



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN

CURSO UNIVERSITARIO EN ESPECIALIZACIÓN EN
CIRUGIA GENERAL

“CIERRE DE HERIDA QUIRÚRGICA POR PLANOS VS PIEL”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
CLINICO

PRESENTADO POR
DR. MANUEL CORNISH ESTRADA

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
CIRUGIA GENERAL

DIRECTOR DE TESIS
DR. FRANCISCO JAVIER CARBALLO CRUZ

“MARZO 2019 - FEBRERO 2023”

CIUDAD DE MÉXICO

2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN

CURSO UNIVERSITARIO EN ESPECIALIZACIÓN EN
CIRUGIA GENERAL

“CIERRE DE HERIDA QUIRÚRGICA POR PLANOS VS PIEL”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
CLINICO

PRESENTADO POR
DR. MANUEL CORNISH ESTRADA

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
CIRUGIA GENERAL

DIRECTOR DE TESIS
DR. FRANCISCO JAVIER CARBALLO CRUZ

“MARZO 2019 - FEBRERO 2023”



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

**Incidencia del cáncer colorrectal en pacientes con abdomen agudo
en el Hospital General Balbuena**

Callejas Reyes Leslie Azarel

Vo.Bo.
Dr. Carballo Cruz Francisco Javier

Profesor Titular del Curso de Especialización en Cirugía
General

Vo.Bo.
Dra. Lilia Elena Monroy Ramirez de Arellano



SECRETARÍA DE SALUD DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

Directora de Formación, Actualización Médica e Investigación, Secretaría de
Salud de la Ciudad de México

DIRECCIÓN DE FORMACIÓN,
ACTUALIZACIÓN MÉDICA E
INVESTIGACIÓN

INDICE

I	Resumen	1
II	Introducción	2
III	Marco teórico y antecedentes	2
IV	Planteamiento del problema	5
V	Justificación	5
VI	Hipótesis	6
VII	Objetivo General	
VIII	Objetivos específicos	7
IX	Metodología	7
8.1	Área y tipo de estudio	7
8.2	Tipo de muestra y estrategias de reclutamiento	7
8.3	Variables	8
8.4	Análisis estadístico	9
X	Implicaciones éticas	10
XI	Resultados	10
XII	Análisis de resultados	11
XIII	Discusión	11
XIV	Conclusiones	11
XV	Bibliografía	11

RESUMEN

Introducción

Se estima que las complicaciones de las heridas quirúrgicas son una de las principales causas mundiales de morbilidad tras la cirugía y provocan una mortalidad del 1-4 % de los pacientes sometidos a cirugía gastrointestinal. A pesar de los notables avances en las técnicas quirúrgicas, las prácticas intraoperatorias, la variedad de apósitos para heridas y el mayor conocimiento de la curación de las heridas, las complicaciones de herida quirúrgica siguen siendo un reto para los médicos e investigadores de todo el mundo

Objetivo General

Como objetivo necesitamos comprobar que el cierre de una herida quirúrgica por planos tiene mayores beneficios que el cierre de piel. En este estudio queremos probar que el cierre por planos de una herida disminuye el riesgo de seroma, hematoma, necrosis o dehiscencia de herida quirúrgica.

Hipótesis

Si la herida quirúrgica no es cerrada por planos tendrá más riesgo de presentar complicaciones entre estas están seroma, hematoma, infección y dehiscencia de herida quirúrgica.

Metodología

Se realizará un estudio de tipo retrospectivo transversal en un periodo de tiempo que comprende de marzo del 2019 a marzo del 2022 en el Hospital General Balbuena en la Ciudad de México. En estudio retrospectivo de pacientes sometidos a cierre por primera intención excluyendo herida contaminadas y diabéticos no controlados.

Resultados

Como resultado encontramos que el cierre de herida quirúrgica por planos nos ayuda a disminuir el riesgo de complicaciones de herida quirúrgica. Principalmente disminuyó el riesgo de presentar seroma, hematoma y dehiscencia de herida quirúrgica.

Conclusiones

Como conclusión de este estudio clínico se comprobó que el cierre de herida quirúrgica por planos disminuye el riesgo de presentar una complicación en la herida quirúrgica.

II INTRODUCCIÓN

Se estima que las complicaciones de las heridas quirúrgicas son una de las principales causas mundiales de morbilidad tras la cirugía y provocan una mortalidad del 1-4 % de los pacientes sometidos a cirugía gastrointestinal. La Comisión sobre Cirugía Global de The Lancet calcula que más de la mitad de los 4,2 millones de muertes posoperatorias que se producen cada año tienen lugar en países en vías de desarrollo.

A pesar de los notables avances en las técnicas quirúrgicas, las prácticas intraoperatorias, la variedad de apósitos para heridas y el mayor conocimiento de la curación de las heridas, las complicaciones de herida quirúrgica siguen siendo un reto para los médicos e investigadores de todo el mundo. Las pruebas sugieren que las complicaciones de herida quirúrgica son el tipo de herida tratado con mayor frecuencia en algunos contextos clínicos, más que las lesiones por presión y otros tipos de heridas

En la actualidad, se conoce como se produce el proceso de cicatrización de las heridas, este se divide en cuatro fases: coagulación, inflamación, proliferación y maduración. Habitualmente las tres fases iniciales suceden en el primer mes, y posteriormente la cicatriz alcanza la última fase que puede durar aproximadamente un año.

No hay cirujano que no tenga complicaciones en sus pacientes que ha sometido a intervención quirúrgica. Estas posibles complicaciones están referidas a: dehiscencia de la herida, dolor de la herida, acumulación de suero, hemorragia, infección de la herida, cicatrices hipertróficas y queloides.

Las heridas quirúrgicas pueden presentar una serie de complicaciones que nos retrasen el egreso hospitalario de nuestro paciente. Estas complicaciones tienen un impacto en el costo hospitalario y lo más importante es que es prevenible y se puede disminuir el riesgo de complicaciones en nuestra herida quirúrgica.

Las complicaciones de las heridas quirúrgicas son las siguientes en orden; Hemorragia, seroma, dehiscencia de la herida, infección de herida quirúrgica, granulomas, mala cicatrización. Es por esto que debemos entender el proceso de cicatrización de una herida para poder llevar un mejor manejo de esta y evitar complicaciones.

III MARCO TEORICO Y ANTECEDENTES

Marco teórico

Las heridas quirúrgicas son aquellas en las que la pérdida de la continuidad de la piel es secundaria a una intervención quirúrgica. Estas son heridas agudas, en las que por lo general se da un proceso de cicatrización ordenado para reestablecen las funciones anatómicas y funcionales rápidamente. Es importante identificar los factores de riesgo para prevenir complicaciones en estas heridas.

Hay algunos factores de riesgo que contribuyen a la interrupción de este proceso, por lo cual se pueden presentar complicaciones como formación de pequeños seroma, hematomas, dehiscencia, infección en la herida, entre otros. En estos casos el proceso de cicatrización puede sufrir un estancamiento y se hace necesario hacer un seguimiento y prestar mayores cuidados que contribuyan a retomar el proceso de cicatrización de estas heridas.

Es muy importante identificar los factores de riesgo que pueden contribuir a generar una complicación en la herida quirúrgica. Estos factores pueden ser modificables y no modificables dependiendo del paciente e incluso del especialista.

Los factores de riesgo para una complicación de herida quirúrgica son los siguientes: Diabetes mellitus, Tabaquismo, obesidad, edad mayor a 60 años, mala técnica quirúrgica, cirugías contaminadas, siendo las mencionadas las más comunes ya que existen más factores de riesgo y es por esto que el especialista tiene que realizar un correcto interrogatorio antes de operar a su paciente.

Estos factores es importante identificarlos ya que así podemos hablar con nuestro paciente antes del acto quirúrgico y mencionarle los riesgos que él tiene cuales son modificables y cuáles no. De esta manera podemos mencionarle el riesgo de presentar complicaciones en la herida quirúrgica.

Para conseguir que una herida quirúrgica cicatrice correctamente es necesario que tenga una buena vascularización, sabemos que este proceso requiere altas cantidades de energía, glucosa y oxígeno. También se conoce que los bordes de la herida se deben encontrar adecuadamente afrontados y sobre todo sin excesiva tensión. Se ha observado como el exceso de tensión en los bordes de la herida disminuye la irrigación sanguínea y se afecta el proceso de cicatrización incluso aumenta el riesgo de presentar necrosis e infección en el sitio quirúrgico. La inflamación y el edema disminuyen el aporte sanguíneo es por esto que una adecuad técnica en el cierre dela herida es crucial para un buen resultado y disminuir sus complicaciones.

El hematoma y el seroma aumentan la tensión y dificultan la adhesión al lecho. La presencia de infección altera varios pasos del proceso de cicatrización (disminuye la presión de oxígeno, retrasa la epitelización y la angiogénesis, prolonga la inflamación y el edema en el sitio quirúrgico.

A pesar de los notables avances en las técnicas quirúrgicas, las prácticas intraoperatorias, la variedad de apósitos para heridas y el mayor conocimiento de la curación de las heridas, las complicaciones de las heridas quirúrgicas siguen siendo un reto para los médicos e investigadores de todo el mundo. Las pruebas sugieren que las complicaciones de herida quirúrgica son el tipo de herida tratado con mayor frecuencia en algunos contextos clínicos, más que las lesiones por presión y otros tipos de heridas.

Aunque se han llevado a cabo muchas investigaciones sobre la prevención y el tratamiento de las infecciones de sitio quirúrgico, se precisa una perspectiva más amplia que incluya todos los tipos de complicaciones de heridas quirúrgicas, como la dehiscencia, en la que la infección no está presente en la complicación.

Antecedentes

El Panel Asesor Internacional sobre Complicaciones de Heridas Quirúrgicas, ha identificado lagunas clave en los conocimientos sobre la prevención y el tratamiento de complicaciones de heridas quirúrgicas con el fin de mejorar los resultados de los pacientes después de la cirugía. Tras su formación en Australia durante 2018, la presidenta del ISWCAP reunió a un grupo de expertos de Europa, Norteamérica, Asia y Emiratos Árabes Unidos en octubre de 2019 para desarrollar recomendaciones para la identificación y prevención tempranas de las complicaciones de herida quirúrgica que contaran con reconocimiento internacional.

Por otro lado, tenemos diferentes tipos de cirugía y estos nos llevan a un riesgo distinto de infección.

Cirugía limpia: cuando el tejido que se va a intervenir no está inflamado, no se rompe la asepsia quirúrgica y no afecta al tracto respiratorio, digestivo ni genitourinario. No está indicada la quimioprofilaxis perioperatoria salvo en casos especiales de cirugía con implantes, pacientes inmunodeprimidos o ancianos > 65 años. Se calcula un riesgo de infección sin profilaxis antibiótica del 5% y una prevalencia real en España del 1,3%.

Cirugía limpia-contaminada: cirugía de cavidades con contenido microbiano pero sin vertido significativo, intervención muy traumática en los tejidos limpios, tractos respiratorios o digestivos (salvo intestino grueso) y genitourinarios. Riesgo de infección sin profilaxis del 5 al 15%, y en España, del 8%. Como norma general, se recomienda profilaxis antibiótica.

Cirugía contaminada: inflamación aguda sin pus, derramamiento de contenido de víscera hueca, heridas abiertas y recientes. Riesgo sin profilaxis del 15 al 30%, y real, del 10%.

Cirugía sucia: presencia de pus, víscera perforada y herida traumática de más de 4 h de evolución. Aquí ya no se considera profilaxis, puesto que se da por infectada, y por ello se habla de tratamiento empírico antimicrobiano. Riesgo del 40%.

Sabemos que de acuerdo al riesgo de infección de la herida quirúrgica tenemos desventajas en cuanto al riesgo de presentar complicaciones en nuestra herida quirúrgica, ya que una herida quirúrgica infectada puede presentar dehiscencia, mayor producción de cicatriz, retracción entre otras.

Continuamos con algunas de las complicaciones que puede presentar cualquier herida quirúrgica que se le realice cierre por primera intención sin incluir a heridas contaminadas o pacientes con diabetes mellitus descontrolada.

Infección de sitio quirúrgico

Según los Centros de Control de Enfermedades, una ISQ es una infección presente hasta 30 días después de un procedimiento quirúrgico si no se han colocado implantes y hasta 1 año si se colocó un dispositivo implantable en el paciente. La infección de sitio quirúrgico es la causa principal de reingreso hospitalario y el 3 % de los pacientes que contraen una infección de sitio quirúrgico acaban muriendo.

Dehiscencia de la herida quirúrgica

Es la ruptura de márgenes opuestos o suturados con o sin infección. Esta se ha demostrado que puedes disminuir su riesgo si cuidamos la herida quirúrgica de una infección, evitamos tensión en los tejidos a la hora del cierre de la herida.

Hipergranulación

La hipergranulación, también conocida como sobregranulación o granuloma piógeno se ha definido como un exceso de tejido de granulación que rellena el lecho de la herida más allá de lo que se considera necesario, sobrepasa la altura de la superficie de la herida y produce

una elevación de la masa. Con frecuencia se presenta en forma de tejido enrojecido, granuloso y brillante de apariencia suave que se extiende por encima del nivel de la piel circundante. El exceso de tejido de granulación impide la migración epitelial y la cicatrización de la herida.

Maceración de la zona circundante a la herida

Si el nivel de exudado es elevado y no se controla bien, puede dañar la piel circundante de una herida o incisión, lo que se conoce como «maceración de la piel circundante a la herida. El exceso de exudado puede deberse a varios factores, como infección, edema y linfoedema.

Cicatriz

La cicatriz de la piel debido a quemaduras o cirugía es una pesada carga para el paciente y el sistema sanitario. El exceso de tejido cicatricial puede persistir hasta mucho después de la cirugía, reducir la movilidad y demorar el regreso a la vida normal, sin olvidar el aspecto visual, que afecta al bienestar psicosocial del paciente. Hoy se conoce mucho mejor la base molecular de la formación de cicatrices, aunque todavía quedan muchas dudas por resolver en los estudios actuales que investigan terapias eficaces para el tratamiento clínico y la prevención de cicatrices. (1)

IV PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad se sabe que una correcta técnica quirúrgica con un adecuado manejo de los tejidos, una buena asepsia y antisepsia, evitar espacios muertos en la herida y disminuir la tensión en los bordes quirúrgicos nos ayuda a prevenir complicaciones en nuestra herida quirúrgica.

1 Pregunta de investigación

¿Es importante un adecuado cierre por planos y sin tensión para evitar complicaciones en la herida quirúrgica?

V JUSTIFICACIÓN

Es muy importante saber que la mejor manera de prevenir una complicación en la herida quirúrgica es identificando cuales son los factores de riesgo que presenta nuestro paciente. El tabaquismo, edad mayor a 60 años, diabetes mellitus, deficiencia de nutrientes, fármacos y la obesidad son factores que nos afectan a tener un proceso de cicatrización normal.

Con frecuencia las complicaciones de herida quirúrgica guardan relación con factores intrínsecos o extrínsecos o una combinación de ambos. Las poblaciones con mayor riesgo de complicaciones son aquellas que presentan comorbilidades preexistentes, enfermedades crónicas, desnutrición, edad avanzada y estilos de vida perjudiciales como el tabaquismo. Cabe destacar que las complicaciones a menudo van asociadas a factores conocidos que contribuyen a una demora de la cicatrización de las heridas

La identificación temprana de las personas con riesgo de complicación de herida quirúrgica es fundamental para la prevención. Existen diversos modelos e índices de riesgo con varios niveles de eficacia y validez con los que detectar en un contexto clínico el nivel de riesgo

de contraer una infección del sitio quirúrgico del paciente.

Es por esto que la prevención debe empezar en quirófano. Es obligación de todo cirujano conocer cómo se deben tratar los tejidos y cuidar la técnica quirúrgica para evitar posibles complicaciones. Hoy en día se sabe que, con algunas maniobras sencillas, como el desbridamiento del tejido desvitalizado, lavado de la herida, evitar que los tejidos alcancen temperaturas demasiado elevadas, disminuyen la inflamación postoperatoria, un cierre por planos y evitar tensión en nuestra herida va a favorecer una adecuada cicatrización.

Los cuidados empiezan con una evaluación centrada en el paciente, al que se deberá monitorizar posteriormente durante todas las fases de la curación. En las heridas quirúrgicas es particularmente importante controlar la salud del paciente y la evolución de la curación e identificar si la incisión cicatriza bien o si hay signos y síntomas de alteración que puedan producir complicaciones. Cabe destacar que la evaluación preoperatoria es fundamental, ya que determina el estado de salud general, los trastornos existentes, la medicación u otros factores de riesgo que puedan contribuir a una complicación de herida quirúrgica.

La elección de las suturas también es un tema importante. Cada material de sutura tiene su indicación, no es lo mismo utilizar una sutura reabsorbible o no reabsorbible, o utilizar un monofilamento o un multifilamento. Es importante seleccionarse que técnica de sutura es la más adecuada para realizar el cierre primario del defecto, generalmente en relación con la tensión que presenten los bordes de la herida.

En caso de que exista demasiada tensión al tratar de realizar el cierre de la herida, hay que realizar un avance de los bordes de la herida para conseguir su avance. Hay que ser lo más conservador posible al liberar los tejidos, ya que esta técnica puede comprometer la vascularización y aumentar el espacio muerto. Es importante evitar espacios muertos en la herida y evitar tensión en sus bordes.

En este protocolo debido al recurso hospitalario se usará la sutura vicryl 3-0 para el cierre de tejido celular subcutáneo y puntos simples invertidos en dermis reticular, el cierre de la piel será con nylon 3-0 puntos simples. Lo ideal es usar una sutura monofilamento absorbible para el tejido celular subcutáneo ya que disminuye el riesgo de infección y la inflamación local.

Algo muy importante es una adecuada asepsia y antisepsia de la herida, una adecuada manipulación de los tejidos. Es importante cuidar el uso de energía ya que está comprobado que aumenta el riesgo de seroma. Una hemostasia adecuada a la hora de hacer la disección nos ayuda a una cirugía más limpia y con mejor visibilidad a la hora de un cierre.

VI HIPÓTESIS

Si la herida quirúrgica no es cerrada por planos tendrá más riesgo de presentar complicaciones entre estas están seroma, hematoma, infección y dehiscencia de herida quirúrgica.

VII OBJETIVO GENERAL

Como objetivo necesitamos comprobar que el cierre de una herida quirúrgica por planos tiene mayores beneficios que el cierre de piel. En este estudio queremos probar que el cierre por planos de una herida disminuye el riesgo de seroma, hematoma, necrosis o dehiscencia de herida quirúrgica.

Para unificar el manejo todos los pacientes sometidos a cierre por primera intención en este protocolo se han usado las mismas suturas (vicryl 3-0 y nylon 3-0) el mismo cirujano ha realizado el cierre de estas heridas y la técnica de cierre ha sido la misma para todos los cierres por planos.

Con lo anterior se da más seguridad al protocolo ya que la técnica empleada y el material de sutura no va a cambiar. Es por esto que debemos de seleccionar bien a nuestros pacientes para poder comparar los resultados obtenidos en nuestro protocolo.

VIII OBJETIVO ESPECÍFICO

Nuestro objetivo específico es comprobar que el cierre por planos de una herida quirúrgica disminuye el riesgo de complicaciones de herida quirúrgica.

Comprobar cuál es la complicación más frecuente de una herida quirúrgica cuando se cierra por planos y cuando no se cierra por planos.

IX METODOLOGÍA

Se realizará un estudio de tipo retrospectivo transversal en un periodo de tiempo que comprende de marzo del 2019 a marzo del 2022 en el Hospital General Balbuena en la Ciudad de México.

En estudio retrospectivo de pacientes sometidos a cierre por primera intención excluyendo herida contaminadas y diabéticos no controlados.

8.1 Área y tipo de estudio:

Investigación quirúrgica en un estudio retrospectivo transversal.

Criterios de inclusión: Pacientes mayores de 18 años, pacientes de ambos sexos, cualquier herida quirúrgica que no sea una cirugía contaminada y diabéticos no controlados en los que se decida realizar el cierre de primera intención.

Criterios de exclusión: heridas contaminadas, pacientes con diabetes mellitus descontrolada.

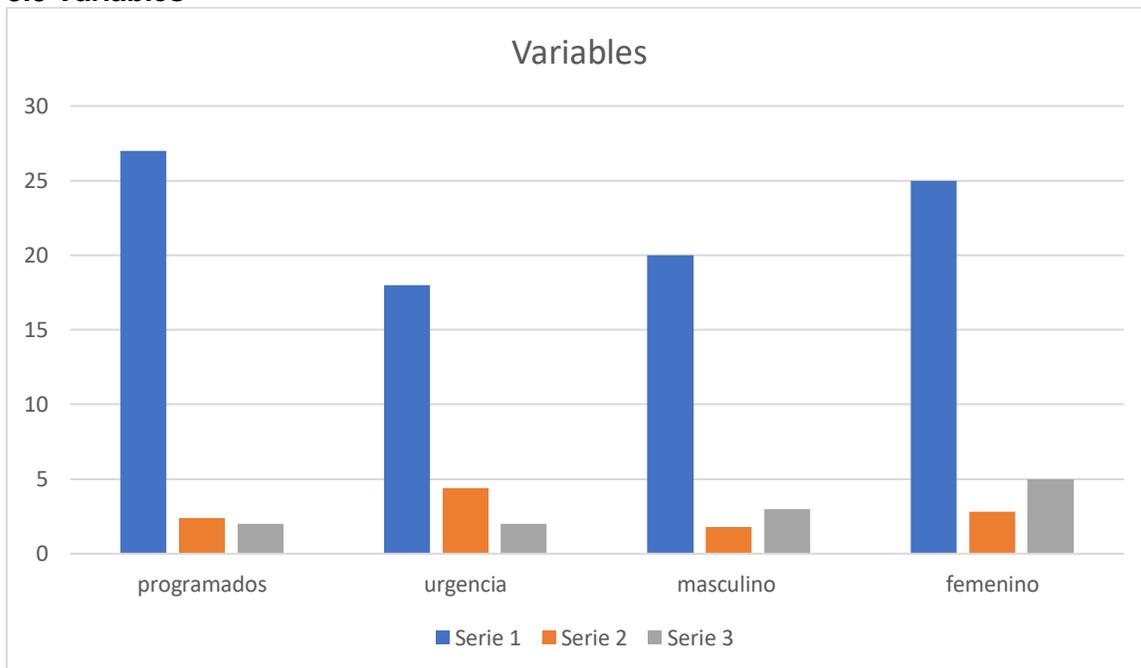
Criterios de eliminación: pacientes con datos faltantes en la recolección de información se eliminaron 4 pacientes los cuales no acudieron a seguimiento por la consulta externa.

Muestra: 45 pacientes.

8.2 Tipo de muestra (probabilístico y no probabilístico) y estrategias de reclutamiento

Muestra no probabilística ya que se utilizará el criterio intencional para este estudio

8.3 Variables

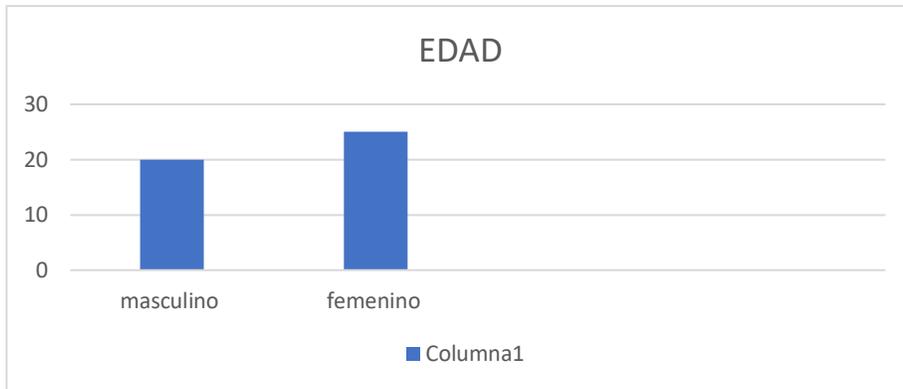


Pacientes de urgencias quirúrgica: 18

Pacientes programados: 27



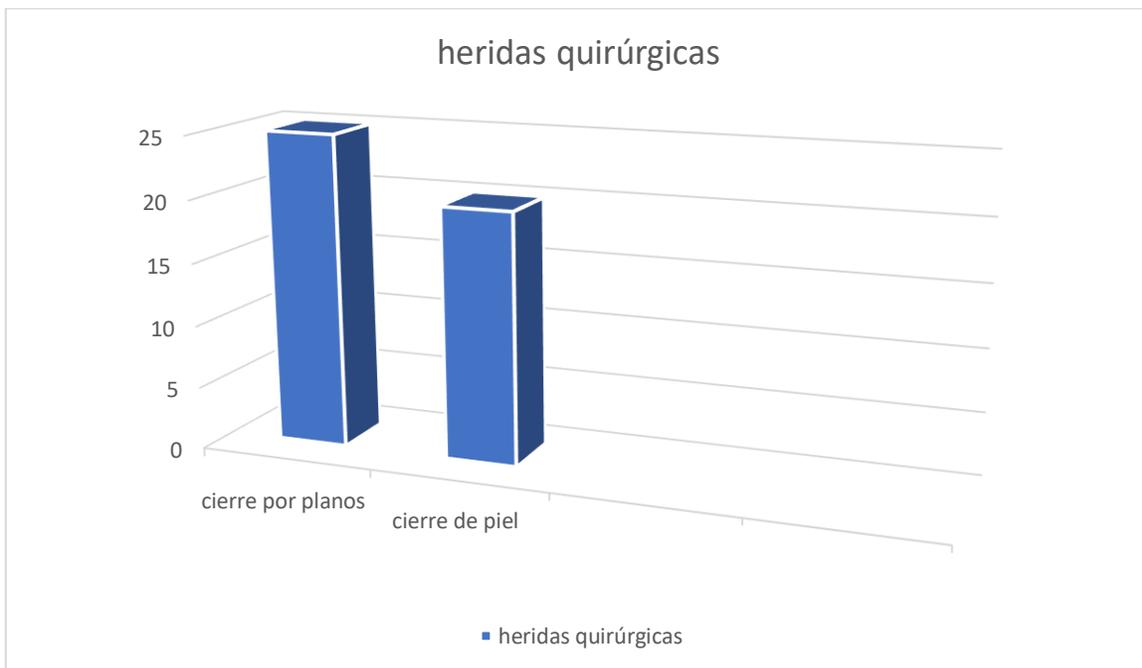
Género masculino: 20 femenino: 25

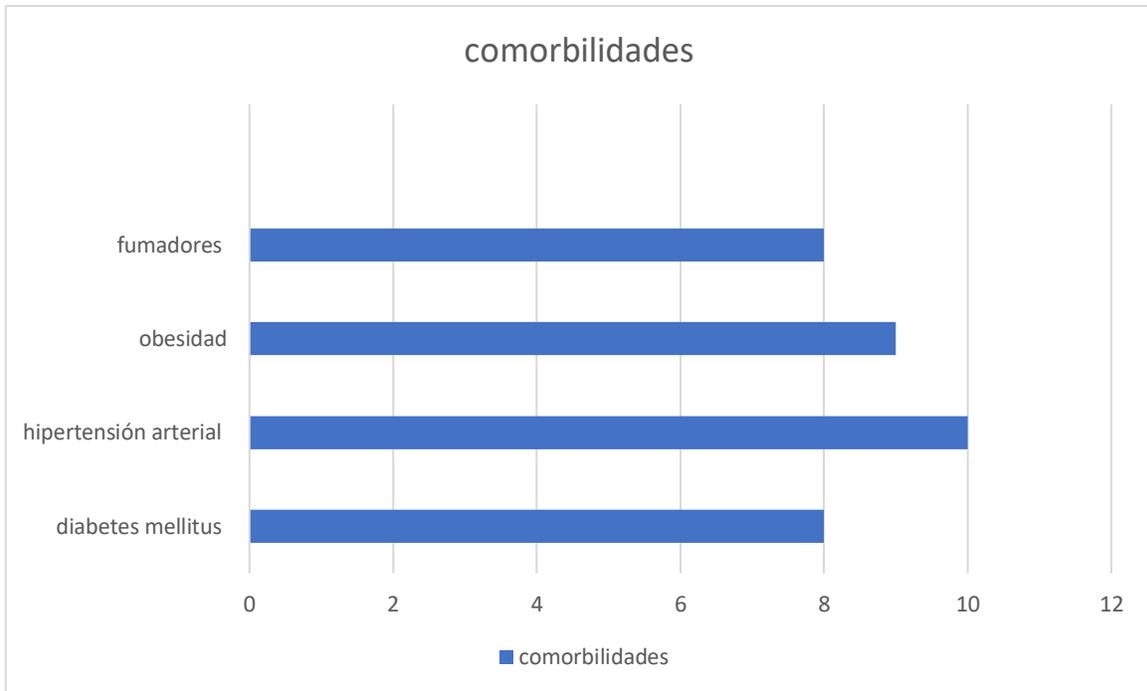


8.4 Análisis estadístico de los datos

Cierre de herida quirúrgica por planos: 25

Cierre de herida quirúrgica piel: 20



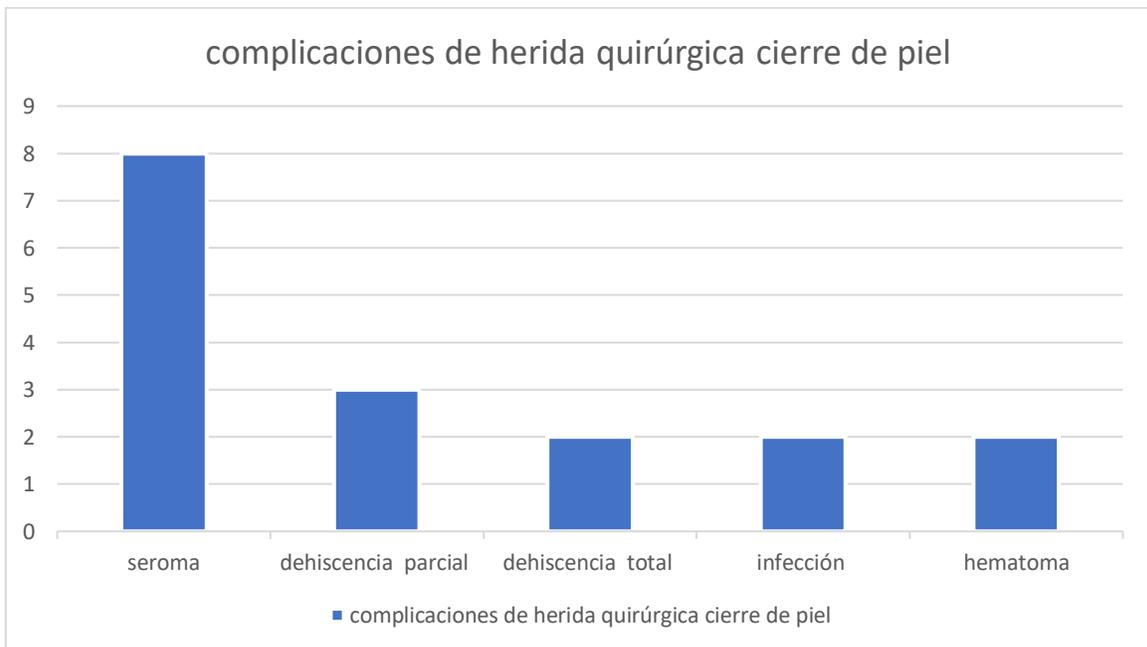


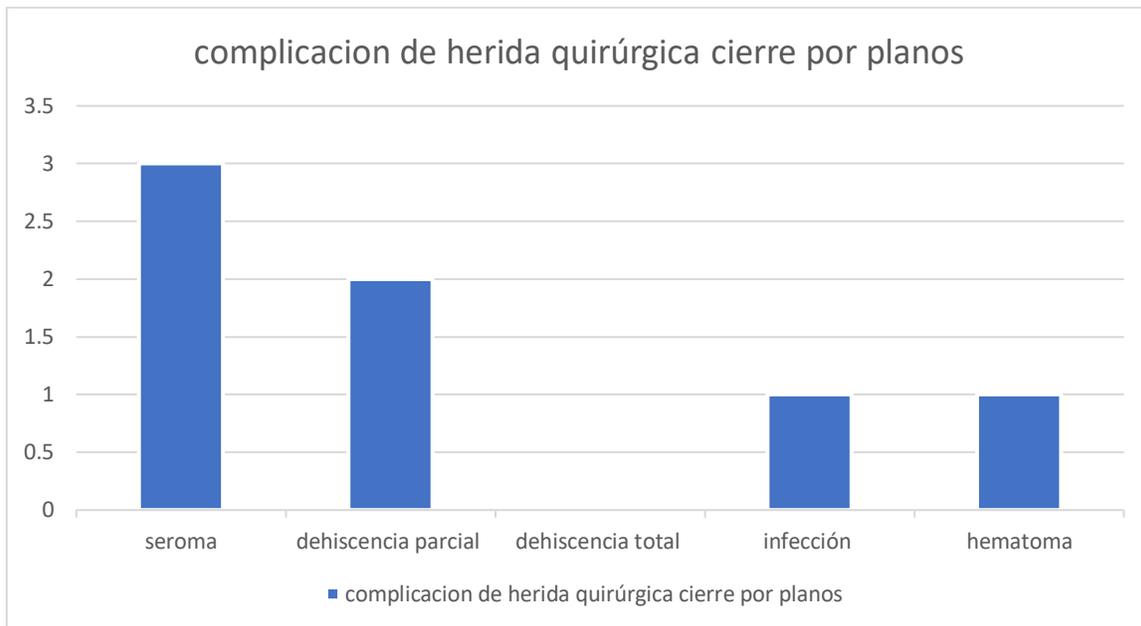
IX IMPLICACIONES ÉTICAS

En este estudio no existen implicaciones éticas.

X RESULTADOS

Se presentó como principal complicación el seroma, seguido de dehiscencia de herida quirúrgica parcial y en dos casos el total de la herida, infección de sitio quirúrgico y hematoma.





XI. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados que obtuvimos es que un cierre por planos en una herida quirúrgica ayuda a disminuir el riesgo de complicaciones en la herida quirúrgica principalmente el riesgo de presentar dehiscencia total, infección, hematoma y por último disminuye seroma.

El cierre por planos de una herida quirúrgica disminuye la tensión en los bordes quirúrgicos y disminuye el espacio muerto del tejido es por esto que hay menos riesgo de presentar seroma, hematoma y una infección del sitio quirúrgico.

XII DISCUSION

Antes se creía que si una herida quirúrgica tenía riesgo de infección no era conveniente realizar el cierre por primera intención. En algunos casos se realizaba el cierre de la aponeurosis y la piel evitando el cierre del tejido celular subcutáneo para que la herida pudiera drenar dejando puntos simples en piel separados.

Con el paso del tiempo la tecnología y la ciencia han avanza, por lo cual se ha investigado y se han empleado nuevas técnicas de sutura, nuevo material de sutura y diferentes tipos de antisépticos y antimicrobianos por lo cual ya es posible realizar un cierre de herida quirúrgica por planos, se ha comprobado que evitar espacios muertos en una herida quirúrgica disminuye el riesgo de seroma, hematoma e infección. Como resultado del cierre por planos disminuimos la tensión en los bordes quirúrgicos, y esto nos ayuda a que la herida cicatrice más rápido y disminuya el riesgo de dehiscencia de herida quirúrgica.

XIII CONCLUSIONES

Como conclusión de este estudio comprobamos que el cierre por planos de una herida quirúrgica disminuye el riesgo de presentar seroma, hematoma, infección y dehiscencia de herida quirúrgica. En la actualidad la población mundial aumento el porcentaje de personas

con sobrepeso y obesidad, esto nos hace que los pacientes presenten más tejido adiposo y si nosotros no cerramos por planos nuestra herida vamos a tener mayor espacio muerto y esto nos va a generar un seroma o un hematoma el cual si no se detecta y se drena de manera oportuna se puede infectar y causar más complicaciones en nuestra herida quirúrgica.

XIV BIBLIOGRAFÍA

- 1- Kylie Sandy-Hodgetts, Ojan Assadia, Barbara Conway,. (2020). la identificación y prevención temprana de complicaciones de herida quirúrgica. Septiembre del 2020, de wounds international Sitio web: <https://www.woundsinternational.com/resources/details/international-best-practice-recommendations-early-indentification-and-prevention-surgical-wound-complications>
- 2- Janis J, Harrison B. Wound healing: part I. Basic science. *Plast Reconstr Surg* 2018; 133(2): 199e-207e.
- 3- Armstrong DG, Meyr AJ. Basic principles of wound healing. Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <https://www.uptodate.com> .
- 4- Augenstein VA, Colavita PD, Wormer BA (2019) CeDAR: Carolinas Equation for Determining Associated Risks. *Journal of the American College of Surgeons* 221(4): S65-6
- 5- Brown BC, McKenna SP, Siddhi K et al (2019) The hidden cost of skin scars. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 61(9): 1049-58
- 6- Canadian Patient Safety Institute (2019) Surgical safety checklist. Available online at: <https://www.patientsafetyinstitute.ca/en/Topic/Pages/Surgical-Safety-Checklist.aspx> (accessed 13.01.2020)
- 7- Canadian Patient Safety Institute (2019) Surgical site infection. Available online at: [https://www.patientsafetyinstitute.ca/en/Topic/Pages/Surgical-Site-Infection-\(SSI\).aspx](https://www.patientsafetyinstitute.ca/en/Topic/Pages/Surgical-Site-Infection-(SSI).aspx) (accessed 13.01.2020)
- 8- Centers for Disease Control and Prevention (2018) Guideline for prevention of surgical site infection. Available online at: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/ssi/index.html> (accessed 12.11.2019)