operados en el Servicio de Cirugía General del Hospital Santa Rosa en el período 2014-2018. Apreciando que la media de la edad es de 45.9 años, con una desviación estándar de 10.9. El sexo masculino representa el 41.48%(73 personas) y el sexo femenino quien obtiene el mayor porcentaje un 58.52%(103 personas). La media del IMC fue de 30.25 con una desviación estándar de 4.79. Con respecto al grado nutricional utilizado del presente estudio se obtuvo: que en normopeso habían 26 personas (14.77%), en sobrepeso 54 personas (30.68%), en obesidad grado I o moderada 67 personas (38.07%), en obesidad grado II o grave 27 personas (15.34%) y en obesidad grado III o mórbida 2 personas (1.14), concluyendo que el mayor porcentaje de nuestra población en estudio con un 38.07% (67 personas) presentaban obesidad grado I o moderada como grado nutricional.

Tabla 4. Distribución de frecuencias y medias de los pacientes operados según diagnóstico de hernia incisional

	Sin hernia incisional		Con hernia incisional	
	Grupo control (n=117)		Grupo de casos (n=59)	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Edad*	45.9 ± 10.9	----	46.37	9.76
Sexo				
Masculino	50	42.74	23	38.98
Femenino	67	57.26	36	61.02
IMC*	30.25 ±4.79	----	32.44	4.51

Nivel de peso				
Normopeso	24	20.51	2	3.39
Sobrepeso	45	38.46	9	15.25
Obesidad grado I	37	31.62	30	50.85
Obesidad grado II	11	9.4	16	27.12
Obesidad grado III	0	0	2	3.39

*Media y Desviación Estándar

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 4 se observa que los pacientes del grupo control (n=117) presentaban una media de edad de 45.6 con desviación estándar de 11.47 y el grupo de casos (n=59) una media de edad de 46.37 con desviación estándar de 9.76, el sexo predominante en el grupo control fue el femenino con 67 personas (57.26%), siendo este sexo también predominante en el grupo de casos con 36 personas (61.02%), la media del IMC en el grupo control fue de 29.16 con una desviación estándar de 4.56 y del grupo de casos 32.44 con una desviación estándar de 4.51, respecto al grado nutricional el grupo control obtuvo mayor frecuencia en sobrepeso con 45 personas (38.46%) seguido de obesidad grado I con 37 personas (31.62%) y el grupo de casos obtuvo mayor frecuencia en obesidad grado I con gran diferencia respecto a los demás grados con 30 personas (50.85%).

Tabla 5. Análisis bivariados entre edad y hernia incisional en los pacientes operados en el Servicio de Cirugía General del Hospital Santa Rosa en el periodo 2014-2018

Variable	OR	IC 95%	Valor de p
Edad	1.01	0.98-1.04	0.656

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 5 se analiza la variable edad con respecto al diagnóstico de hernia incisional obteniéndose un OR DE 1.01, un intervalo de confianza al 95% de 0.98-1.04 y un p de 0.656, no siendo significativamente estadístico.

Tabla 6. Análisis bivariados entre el sexo y hernia incisional en los pacientes operados en el Servicio de Cirugía General del Hospital Santa Rosa en el periodo 2014-2018

Variable	OR	IC 95%	Valor de p
Sexo	1.16	0.62-2.21	0.634

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 6 se analiza la variable sexo con respecto al diagnóstico de hernia incisional obteniéndose un OR de 1.16, un intervalo de confianza al 95% de 0.62-2.21 y un p de 0.634, no siendo significativamente estadístico.

Tabla 7. Análisis bivariados entre el IMC y hernia incisional en los pacientes operados en el Servicio de Cirugía General del Hospital Santa Rosa en el periodo 2014-2018

Variable	OR	IC 95%	Valor de p
IMC	1.17	1.08-1.27	0.000

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 7 se analiza la variable IMC con respecto al diagnóstico de hernia incisional obteniéndose un OR DE 1.17, un intervalo de confianza al 95% de 1.08-1.27 y un p 0.000, por lo que el IMC estaría considerado como un factor de riesgo y esto es significativamente estadístico.

Tabla 8. Análisis bivariados entre obesidad y sobrepeso con hernia incisional en los pacientes operados en el Servicio de Cirugía General del Hospital Santa Rosa en el periodo 2014-2018

Variable	OR	IC 95%	Valor de p
Sobrepeso	2.40	0.48-12.01	0.29
Obesidad grado I	9.73	2.13-44.52	0.003
Obesidad grado II	17.45	3.41-89.45	0.001
Obesidad grado III	No se pudo realizar		

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 8 se analiza el sobrepeso y los diferentes grados de obesidad respecto al diagnóstico de hernia incisional. Respecto al sobrepeso este obtiene un OR de 2.40, un intervalo de confianza al 95% de 0.48-12.01 y un p de 0.29 no siendo significativamente estadístico; la obesidad grado I o moderada es un factor de riesgo para la hernia incisional debido a que se obtuvo un OR 9.73, un intervalo de confianza al 95% de 2.13-44.52 y un p de 0.003 siendo significativamente estadístico; la obesidad grado II o grave es otro factor de riesgo para la hernia incisional debido a que se obtuvo un OR de 17.45, un intervalo de confianza al 95% de 3.41-89.45 con un p de 0,001 siendo significativamente estadístico; la obesidad grado III o mórbida no se pudo realizar debido a que no hubo pacientes sin hernia incisional que la padezcan por lo tanto no se podía calcular el OR.

5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente trabajo de investigación se contó con 176 historias clínicas, obtenidas de un total de 400 historias clínicas, las cuales luego de analizar según los criterios de inclusión y exclusión se procedió a la aleatorización, obteniéndose las 176 historias clínicas de pacientes con edades entre 18 y 64 años de edad, los cuales fueron operados en el Servicio de Cirugía General del Hospital Santa Rosa en el periodo entre el 2014-2018, estos pacientes fueron distribuidos en dos grupos, en donde el primero corresponde al denominado grupo de casos (59 pacientes) los cuales presentaron el diagnóstico de hernia incisional y el grupo control (117 pacientes) los cuales no presentaron el diagnóstico de hernia incisional.

Dentro de lo que corresponde a las características clínicas de los pacientes en estudio se obtuvo que el sexo predominante en nuestra población fue el femenino, tanto en el grupo de caso y en el grupo control, con 57.26% y 61.02% respectivamente; estos resultados fueron semejantes a los del estudio realizado por Paudel SR del 2018, sin embargo en este estudio se obtuvo que el sobrepeso representa un factor de riesgo para la hernia incisional siendo diferente en este estudio en donde respecto a el sobrepeso no se obtuvo significancia estadística para ser un factor de riesgo.⁸

Así mismo en el estudio propuesto por José Antonio Pereira en el 2017, se obtuvo que un 51% de los pacientes con obesidad predisponen a presentar hernia incisional, valor semejante obtenido en nuestro estudio (50.85%) teniendo la mitad de pacientes como muestra.¹⁰

En nuestro estudio en el grupo control de 59 pacientes, se obtuvo que la población considerada como obesa, en sus diferentes grados, se halló como factor de riesgo para la aparición de hernia incisional siendo esto estadísticamente significativo, lo cual concuerda con el estudio de Marco Schulz S. en el 2013.¹² Respecto a la prevalencia del sobrepeso y obesidad en el Perú, en nuestro estudio

se obtuvo una población con mayor porcentaje de obesidad que sobrepeso con 54.55% y 45.45% respectivamente, a diferencia del estudio de Villena Chavez del 2011 en el que el sobrepeso prevalece a la obesidad en 33,8% y 18.3% respectivamente, siendo lo más probable que estos porcentajes sean en poblaciones más dispersas y de mayor cantidad.¹⁵

En el estudio de Oscar Velasquez del 2018, al igual que en este estudio, se encontró que la obesidad es un factor de riesgo para que se produzcan las hernias incisionales con un OR DE 3.69, IC AL 95% DE 1.66-8.20 y tampoco se halló significancia con respecto a la edad de presentación.¹⁶

El presente estudio evaluo la obesidad mediante el indicador de IMC, este con un valor de corte de >30, con lo cual se obtuvo que la obesidad en sus diferentes grados sería un factor de riesgo para la complicación quirúrgica evaluada, la hernia incisional.^{21,22}

Debido a la importancia que acarrea la malnutrición en sus diferentes presentaciones por sus repercusiones en la salud y con ello el incremento en los gastos hospitalarios, por ello este trabajo de investigación considera importante que se determine el estado nutricional de los pacientes antes de ser intervenidos quirúrgicamente.^{17,22}

CONCLUSIONES

- El sobrepeso asociado a la hernia incisional no se encontró estadísticamente significativo.
- La obesidad grado I o moderada es un factor de riesgo asociado a la presentación de hernia incisional en pacientes adultos del Servicio de Cirugía General del Hospital Santa Rosa en el periodo 2014-2018, siendo significativamente estadístico.
- La obesidad grado II o grave es un factor de riesgo asociado a la presentación de hernia incisional en pacientes adultos del Servicio de Cirugía General del Hospital Santa Rosa en el periodo 2014-2018, siendo significativamente estadístico.
- La obesidad grado III o mórbida no se pudo evaluar mediante el análisis bivariado debido a que no se obtuvo pacientes en el grupo control.
- Dentro de lo que corresponde al grado nutricional, la obesidad grado I o moderada fue la más frecuentemente asociada a la presentación de hernia incisional en pacientes adultos del Servicio de Cirugía General del Hospital Santa Rosa en el periodo 2014-2018.

RECOMENDACIONES

- La evaluación del diagnóstico nutricional sería una recomendación, para cada pacientes previo a una cirugía de pared abdominal, con ello el equipo médico tenga en consideración que complicaciones post operatorias como las hernias incisionales son acarreadas por un mal estado nutricional y con ello tener un protocolo de manejo para de esta manera disminuir la prevalencia de esta patología en nuestros pacientes y los gastos de dicha patología.
- Se recomienda además considerar para estudios posteriores un mayor tamaño muestral y el uso de otros parámetros para una mejor evaluación nutricional en los pacientes intervenidos quirúrgicamente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. SUÁREZ-CARMONA, Walter; SÁNCHEZ-OLIVER, Antonio Jesús; GONZÁLEZ-JURADO, José Antonio. Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. *Revista chilena de nutrición*, 2017, vol. 44, no 3, p. 226-233. Available in: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000300226
2. CROVELLA, Feliciano; BARTONE, Giovanni; FEI, Landino. *Incisional hernia*. Springer Science & Business Media, 2009.
3. Suárez-Carmona, Walter, and Antonio Jesús Sánchez-Oliver. "Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y la actividad física." *Nutrición Clínica* 12.3-2018 (2018): 128-139. Available in : <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5067.pdf>
4. OMS. Malnutrición. Recuperado 8 abril, 2019(2018, 16 febrero). Available in : <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
5. FAO. Malnutrición. Recuperado 8 abril, 2019(2018, 16 febrero). Available in: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
6. MINSA. "ESTADO NUTRICIONAL POR ETAPAS DE VIDA EN LA POBLACIÓN PERUANA; 2013-2014" (2015). Available in: https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/vigilancia_poblacion/VIN_ENAHO_etapas_de_vida_2013-2014.pdf
7. Sociedad de pared abdominal y hernia. (s.f.). Home. Recuperado 12 abril, 2019. Available in <http://www.spah.cl/>
8. Hernández-Granados, P., López-Cano, M., Morales-Conde, S., Muysoms, F., García-Alamino, J., & Pereira-Rodríguez, J. A. (2018). Profilaxis de la hernia incisional y utilización de mallas. Revisión narrativa. *Cirugía Española*, 96(2),

- 76-87. Available in:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0009739X18300150>
9. Yang, S., Chen, J., Shen, Y. M., Wang, M. G., Cao, J. X., & Liu, Y. C. Retrospective research on initiative content reduction technique for obesity patients with huge abdominal incisional hernia. (2018). *International Journal of Abdominal Wall and Hernia Surgery*, 1(1), 19. **DOI:** 10.4103/ijawhs.ijawhs_2_18
10. Paudel, S. R., Neupane, B. R., Gurung, N. V., Acharya, A., Chapagain, A., Shrestha, S. & Shrestha, D. Analysis of Risk Factors for Incisional Hernias and its Management. *Journal of Gandaki Medical College-Nepal*, (2017). 10(2), 16-20. **DOI:** <https://doi.org/10.3126/jgmcn.v10i2.20803>
11. Leandro-Merhi, V. A., & de Aquino, J. L. Determinants of malnutrition and post-operative complications in hospitalized surgical patients. (2014). *Journal of health, population, and nutrition*, 32(3), 400–410. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4221446/>
12. Pereira, J. A., Pera, M., & Grande, LElevada incidencia de hernia incisional tras resección abierta y laparoscópica por cáncer colorrectal. . (2013). *Cirugía Española*, 91(1), 44-49. Available in: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4114143>
13. Comajuncosas, J., Vallverdú, H., Orbeal, R., & Parés, D. Eventración de los orificios de los trocares en cirugía laparoscópica. (2011). *Cirugía Española*, 89(2), 72-76. Available in: <https://medes.com/publication/64331>
14. Schulz S., M., Uherek P., F., & Mejías G., PHernia incisional. . (2018). *Cuadernos De Cirugía*, 17(1), 103-111. doi:10.4206/cuad.cir.2003.v17n1-16 **DOI:** <https://doi.org/10.4206/cuad.cir.2003.v17n1-16>
15. VILLENA CHÁVEZ, Jaime E... Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, [S.l.], v. 63, n. 4, p. 593-598, ene. 2018. ISSN 2304-5132. Disponible en: <http://www.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/2034>.
Fecha de acceso: 12 abr. 2019 doi:<https://doi.org/10.31403/rpgo.v63i2034>.

16. Velásquez Vásquez, O. Factores de riesgo asociados a hernia incisional en pacientes adultos, Hospital Belén de Trujillo 1993-2008. (2009). Available in: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/136>
17. Vejarano Lezama, L. M., Gutiérrez Cerna, R., & Bernaola Suarez, L. The incidence of a port-site umbilical incisional hernia after laparoscopic cholecystectomy over a five year period. (2018). *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica*, 19(2), 68-71.
18. Alvarez Baca D, Revoredo Rego F, Suarez Lazo M, Acevedo Rique I, Lloclla Kano P. Estado nutricional y morbi-mortalidad en pacientes con anastomosis gastrointestinales en el Hospital Nacional Hipolito Unanue (HNHU). *Rev Gastroenterol del Perú* 2012; 32:273-80. Available in: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292012000300007
19. Juretić A, Vegar V, Predrijevac D, Pavlica V, Dosen D, Sustić A, et al. Nutritional screening of patients undergoing surgery or oncological treatment in four Croatian hospitals. *Croat Med J* 2004; 45:181-7. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25929399>
20. Céspedes Lanza NO. Valoración nutricional preoperativa y complicaciones postquirúrgicas en pacientes con patología abdominal programados para cirugía electiva, Hospital III Emergencias Grau Essalud-Lima. febrero a abril del 2010. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2010. Available in: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNJB_7e086973dfc7228c3de0912bb58c9edb
21. Pajuelo-Ramírez, J. La obesidad en el Perú. In *Anales de la Facultad de Medicina* (Vol. 78, No. 2, pp. 179-185). (2017, April). UNMSM. Facultad de Medicina. DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i2.13214>.
22. Villatoro-Villar, M., Mendiola-Fernández, R., Alcaráz-Castillo, X., & Mondragón-Ramírez, G. K. Correlación del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal en la evaluación del sobrepeso y la obesidad.

- (2015). *Revista de Sanidad Militar*, 69(6), 568-578. Available in: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=62600>
23. Villatoro-Villar, M., Mendiola-Fernández, R., Alcaráz-Castillo, X., & Mondragón-Ramírez, G. K. Correlación del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal en la evaluación del sobrepeso y la obesidad. (2015). *Revista de Sanidad Militar*, 69(6), 568-578. Available in: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=62600>
24. Courtney C, Lee A, Wilson C: Ventral hernia repair: a study of current practice. *Hernia* 2003; 7: 44-6. DOI: 10.1007/s10029-002-0102-0
25. Aníbal Carrasco Alburquerque, Víctor Jara Quiroz. Hernioplastía Laparoscópica TEP Sin Balón Ni Fijación Revista de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú. Año 20116.mVol. 13 Nº 1. 17- 24 Available in: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1396/KFIGUEROA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. De La Cruz Vargas JA, Correa López LE, Alarista Vda. De Bambaern Mdel S., Sanchez Carlessi HH y Asesores participantes. Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: eperiencias del Curso Taller de Titulación por Tesis. Educación Médica. 2019. SCOPUS. DOI 10.1016/j.edumed.2018.06.003
27. Características básicas de las hernias de la pared abdominal y su reparación. Cirugía del aparato digestivo. Shackelford. Volumen V. Capítulo 8. Available in: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1396/KFIGUEROA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
28. Al Chalabi H, Larkin J, Mehigan B, McCormick P. A systematic review of laparoscopic versus open abdominal incisional hernia repair, with meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Surgery* 2015; 1-10. doi: 10.1016/j.ijssu.2015.05.050.