

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE
BAJA CALIFORNIA**

DIRECCION DE ENSEÑANZA Y VINCULACION

**HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION**



Título de la investigación

**“Indicencia de seromas en pacientes postoperados de cirugías abdominales al afrontar
o no tejido celular subcutáneo”**

Trabajo Terminal para obtener el Diploma de Especialidad en

CIRUGIA GENERAL

PRESENTA:

DR. ALEJANDRO NACIF MARTIN MATTAR

ASESOR:

**DR LENIN BLADIMIR FLORES AMEZQUITA
DR. DAVID RAFAEL CAÑEZ MARTINEZ**

Mexicali, B.C. Enero de 2020

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE
BAJA CALIFORNIA**

DIRECCION DE ENSEÑANZA Y VINCULACION

**HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION**



Título de la investigación

**“Indicencia de seromas en pacientes postoperados de cirugías abdominales al afrontar
o no tejido celular subcutáneo”**

Trabajo Terminal para obtener el Diploma de Especialidad en

CIRUGIA GENERAL

PRESENTA:

DR. ALEJANDRO NACIF MARTIN MATTAR

Mexicali, B.C. Enero de 2020

DR. EDGAR ALLAN CASTILLO LOPEZ
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI.

DR. FRANCISCO CALDERON MENDIETA
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

DR. HORACIO HAM PUJOL
JEFE DE SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL.

DR. JUAN PABLO AVILA RUIZ.
PROFESOR DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL.

DR. DAVID RAFAEL CAÑEZ MARTÍNEZ
ASESOR DE LA INVESTIGACION.

DR LENIN BLADIMIR FLORES AMEZQUITA
ASESOR DE LA INVESTIGACION.

DR. ALEJANDRO NACIF MARTIN MATTAR
SUSTENTANTE DEL EXAMEN PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL.

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios que me permitió terminar esta especialidad, a mis maestros que siempre estuvieron a mi lado permitiéndome adquirir conocimiento y experiencias que me servirán en mi futuro profesional, por mencionar a algunos reconozco a los doctores: Gabriel Corona, Mabel Garcia, Lenin Flores, Federico Hernández, Rivas Carrillo, Ávila Ruiz, García Flores, Peralta, Sheena Shy-Yong, Manuel Leyva, Miguel Gómez, Rivera Sepulveda, Meza Santana, etc. A mis padres porque sin su apoyo esto no se hubiera logrado esta meta, a mis hermanos, ya que todos son el motivo de mi desarrollo profesional. Quiero agradecer a mis amigos con los cuales compartí alegrías y momentos difíciles que se presentaron en mi desarrollo, importante mencionar a Dr. Hugo Nuñez Alvarez, Dr. Rigoberto Isarraraz, Dr. Jorge Vega, Dr. Agustin Cervantes, Dra. Nury Cintora, Dr. Fernando Chavira, Dra. Sandy Martinez, Dr. Gabriel Cardenas, Dr. Miguel Ruiz, Dr. Picasso, y compañeros de otra especialidad como Dra. Mariana Velazquez, Dra. Mónica Aguilar, Dra. Nena Buenrostro. Agradezco a todo el personal del Hospital General de Mexicali por todo el apoyo brindado en estos cuatro años.

GRACIAS.

“El éxito esta compuesto por un cinco por ciento de inspiración y un noventa y cinco por ciento de sudor”.

Ralph Waldo Emerson

“Nadie puede llegar a la cima armado sólo de su talento. Dios da el talento; el trabajo transforma el talento en genio”.

Anna Pavlova

Contenido

Resumen.....	7
Introducción.....	8
Marco teórico	9
Antecedentes	13
Planteamiento del problema	15
Pregunta de investigación	15
Hipótesis.....	15
Justificación	15
Objetivos	16
Metodología	17
Procedimiento	18
Consideraciones bioéticas.	18
Plan de análisis	19
Análisis estadístico	19
Resultados	19
Discusión	19
Conclusión.....	20
Bibliografía.....	20
Anexos	21

Resumen

TITULO: Indicencia de seromas en pacientes postoperados de cirugías abdominales al afrontar o no tejido celular subcutáneo.

INTRODUCCION: Un seroma es una acumulación de líquido en un tejido un órgano que puede ocurrir después de la cirugía, o a veces después de una lesión como trauma contuso. El líquido, llamado suero, se acumula cerca del tejido dañado ya sea vasos sanguíneos o linfáticos. Los seromas puede ocurrir después de cirugías, especialmente aquellas que son extensas o implican una significativa alteración de tejidos. La formación de seroma puede estar asociado con un mayor riesgo de infección y la ruptura del sitio quirúrgico.

OBJETIVOS: El objetivo principal fue Comparar el riesgo de desarrollar seroma al afrontar tejido celular subcutáneo o no, en el paciente quirúrgico, en el Hospital General de Mexicali en un periodo de 6 meses. Como objetivos específicos fueron Conocer la incidencia de seromas en el Hospital General de Mexicali, Identificar a pacientes quienes se les afronto tejido celular subcutáneo y a quienes no, y quienes desarrollaron seroma, Comprobar si al afrontar tejido celular subcutáneo interviene en la formación de seroma y Demostrar que el cierre de tejido celular subcutáneo disminuye el riesgo de seroma

METODOLOGÍA: Estudio prospectivo, observacional. Pacientes sometidos a cirugía abdominal de urgencia o electiva, con tejido celular subcutáneo mayor a 2 cms, de los cuales se cierra o no por planos, previa firma del consentimiento informado. Se valorara herida quirúrgica en el postoperatorio para reconocer cual de los dos grupos formo seroma.

RESULTADOS: Se obtuvieron 327 pacientes postoperados de cirugía abdominal en 173 (52.9%) se afrontó el tejido celular subcutáneo durante el cierre, quedando sin afrontar el 47.1% (154). El 18.3% del total (60 pacientes) desarrolló seroma (28 (16%) Vs. 32 (20%), $p=0.28$.

No hubo diferencia significativa para el desarrollo de seroma entre las dos técnicas, en cambio, no afrontar tejido celular subcutáneo si representó un riesgo para infección del sitio quirúrgico (OR 15.85, IC 95% [2.04 – 122.71], $p=0.004$), por lo que se interpreta como un factor de riesgo, y el cierre del TCS redujo las infecciones del sitio quirúrgico (OR 0.06, IC 95% [0.008-0.48], $p=0.01$).

CONCLUSIONES: El cierre del TCS resultó la técnica más segura al disminuir las infecciones del sitio quirúrgico.

Palabras clave: seroma, cirugía electiva, cirugía de urgencia.

Introduccion

La formación de seroma es una de las complicaciones comunes de la cirugía. Es una colección de líquido seroso cuyo origen es incierto. La definición del seroma cambia en la literatura y la frecuencia de esta complicación es variable. Provoca molestias al paciente, estancia hospitalaria prolongada, necrosis e infección en el sitio de operación y reintervenciones.

La etiología del seroma no está claro y es discutido ampliamente en la literatura. Es generalmente en forma de exudado que se produce a partir de una reacción inflamatoria aguda o la actividad fibrinolítica en el suero o el drenaje linfático.

El seroma es influida por una gran área de disección, espacio muerto bajo los colgajos cutáneos. La incidencia se correlacionan con ciertos factores. La obesidad, la edad del paciente, la hipertensión, el volumen de tejido celular subcutáneo.

Mientras que el uso de la electrocauterización disminuye el sangrado, se aumenta el total de salida de drenaje, provocando una mayor tasa de deformación de seroma. Además, la disección con este, aumenta la respuesta de citoquinas pro-inflamatorias en el líquido de la herida, que a su vez puede reflejar una agravación de la inflamación y el aumento de daño tisular que influyen en la formación de seroma. El cierre del espacio muerto es una técnica fácil, en la cual el tejido celular subcutáneo se afronta en la línea de la herida a través de material absorbible.

Marco Teórico

Un seroma es una acumulación de líquido en un tejido o un órgano que puede ocurrir después de una cirugía, o a veces después de una lesión como trauma contuso. El líquido, llamado suero, se acumula cerca del tejido dañado ya sea vasos sanguíneos o linfáticos. Los seromas pueden ocurrir después de cirugías, especialmente aquellas que son extensas o implican una significativa alteración de tejidos. La formación de seroma puede estar asociado con un mayor riesgo de infección y la ruptura del sitio quirúrgico.

Diagnosticos diferenciales

Hay condiciones que a veces se identifican erróneamente como seromas:

Hematoma: una colección de sangre en el espacio muerto en el cuerpo. En general, es causada por un pequeño vaso sanguíneo que se abre mientras alguien se está recuperando de una cirugía. Los hematomas deben drenarse porque pueden ser dolorosos, provocar cicatrices y causar infección.

Linfoceles: la acumulación anormal de líquido linfático después de un procedimiento quirúrgico.

Absceso: una colección dolorosa de pus que generalmente se debe a una infección bacteriana. El pus es un líquido espeso que contiene leucocitos, tejido muerto y microorganismos. La mayoría de los abscesos se forman debajo de la piel, pero pueden ocurrir dentro del cuerpo en un órgano o espacio entre los órganos.

Epidemiología

La tasa de incidencia de seroma entre el paciente puede variar entre tres y ochenta y cinco por ciento, con un promedio de veinte por ciento de casos. La aparición frecuente de seroma se observa en pacientes que han tenido cirugía o radioterapia relacionada con el cáncer de mama, una cesárea o cirugía plástica.

Etiología

La etiología del seroma no está clara y es discutido ampliamente en la literatura. Seroma generalmente está en la forma de exudado. El exudado se produce a partir de reacción inflamatoria aguda o actividad fibrinolítica en drenaje sérico o linfático. Estos son los más discutidos formas de fisiopatología. 4

Factores de Riesgo

El seroma está influenciado por un gran área de disección, espacio muerto debajo de las capas de la piel, los movimientos que afecta la unión de colgajos de piel. La incidencia de seroma está correlacionada con ciertos factores como son la obesidad, edad del paciente, hipertensión, ejercicio temprano y el uso de algunos medicamentos.

Mientras que el uso de electrocauterio disminuye sangrado, aumenta el drenaje de suero, causando una mayor tasa de formación de seroma. Además, la disección con electrocauterio aumenta la respuesta de citoquinas proinflamatorias en el líquido de la herida, que a su vez puede reflejar un agravamiento en la inflamación y el aumento del daño tisular influenciando la formación del seroma.⁴

Los esfuerzos para prevenir los seromas han identificado varios factores de riesgo independientes que incluyen índice de masa corporal (IMC) elevado, espacio muerto grande, uso del electrocauterio y el uso del drenajes. Minimizando estos riesgos a través de la reducción del espacio muerto, manteniendo linfático integridad y el tratamiento conservador de pacientes de alto riesgo son principios para prevenir la formación de seroma.⁹

Presentación clínica

Los seromas tienden a aparecer de 7 a 10 días después de la cirugía, después de que se hayan eliminado los tubos de drenaje. Las áreas involucradas en la cirugía pueden desarrollar manchas que se hinchan y se sienten líquidas debajo de la piel.

La cirugía causa daño a la sangre y a los vasos linfáticos y al tejido circundante. Se produce una respuesta inflamatoria, y los vasos y tejidos cortados producirán líquido transparente en respuesta.

Es por eso que hay dolor y edema después de la cirugía. En algunos casos, el fluido forma una bolsa, lo que conduce a la formación de un seroma.

Llevar a cabo la cirugía de una manera que reduzca el riesgo de dejar espacio muerto también puede reducir la posibilidad de que se desarrolle un seroma.

Los seromas forman protuberancias debajo de la piel. Están llenos de un líquido de color amarillento a blanco llamado fluido seroso. Este es el mismo fluido que se ve comúnmente en ampollas y cortes frescos.

Los grumos pueden analizarse para determinar si contienen líquido seroso en lugar de pus, sangre u otro fluido.

Fisiopatología

Las colecciones de fluido seroso se desarrollan a través de un proceso multifactorial. La inflamación así como los vasos sanguíneos seccionados y los canales linfáticos contribuyen a la acumulación de plasma, linfa y exudado inflamatorio de forma quirúrgica o traumática. Las fuerzas de corte pueden crear o mantener el espacio muerto, evitando la aposición y adhesión de las superficies de los tejidos. En estos casos el trauma quirúrgico ejerce fuerzas de corte separando el tejido subcutáneo de la fascia subyacente. Los seromas contienen un líquido en gran parte acelular.⁹

Complicaciones

Las complicaciones del seroma están relacionadas con la curación de la herida. Debido a la acumulación de fluidos en el sitio quirúrgico, la circulación sanguínea se ve afectada, lo que impide que los leucocitos y otras sustancias reparadoras lleguen al sitio de la lesión. En los casos de un seroma muy grande, puede perjudicar la aproximación de las suturas, lo que lleva a la dehiscencia y la evisceración. A largo plazo, la cicatrización retrasada de las heridas atrae la proliferación de bacterias y conduce a la infección.

Tratamiento

El seroma puede ser difícil de tratar cuando surgen infecciones o complicaciones. Por lo general, lleva tiempo curar aproximadamente varias semanas. El tratamiento del seroma es realizado conjuntamente por el equipo médico y quirúrgico. Éstas incluyen:

Drenaje

El manejo primario del seroma es el drenaje del líquido acumulado. Esto lo hacen los cirujanos, donde insertan una aguja quirúrgica en el sitio para extraer líquido. Algunos pacientes pueden necesitar el drenaje varias veces para eliminar por completo la

acumulación. Algunos seromas grandes también necesitan un drenaje temporal con bulbo para eliminar fluidos continuamente.

Después de la aspiración de líquido, los médicos someten el líquido a un análisis patológico para verificar si hay sangre, pus u otros componentes. Esto puede agregar preocupación adicional y puede necesitar tratamientos adicionales.

La introducción de agujas y la punción de la piel pueden provocar infección, por lo que se utilizan técnicas estériles durante el drenaje.

La preparación para el procedimiento incluye pedidos de NPO (Nothing per Orem), especialmente cuando se va a drenar el abdomen. La preparación del intestino y la vejiga también se instruye para prevenir la punción accidental de estas áreas debido a la distensión. Se informa a los pacientes que el procedimiento será incómodo pero no doloroso debido a la administración de anestésico local.

Cirugía

En casos graves de seroma, el drenaje no es suficiente para eliminar el líquido. En algunos casos, es necesario eliminar la cavidad seroma porque aún puede continuar produciendo líquidos a pesar de la aspiración. Se realiza una cirugía abierta y la cavidad seroma se extirpa quirúrgicamente y se envía para una biopsia para determinar cualquier tumor maligno.

Tratamiento antibiótico

La infección puede desarrollarse después de un largo período de seroma. Cuando los estudios patológicos confirman la presencia de pus en el líquido, se ha producido una infección. En este caso, se necesita un tratamiento con antibióticos para erradicar la infección. Los antibióticos más comunes son penicilinas, cefalosporinas y macrólidos. Se puede administrar por vía oral, pero las infecciones extensas pueden necesitar rehospitalización y administración de antibióticos por vía intravenosa.

Antecedentes

Cihangir Özaslan (2010); Effect of mechanical closure of dead space on seroma formation in modified radical mastectomy. El seroma es una complicación importante de la cirugía de mama. Este estudio investiga los efectos del cierre por planos y obliterar el espacio muerto. Los pacientes sometidos a la mastectomía radical modificada fueron separados en 2 grupos al azar de 50 según la herida. métodos: grupo de cierre por planos o grupo de cierre estándar de las heridas (no TCS) Significado fue determinado para $p \leq 0,05$. En ambos grupos, las características y las tasas de complicaciones fueron similares. La tasa de formación de seroma en el primer y segundo grupos fueron 12 (24%) y 6 (12%), respectivamente ($P < 0,05$). El tiempo promedio para la extracción de los drenajes fue de $6,7 \pm 2,6$ días en el primer grupo y $5,6 \pm 1,7$ días en el segundo ($P = 0,012$). La cantidad promedio de drenaje fue 873 ± 513 y 630 ± 271 mL para los grupos primero y segundo, respectivamente ($P = 0,02$). El cierre mecánico entre el tejido subcutáneo y músculo pectoral con puntos de sutura en la incisión puede disminuir la cantidad de drenaje y contribuir a la pronta eliminación de los drenajes¹⁰.

Ben Ardehali (2017). A Meta-Analysis of the Effects of Abdominoplasty Modifications on the Incidence of Postoperative Seroma (2017). El seroma es la complicación más común de la abdominoplastia. Ciertas modificaciones a la abdominoplastia pueden reducir el riesgo de seroma. Los autores evaluaron la incidencia de seroma para 3 técnicas de abdominoplastia: preservación de la fascia de Scarpa, colocación de progresiva suturas de tensión (o acolchado) y aplicación de pegamento de fibrina. En esta revisión sistemática y metaanálisis, la Biblioteca Cochrane, MEDLINE, Embase y la Plataforma Internacional de Registro de Ensayos Clínicos (Organización Mundial de la Salud) se realizaron búsquedas para identificar estudios de pacientes que se sometieron a una abdominoplastia con seroma como un posible "resultado". RevMan 5.3 se utilizó para la gestión de datos, análisis estadísticos y preparación de gráficos. Quince estudios (1824 pacientes en total) cumplieron los criterios para su inclusión en esta revisión. El riesgo general de sesgo fue alto, principalmente debido a los no aleatorizados naturaleza de la mayoría de los estudios. La abdominoplastia con preservación de la fascia de Scarpa o la colocación de suturas de tensión progresiva se asoció con una incidencia significativamente reducida de seroma en comparación con la de la abdominoplastia estándar ($P < 0,0001$ y $P < 0,0002$,

respectivamente). Abdominoplastia con la aplicación de pegamento de fibrina fue similar a la abdominoplastia estándar en términos de desarrollo de seroma. Conclusiones: la colocación de suturas de tensión progresiva o la preservación de la fascia de Scarpa durante la abdominoplastia pueden reducir la probabilidad de postoperatorio seroma La aplicación de pegamento de fibrina no tiene impacto en la formación de seroma ¹.

Planteamiento del Problema

En el Hospital General de Mexicali se realizaron 327 cirugías abdominales en el año 2017 en un periodo de seis meses que va de enero a julio. Aproximadamente el 10-15% desarrolla seroma en la herida quirúrgica independientemente de la incisión. Actualmente el tratamiento de los seromas se basan en drenaje del mismo y antibioticoterapia, sin embargo, estas estrategias no son preventivas, pues se inician una vez diagnosticado el problema.

El paciente seroma postoperatorio se enfrenta a una recuperación postoperatoria lenta caracterizada con herida quirúrgica abierta, curaciones diarias con soluciones antisépticas, además un mayor tiempo de estancia intrahospitalaria con mayor riesgo de complicaciones, disminuyendo la satisfacción del paciente, afectando la calidad de los servicios y aumentando los costos.

Ante este problema nos enfrentamos a las siguientes preguntas:

1. ¿Existen estrategias que permitan prevenir el seroma?
2. ¿Las estrategias para prevenir el seroma son efectivas?

Pregunta de Investigación

¿En cuál de las dos técnicas, afrontar tejido celular subcutáneo o no afrontarlo, existe mas riesgo de desarrollar seroma en el paciente quirúrgico?

Hipotesis

Hipótesis nula:

Un cierre hermético de la herida quirúrgica, por planos, reduce la incidencia de desarrollar seroma y aumenta el egreso temprano de los pacientes en el Hospital General de Mexicali.

Hipótesis alternativa:

Un cierre hermético de la herida quirúrgica, por planos, no reduce la incidencia de desarrollar seroma y disminuye el egreso temprano de los pacientes en el Hospital General de Mexicali.

Justificacion

La frecuencia de seroma varía de 1% a 57% en Estados Unidos. Con una incidencia de 10%, o mas de 18,000 pacientes al año. Si un paciente experimenta seroma, él o Es posible

que deba regresar al hospital o a la clínica para repetir aspiración. Además, la formación de seroma puede prolongar la recuperación, tiempo y retraso del regreso del paciente a sus actividades normales.

Por esta razón, este estudio pretende comparar el riesgo de formación de seromas en paciente postoperados de cirugía electiva o de urgencia, si se afronta tejido celular subcutáneo o no.

El seroma en el paciente quirúrgico es complicación del manejo de la herida quirúrgica y representa un retraso en el tiempo de resolución y recuperación del paciente postquirúrgico aumentando su tiempo de estancia intrahospitalaria. Esto a su vez, aumenta el riesgo de complicaciones, ya que favorece el desarrollo de infecciones nosocomiales. Todos estos factores aumentan costos, ya que el paciente ocupa una cama de hospital por más días, requiere de medicamentos analgésicos, antibióticos y curaciones diarias para propiciar al cierre por segunda intención.

En nuestro hospital se cuenta con los medios necesarios para llevar a cabo este protocolo sin representar un costo extraordinario para la institución y de probar su efectividad podrían disminuirse los costos antes mencionados, además de proveer al paciente de una opción terapéutica que sea realmente efectiva sin aumentar los riesgos de reacciones adversas.

Objetivo General

Comparar el riesgo de desarrollar seroma al afrontar tejido celular subcutáneo o no, en el paciente quirúrgico, en el Hospital General de Mexicali del 1 de enero al 30 de junio del 2018.

Objetivos Específicos

- Conocer la incidencia de seromas en el Hospital General de Mexicali
- Identificar a pacientes quienes se les afrontó tejido celular subcutáneo y a quienes no, y quienes desarrollaron seroma
- Comprobar si al afrontar tejido celular subcutáneo interviene en la formación de seroma.

- Demostrar que el cierre de tejido celular subcutaneo disminuye el riesgo de seroma

Metodología

Diseño de estudio

Prospectivo, observacional.

Lugar de Realización del Estudio

Hospital General de Mexcali

Fuentes para la obtención de pacientes

Población de 4 a 70 años de Mexicali, B.C. atendida en el HGM.

Población de Referencia

Población de 4 a 70 años procedente de la consulta de cirugía general o de urgencias sometidos a procedimiento.

Población de Estudio

Todo paciente de 4 a 70 años que requiere procedimiento quirúrgico de manera urgente o electiva.

Criterios de Inclusión

- Cirugías electivas y de urgencia
- Que se afronte tejido celular subcutaneo
- Que no se afronte tejido celular subcutaneo
- Mas de 2 centímetros de celular subcutaneo

Criterios de Exclusión

- Menos de 2 centímetros de celular subcutaneo
- Cirugía laparoscópica

Criterios de Eliminación

- Pacientes que no quieran continuar en el estudio, en cualquier momento
- Pacientes que presenten reacciones adversas a los medicamentos

- Pacientes postoperados de otra area que no sea abdomen.

Muestra

En total se estudiaron 327 pacientes, los cuales fueron intervenidos de forma urgente o electiva, en cirugias abdominales.

Tipo de muestreo

Probabilistico, aleatorizado simple.

Procedimiento

Durante el periodo comprendido se reclutaron pacientes candidatos a cirugia electiva o de urgencia, previa valoracion por el servicio de cirugia, y que cuenten con los criterios de inclusion ya mencionados, firma de consentimiento informado y explicacion sobre el procedimiento a realizar, se sometieron los pacientes a cirugia abdominal en cualquiera de sus diferentes tipos de insiciones. Se registra procedimiento en hoja de recopilacion de datos, asi como la tecnica de cierre de pared abdominal.

Se valora herida quirurgica en las primeras 24 horas y en las 24 horas posteriores y se registra si se formo seroma, y de esos cuantos presentaron datos de infeccion. Una vez valorado esto, se registra el numero de dias de estancia intrahospitalaria y el tratamiento del seroma si es que se formo.

Consideraciones bioeticas

Se valora paciente para cirugia electiva o de urgencia, se realiza historia clinica completa, exploracion fisica y se llena adecuadamente el consentimiento informado y se firma. El estudio fue aprobado por el comité de etica biomedica del hospital general de Mexicali. Dentro de los beneficios de este protocolo esta el disminuir el riesgo de seroma en los pacientes quirurgicos. Los riesgos presentes en este estudio son la presencia de seroma infectado o el mismo seroma presente en herida quirurgica, los cuales fueron drenados de manera oportuna. De esta manera los resultados, permitiran transmitir hacia el personal la mejor tecnica para cierre de heridas quirurgicas.

Declaracion de intereses

No se genero ningun conflicto de interes. Ya que no hubo relaciones personales o financieras que puedan influenciar de manera inapropiada las acciones tomadas el momento de la realizacion del este protocolo.

Analisis estadistico

Se comparó la presencia de seroma en ambos grupos con tablas de contingencia 2x2, utilizando χ^2 como estadístico y OR como medida de efecto, se evaluó también la presencia de infección de sitio quirúrgico para ambos grupos con el mismo método, utilizando la corrección de Haldane-Anscombe para el grupo de pacientes con tejido celular subcutáneo afrontado y no infección.

Resultados

Se obtuvieron 327 pacientes postoperados de cirugía abdominal en 173 (52.9%) se afrontó el tejido celular subcutáneo durante el cierre, quedando sin afrontar en el 47.1% (154). El 18.3% del total (60 pacientes) desarrolló seroma (28 (16%) Vs. 32 (20%), $p=0.28$).

Estadísticamente no hay diferencia entre afrontar o no tejido celular subcutáneo para la formación de seroma, pero si la hay cuando no se afronta el tejido y el desarrollo de infección de sitio quirúrgico (OR 15.85, IC 95% [2.04 – 122.71], $p=0.004$), por lo que se interpreta como un factor de riesgo, siendo el cierre de tejido celular subcutáneo un factor protector (OR 0.06, IC 95% [0.008-0.48], $p=0.01$).

Discusión

En contraste con el metanálisis “Ben Ardehali (2017). A Meta-Analysis of the Effects of Abdominoplasty Modifications on the Incidence of Postoperative Seroma” del año 2017, en ambos se concluye que el cierre hermético de todas las fascias del tejido celular subcutáneo, esta asociado a un riesgo reducido de formar seroma. En contraste en la revision “Sclerotherapy for the Management of Seromas: Asystematic Review” del 2017, concluyen que existen otros métodos para reducir el espacio muerto de las heridas y así

disminuir el riesgo de seroma, tales como el uso de talco, tetraciclinas y escleroterapia. Estos métodos no están disponibles en nuestro medio.

Conclusion

El cierre hermético del espacio muerto es una practica común en la cual el tejido celular subcutáneo es cerrado a través de material absorbible. Un tamaño menor de este, reduce la incidencia de seroma y aumenta la comodidad del paciente mediante el pronto egreso del hospital.

Bibliografia

1. Ben Ardehali MSc, A Meta-Analysis of the Effects of Abdominoplasty Modifications on the Incidence of Postoperative Seroma. *Aesthetic Surgery Journal* 2017; Volumen 1: 1-8.
2. J Georgia AS, Seromas: The Ins and Outs. *Elsevier J Radiol Nurs* 2014; Volumen 33:116-120.
3. Serrano C. Manejo de los seromas y hematomas en cirugía dermatológica, *Piel*, 2014; Volumen 23: 264-267.
4. Aditya S. Sclerotherapy for the Management of Seromas: A Systematic Review, *Eplasty*. 2017; Volumen 1: 223-231.
5. Thomson DR. Wound drainage following groin dissection for malignant disease in adults. *The Cochrane Collaboration*. 2014; Volumen 1: 1-14.
6. Da Silva EMK. Perioperative corticosteroids for preventing complications following facial plastic surgery. *The Cochrane Collaboration*. 2014; Volumen 6: 1-50.
7. Thomson DR. Wound drainage after axillary dissection for carcinoma of the breast. *The Cochrane Collaboration*. 2013; Volumen 1: 1-43.
8. Anderson ER. Techniques and materials for closure of the abdominal wall in caesarean section. *The Cochrane Collaboration*. 2008; Volumen 4: 1-22.
9. Sajid MS. Fibrin glue instillation under skin flaps to prevent seroma-related morbidity following breast and axillary surgery. *The Cochrane Collaboration*. 2013; Volumen 5: 1-78.
10. Cihangir O. Effect of mechanical closure of dead space on seroma formation in modified radical mastectomy. *Tubitak*. 2010; Volumen 40: 751-755.

11. Hymavathi K. Seroma: an interesting case report. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*. 2014; Volumen 1: 254-257.

Anexos

1. Anexo 1: Hoja de recoleccion de datos
2. Tabla I: Genero y su distribucion
3. Tabla II: Patologias asociadas
4. Tabla III: Distribucion de edades
5. Tabla IV. Distribucion de tejido celular subcutaneo cerrado y no cerrado
6. Tabla V. Cantidad de seromas en grupo de tejido celular cerrado
7. Tabla VI. Cantidad de seromas en grupo de tejido celular no cerrado
8. Tabla VII. Cantidad de seromas infectados
9. Tabla VIII. Relacion seroma/Diabetes Mellitus
10. Tabla IX. Distribucion de grupo según tipo de insicion
11. Tabla X: Total de seroma según cirugía de urgencia o electiva
12. Tabla XI. Valor de P.

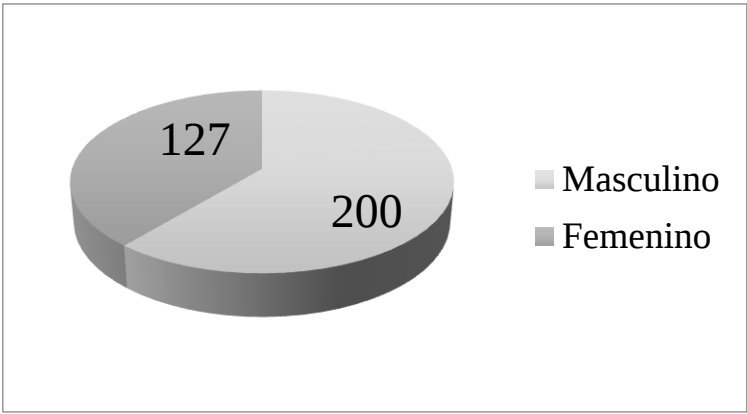
Anexo 1: Hoja de recoleccion de datos

Incidencia de seromas en pacientes postoperados de laparotomía al afrontar o no tejido celular subcutáneo

[illegible]

Tabla I: Genero y su distribucion

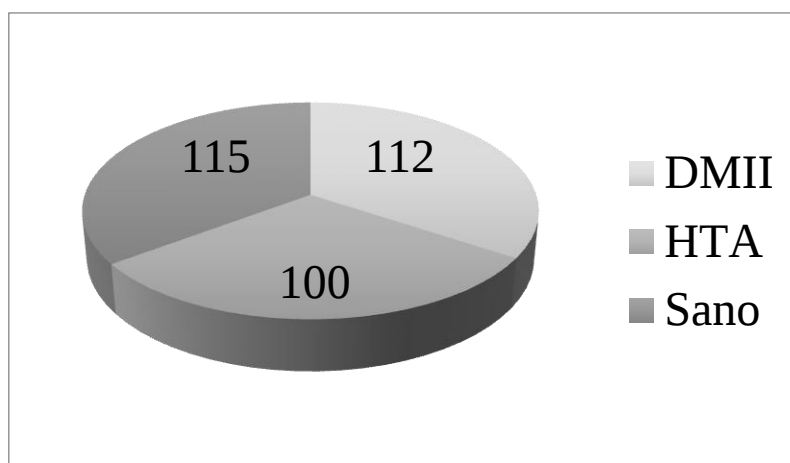
Masculino	Femenino
200	127



Grafica I: Genero y su distribucion

Tabla II: Patologías asociadas

Diabetes Mellitus II		112
Hipertensión arterial	100	
Sanos	115	

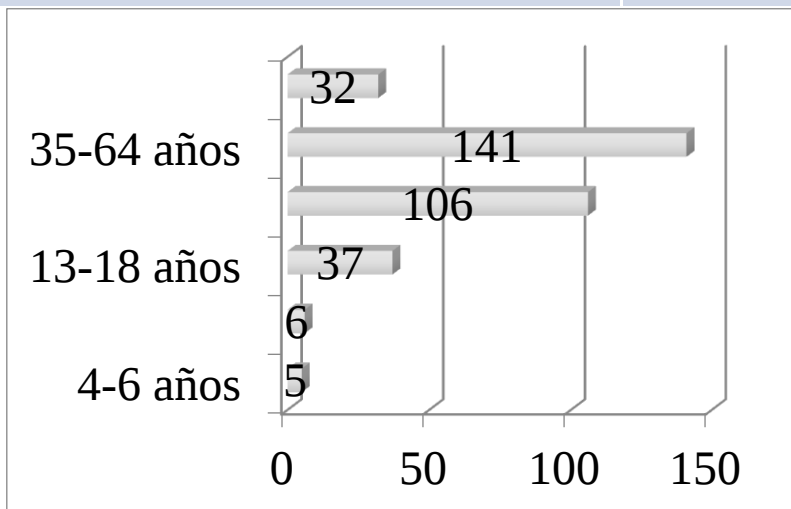


Grafica II: Patologías asociadas

Tabla III: Distribucion de edades

Mas de 65 años	32
35-64 años	141
19-34 años	106
13-18 años	37

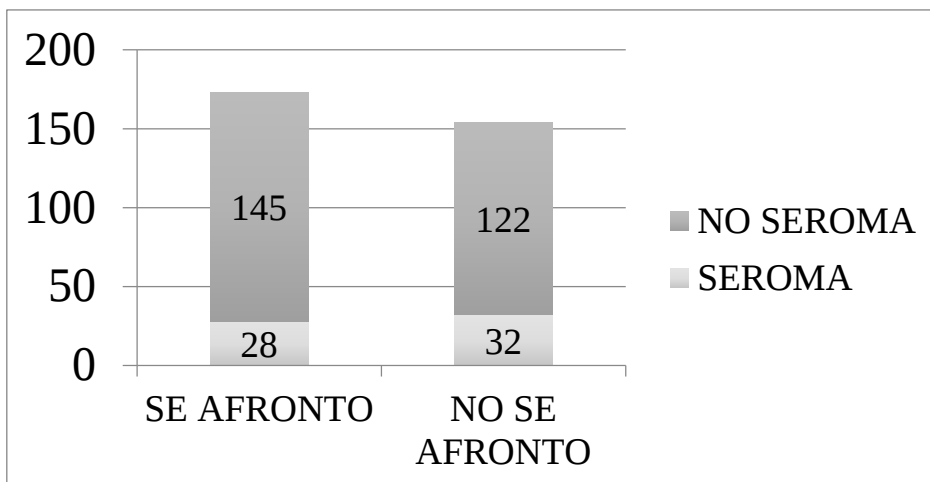
7-12 años	6
4-6 años	5



Grafica III: Distribucion de edades

Tabla IV. Distribucion de tejido celular subcutaneo cerrado y no cerrado

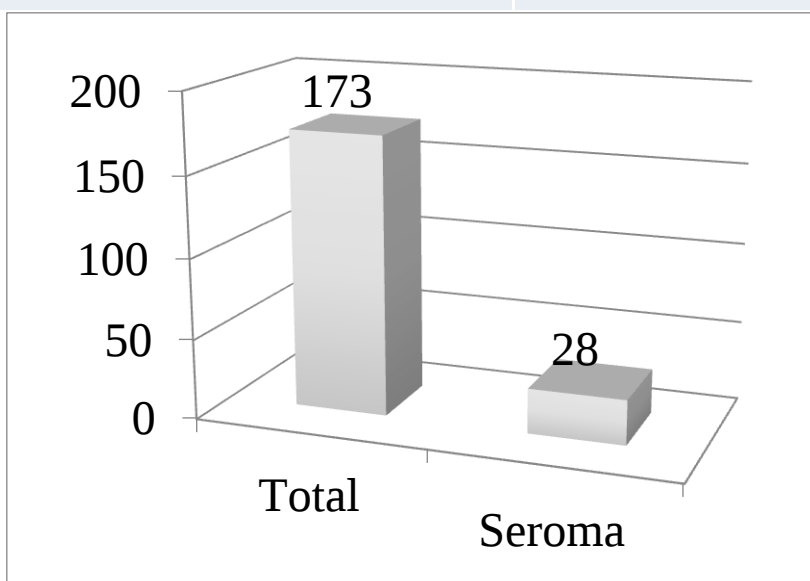
Afrontado	173	No afrontado	154
Seroma	28	Seroma	122
No seroma	145	No seroma	32



Grafica IV. Distribucion de tejido celular subcutaneo cerrado y no cerrado

Tabla V. Cantidad de seromas en grupo de tejido celular cerrado

Afrontado	
Total	173
Seroma	28



Grafica V. Cantidad de seromas en grupo de tejido celular cerrado

Tabla VI. Cantidad de seromas en grupo de tejido celular no cerrado

Afrontado	
Total	154
Seroma	32

Grafica VI. Cantidad de seromas en grupo de tejido celular no cerrado

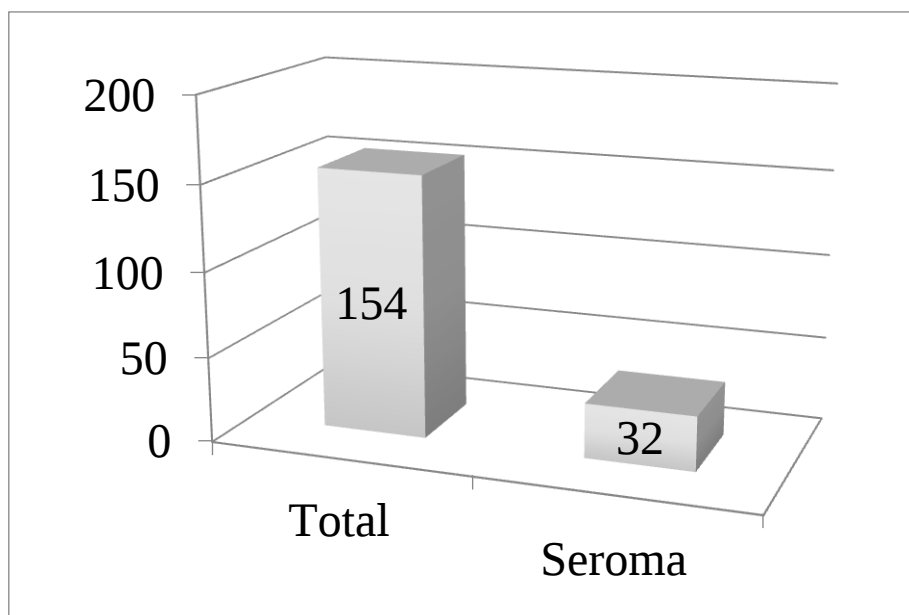
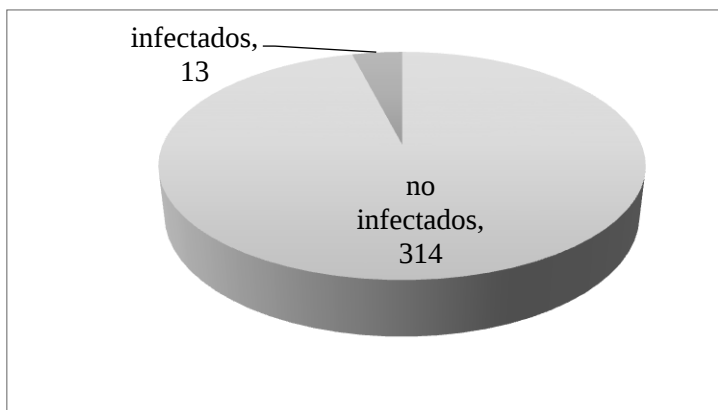


Tabla VII. Cantidad de seromas infectados

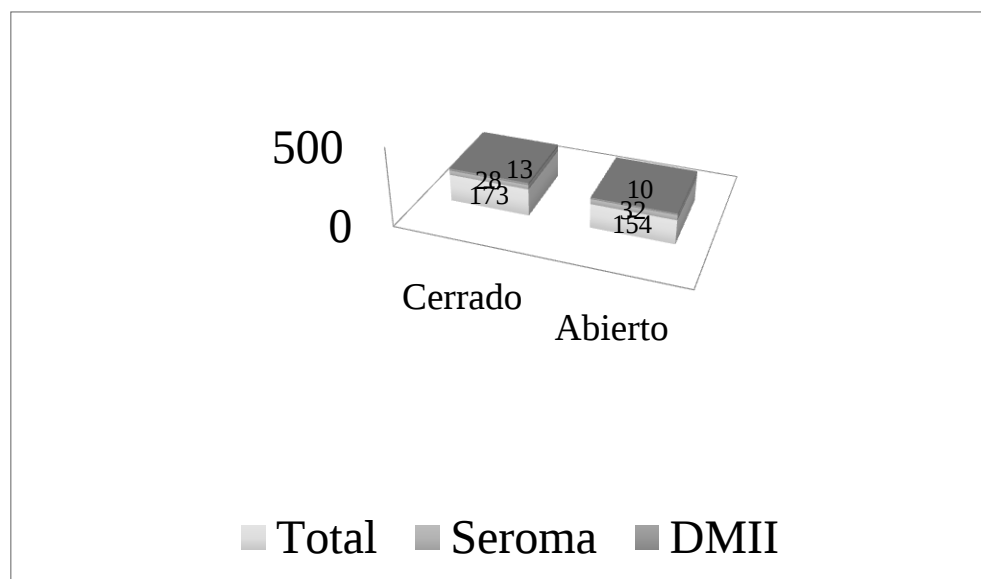
Infectado	13
No infectado	314



Grafica VII. Cantidad de seromas infectados

Tabla VIII. Relacion seroma/Diabetes Mellitus

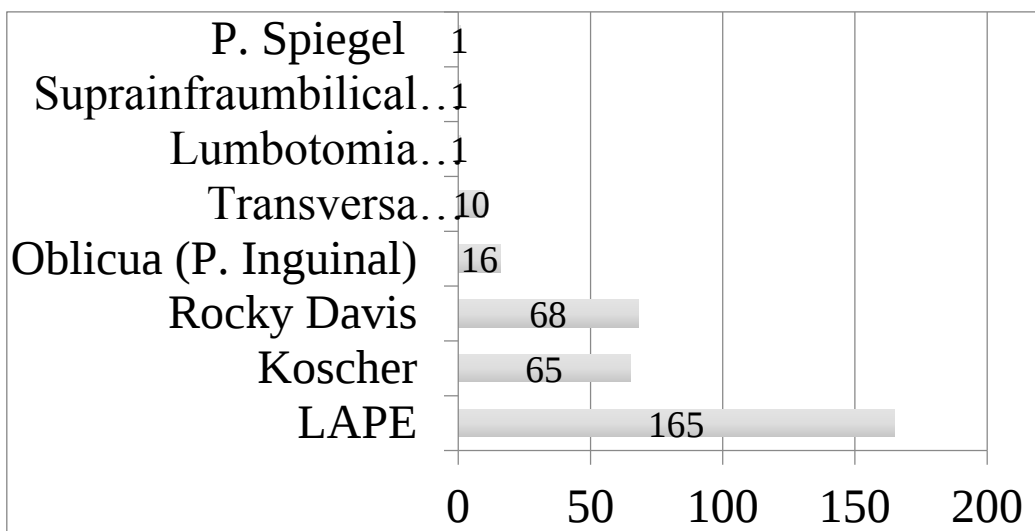
Técnica	Total	Seroma	DMII
Cerrado	173	28	13
Abierto	154	32	10



Grafica VIII. Relacion seroma/Diabetes Mellitus

Tabla IX. Distribucion de grupo según tipo de insicion

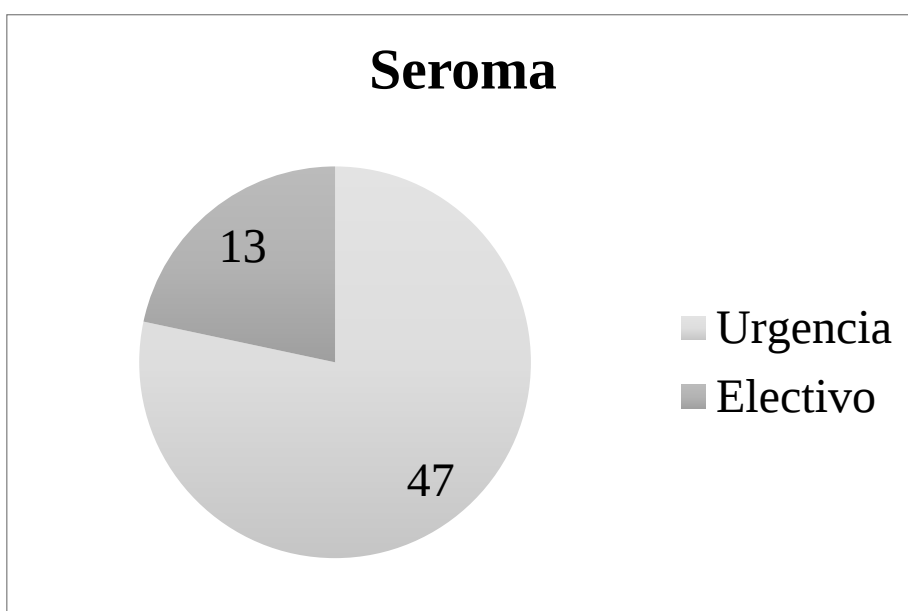
Incisión	Total
Spiegel	1
Suprainfraumbilical	1
Lumbotomia	1
Transversa supraumbilical	10
Oblicua	16
Rocky Davis	68
Koscher	65
LAPE	165



Grafica IX. Distribucion de grupo según tipo de insicion

Tabla X: Total de seroma según cirugía de urgencia o electiva

	Urgencia	Electivo
Seroma	47	13
Total		60



Grafica X: Total de seroma según cirugía de urgencia o electiva

Tabla XI. Valor de P.

Cuenta de PACIENTE	SEROMA		
CIERRE	0	1	Total general
Sin Afrontar TCS	91.56%	8.44%	100.00%
Afrontar TCS	100.00%	0.00%	100.00%
Total general	96.02%	3.98%	100.00%
	OR	IC95%-I	IC95%-S
Sin Afrontar*	15.85	2.04	122.71
	RR	IC95%-I	IC95%-S
Sin Afrontar*	14.6	1.93	110.34
	OR	IC95%-I	IC95%-S
Afrontar TCS*	0.06	0.008	0.48
	RR	IC95%-I	IC95%-S
Afrontar TCS*	0.06	0.009	0.51
Chi cuadrada (Yates)	10.45	p	0.001
Fisher p	0.0004		

Cuenta de PACIENTE	SEROMA		
CIERRE	Ausente	Presente	Total general
Sin Afrontar TCS	141	13	154
Afrontar TCS	173		173
Total general	314	13	327

Cuenta de PACIENTE	SEROMA		
CIERRE	Ausente	Presente	Total general
Sin Afrontar TCS	79.22%	20.78%	100.00%
Afrontar TCS	83.82%	16.18%	100.00%
Total general	81.65%	18.35%	100.00%
	OR	IC95%-I	IC95%-S
Sin Afrontar	1.35	0.77	2.38
	RR	IC95%-I	IC95%-S
Sin Afrontar	1.28	0.81	2.03
Chi cuadrada (Pearson)	1.15	p	0.28

Cuenta de PACIENTE	SEROMA		
CIERRE	Ausente	Presente	Total general
Sin Afrontar TCS	122	32	154
Afrontar TCS	145	28	173
Total general	267	60	327