

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS
COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL



ESTUDIO COMPARATIVO DE LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS EN PIEL, EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DE TOLUCA, PRODUCIDAS POR CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA USANDO TÉCNICA DE CIERRE CON SUTURAS VERSUS TÉCNICA CONSERVADORA (SIN SUTURAS).

HOSPITAL GENERAL TOLUCA DR. NICOLÁS SAN JUAN

TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE POSGRADO DE LA ESPECIALIDAD EN
CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA

MC. DANIEL JARAMILLO FABIÁN

DIRECTOR METODOLÓGICO DE TESIS
M. EN I.C. JOSÉ LUIS FLORES MORALES

DIRECTOR CLÍNICO DE TESIS
E. EN C.G. ADOLFO FUENTES RIVAS

REVISORES

E. EN C.G. CESAR JARAMILLO MARTINEZ
E. EN C.G. MARCO ANTONIO MONDRAGÓN CHIMAL
M. EN I.C. HECTOR L. OCAÑA SERVIN
E. EN C.G. JORGE MUÑOZ INFANTE

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS EN PIEL, EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DE TOLUCA “DR.NICOLÁS SAN JUAN” PRODUCIDAS POR CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA, USANDO TÉCNICA DE CIERRE CON SUTURAS VERSUS TÉCNICA CONSERVADORA (SIN SUTURAS).

ÍNDICE

1.- ÍNDICE	3
2.-RESUMEN	4
3.- ANTECEDENTES (MARCO TEÓRICO)	6
4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
5.- JUSTIFICACIONES	21
6.- HIPÓTESIS	23
7.- OBJETIVOS	24
8.- MÉTODO	25
9.- IMPLICACIONES ÉTICAS	27
10.- RESULTADOS Y DISCUCION	28
11.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	32
12.- BIBLIOGRAFÍA	33
13.- ANEXOS	37

RESUMEN

Estudio comparativo de la cicatrización de heridas en piel, en pacientes del hospital general de Toluca “Dr. Nicolás San Juan” producidas por cirugía laparoscópica, usando técnica de cierre con suturas versus técnica conservadora, (sin suturas).

Introducción: Es universalmente aceptado el uso de suturas para afrontar bordes de una herida para que esta cicatrice, existen técnicas quirúrgicas para realizar puntos con diferentes materiales de suturas.

Existe reportado el cierre de heridas con técnica conservadora, sin el uso de suturas, descrita para cierre de heridas en mano de longitud menor a los 2 centímetros, reportando adecuada cicatrización.

Objetivos.- Demostrar que no se requiere del uso de suturas para que las heridas del abdomen menores a 2 cm en piel producidas por cirugía laparoscópica cicatricen y comparar la cicatrización entre ambas técnicas y observar su comportamiento.

Hipótesis: “El proceso de cicatrización en heridas en la piel del abdomen producidas por cirugía laparoscópica no requiere el uso de suturas.”

Material y métodos: Es un ensayo clínico aleatorizado.

Se seleccionaron 40 pacientes, divididos en dos grupos de 20, a uno de ellos se le aplicó suturas con puntos simples para el cierre de la piel de las heridas, al otro grupo se le dejó la piel abierta, con aseo de las heridas.

Resultados: Ambos grupos (grupo 1 con suturas, grupo 2 sin suturas) la media de edad fue de 32 años, con un rango de edad de 20 a 50 años, con una desviación estándar del grupo 1 de 8.5 años y del grupo 2 de 6.6 años, cada grupo consta de 20 pacientes, en total fueron 5 hombres y 35 mujeres, en el grupo 1, 2 pacientes con excelente cicatrización y 18 con cicatrización aceptable, en el grupo 2, 3 pacientes con excelente cicatrización y 17 con cicatrización aceptable. Ningún paciente con cicatrización no aceptable, evaluada la cicatrización a los 10 días, con tres observadores.

ABSTRACT

Study comparative wound healing in skin, produced by laparoscopic surgery patients of the general hospital of Toluca "Dr. Nicolás San Juan", using technique of closing with sutures versus technical conservative (without sutures).

Introduction: *Is universally accepted the use of sutures for face edges of a wound to heal this, there are surgical techniques to make points with different materials for sutures.*

It is reported the closure of wounds with conservative technique, without the use of sutures, described for closure of wounds in hand less than 2 centimeters long, reporting proper healing.

Objectives- *Demonstrate that not be required the use of sutures to heal the wounds of the less than 2 cm in leather abdomen caused by laparoscopic surgery and compare healing between both techniques and observe his behavior.*

Hypothesis: *"The healing process in wounds in the skin of the abdomen caused by laparoscopic surgery does not require the use of sutures."*

Material and methods: *A randomized clinical trial is.*

Were selected 40 patients, divided into two groups of 20, one of them was applied sutures with simple points to close skin wounds; another group left the skin open, cleaning wounds.

Results: *Both groups (Group 1 with sutures, group 2 without sutures) the average age was 32 years, with a age range of 20 to 50 years, with a standard deviation of Group 1 of 8.5 years and the Group 2 of 6.6 years, each group consists of 20 patients in total were 5 men and 35 women in Group 1, 2 patients with excellent healing and 18 with acceptable healing, in Group 2, 3 excellent healing patients and 17 with acceptable healing. Any patient with no acceptable healing. Evaluated healing for 10 days, with three observers.*

MARCO TEÓRICO (ANTECEDENTES)

La cicatrización de heridas es un proceso fisiológico que tiene como finalidad la reparación del tejido dañado para llevarlo a condiciones normales. Hablando de resistencia, sensibilidad y funciones específicas, en este proceso se han identificado tres fases en las cuales intervienen diversos factores y elementos de la sangre. Por ejemplo, en la primera se ha demostrado la intervención plaquetaria, posteriormente cercano al tercer día la segunda etapa en la cual inicia el proceso de fibrinoplastia por fibroblastos, y por último la fase de remodelación en el que se reemplaza la colágena tipo 3 por la tipo 1. Dentro de los procesos fisiológicos de la reparación de heridas se describe también la actividad de los miofibroblastos, los cuales son responsables de la contracción de una herida.^{1,5}

Clasificación de la herida quirúrgica

Para los propósitos del seguimiento de los pacientes en el programa de vigilancia de la herida, ésta se continúa clasificando según el riesgo de contaminación en limpia, limpia - contaminada, contaminada y sucia, establecidos por el National Research Council de los Estados Unidos (1964) (14) y adoptada por el American College of Surgeons, que está vigente actualmente.^{1,5}

a. Herida limpia

Herida quirúrgica no infectada en la que no se encuentra inflamación y en la que no se penetra el tracto respiratorio, digestivo, genital o urinario. En

adición, las heridas limpias se cierran primariamente y, si es necesario, se drenan con sistemas de drenaje cerrados. Las heridas incisionales que ocurren en el trauma no penetrante se deben incluir en esta categoría si cumplen con estos criterios.

La frecuencia de infección no debe pasar del 2%.^{1,5}

b. Herida limpia - contaminada

Herida quirúrgica en la cual se penetra el tracto respiratorio, digestivo, genital o urinario bajo condiciones controladas y sin contaminación inusual. Específicamente, operaciones que comprometen el tracto biliar, el apéndice, la vagina y la orofaringe, se incluyen en esta categoría, teniendo en cuenta que no haya evidencia de infección o mayor rotura de la técnica quirúrgica.

La frecuencia de infección puede oscilar entre el 5-10%.^{1,5}

c. Herida contaminada

Heridas abiertas, frescas y accidentales. En adición, cirugías con falla mayor de la técnica quirúrgica estéril (ej. masaje cardíaco abierto) o derrame abundante de líquido intestinal. Aquellas heridas en las cuales se encuentran signos de inflamación aguda no purulenta, se deben incluir en esta categoría.

La infección puede oscilar entre 10 y 20%.^{1,5}

d. Herida sucia

Heridas traumáticas viejas con retención de tejido desvitalizado o aquellas que tienen infección clínica o víscera perforada. Esta definición sugiere que los organismos causantes de la infección postoperatoria estaban presentes en el campo operatorio antes de la cirugía.

La infección puede ocurrir en más del 20%.^{1,5}

Estos procesos de cicatrización son realizados por factores humorales y biosintéticos, en los cuales se ha demostrado la importancia de la albúmina, la hipoxia tisular, la infección (carga bacteriana), vitamina C, vitamina A y las comorbilidades como diabetes mellitus, inmunodeficiencia, así como diversas técnicas de cierre con diferentes materiales de sutura desde clipajes, pegamentos y diferentes tipos de filamentos de sutura.^{1,5}

La cicatrización comienza al momento de que se ejerce una lesión en la piel esto es cuando se rompe la integridad de este tejido o del tejido subyacente, en este momento se inicia el evento de la cicatrización que comprende 3 fases; inflamatoria, proliferativa y de remodelación, en la fase inflamatoria dura de uno a dos días en este se presentan dos eventos significativos desde el punto de vista fisiológico el primero es el de la hemostasia en donde se encuentra involucrada la cascada de la coagulación por un lado y por otro lado la función plaquetaria, las plaquetas liberan factores de crecimiento que son quimiotácticos para macrófagos y neutrófilos, que estos cumplen el segundo evento fisiológico de limpieza bacteriana y de desechos de la herida y a su vez los macrófagos liberan hacia el tercer día factor β de transformación de crecimiento (TGF- β), el cual atrae a fibroblastos para iniciar la fase proliferativa, en esta fase se forma por los fibroblastos colágena tipo 2 de inicio y se modifica a tipo 3 posteriormente, la que se deposita en la matriz extracelular para reforzar la zona lesionada, y además los factores de crecimiento liberados por los macrófagos promueven la angiogénesis, y la formación de capilares, esto dura aproximadamente de dos a tres semanas cuando la colágena se estabiliza, e inicia la tercera fase que es la de remodelación la cual dura hasta un año, y es en donde se cambia la colágena tipo 3, por la tipo 1 que es presente de forma normal en la piel^{1,5}.

Otro evento de interés es el mecanismo de contracción de la herida, en la cual los miofibroblastos se orientan a lo largo de las fibras de colágena sembradas para de esta manera unirlos^{2,3,4,6}.

El proceso de cicatrización se ve afectado por diversos factores en los cuales se enumeran la cantidad de albúmina menor a 2.5 g/dl,(la cual representa la falta de materia estructural para la formación proteínica en la reparación de la herida) carencia vitamínicas (poco frecuentes), la infección (la cual se define como un recuento bacteriano en tejido mayor a 10^5 de organismos por gramo de tejido, en estas condiciones los procesos inflamatorios se ven perpetuados y existen alteraciones en la cicatrización), el envejecimiento (falla en renovación celular) , la hipoxia tisular (la cual libera citosinas tóxicas en el tejido), el uso de esteroides, la diabetes, las radiaciones (los cuales tienen efectos negativos) y el edema (que representa una dificultad física para el cierre de la herida).^{3,4,11,13}.

Para el cierre de heridas en piel se presentan métodos quirúrgicos con suturas, a las cuales se les estudia fuerza tensil, reabsorción tisular, diámetro transversal, coeficiente de fricción, seguridad del nudo, elasticidad, plasticidad, memoria, manipulación, reactividad tisular, origen, configuración física, capilaridad, absorción de líquidos, facilidad para retirarla y el color.

Se presentan métodos alternos como grapas, adhesivos tisulares tópicos y el esparadrapo, todos ellos con adecuados resultados estético funcionales en piel.^{7,8}

Se reporta también el método de cierre conservador de heridas, el cual fue descrito y estudiado en lesiones en mano iguales o menores a los 2cm, en el que no se utiliza ningún tipo de material para el cierre de heridas si no únicamente el lavado y la espera del proceso de cicatrización el cual describió

los mismos resultados estético funcionales en comparación de los otros métodos^{9,10}.

El resultado final de la curación de las heridas es evaluado mediante escalas de dolor ópticas, las que se presentan de igual forma en técnicas de sutura versus técnica sin sutura haciéndose obviamente mas alto el dolor al momento del procedimiento quirúrgico, también se evalúa los resultados estético funcionales finales al termino de tres meses en ambos procedimientos es satisfactorio, para la mejor validación los resultados estético funcionales se presenta un reporte en el cual se realiza una valoración visual de las heridas al cabo de los tres meses mencionados y no se observan diferencias entre los métodos con suturas y el método conservador^{14,15,16}.

La food and Drug Administration (FDA) ha aprobado varios apósitos húmedos para el cuidado tópico de laceraciones, pero hasta el momento no se ha demostrado la efectividad o no existe evidencia suficiente que nos indique que mejoran el proceso de curación de una herida, en comparación del lavado estándar, por lo que las condiciones que deben de tener una herida para su cicatrización adecuada es la de aminorar los factores que se demuestra son negativos y que ya fueron citados.³

El nivel máximo de producción de colágeno se alcanza a las 6 semanas en una herida al cabo de las 6 semanas se alcanza el 50% de resistencia final, y la resistencia final llega a ser cercana entre el 70 y 80% en relación a tejido sano al cabo de tres meses, por lo que es el tiempo en el cual se puede evaluar la herida en relación a su resistencia final^{3,4,7}.

El estudio de la cicatrización en la piel es hasta el momento completo pero no se habla del uso de suturas para que este proceso se lleve a cabo.

Por lo que como ya se explico en este texto existen células como miofibroblastos que afrontaran los bordes de una herida en algún momento.

Es identificado en numerosas cicatrices la existencia de líneas en la piel producidas por las suturas aplicadas para su cierre que en ocasiones son estéticamente más visibles que la misma cicatriz resultante de la herida.^{3,4}

Por lo anterior se ha estudiado que la tensión dada a las suturas también es un factor en el proceso de cicatrización de una herida, por lo que la tensión debe de ser la adecuada para no causar isquemia en el tejido y sea disipado uniformemente en toda la herida suturada.¹⁸

Sin el uso de suturas lo anterior no tendría por que preocuparle al cirujano, por lo que se convertiría en una ventaja mas al uso de técnica conservadora sin suturas.⁹

Existen también diversas formas de técnicas de sutura, materiales y diferentes tejidos ya ampliamente estudiados en la literatura, descritos están ciertas suturas y materiales para diferentes tipos de tejido.¹⁹

Pero es la técnica conservadora una de las técnicas para el cierre de la piel, que ya comprobado en heridas en la piel de la mano, dado a que anatómicamente la piel de la mano no es diferente a la piel del abdomen, esta técnica en general podrá ser utilizada en cualquier sitio dérmico que cumpla con las características descritas arriba.⁹

En cirugía de mínima invasión se utilizan puertos para inserción de instrumentos quirúrgicos en el abdomen, estos puertos varían en numero y en diámetro según el tipo de cirugía, estos van de 3 a 4 puertos por procedimiento quirúrgico y de 12 a 5 mm de diámetro.⁴

En caso de utilizar los puertos más grandes de 12 mm se produce una herida en piel menor a 2 cm.⁴

Durante el procedimiento laparoscópico se puede colonizar la herida, pero dado a los procesos inmunológicos y al lavado de las heridas esto no representa un problema para que se lleve a cabo el proceso de cicatrización.⁴

Sin el uso de suturas es menos probable que se forme un absceso subdermico y aun con la presencia de infección la herida sana de adecuada forma, ejemplo de esto son las heridas de los drenajes abdominales, los cuales se encuentran contaminados y no se suturan para su cierre.⁹

Dado a lo anterior descrito el uso de la técnica conservadora para el cierre de heridas pequeñas es adecuado y presenta una opción mas como técnica para el cierre de heridas, que en el caso de la cirugía laparoscópica, resultara en menor tiempo quirúrgico, mejor estética y menor costo para el paciente todo esto bajo seguridad y mejores resultados tanto estéticos como funcionales.

Por ultimo solo citaremos, que se han descrito al momento un nuevo grupo de suturas las cuales intervienen de forma activa con la cicatrización por lo que se les ha nombrado bioactivas, pero su proceso de estudio aun no es satisfactorio, estas suturas presentan antibióticos y analgésicos.²⁰

Materiales para la sutura

Existen multitud de materiales, pero los más usados son:

Hilos: varían de grosor según la zona a tratar, desde el 0 el más grueso, a 5:0 el más fino (existen otras variantes, hasta 20:0 que es usado en oftalmología).

- Vycril: material reabsorbible, el mas adecuado para las suturas intradérmicas, ya que desaparecerá por si solo.
- Seda: no reabsorbible, multifilamento, natural. Muy flexible, y resistente. Soporta grandes tensiones.
- Ethylon: no reabsorbible, monofilamento, sintético.

Grapas: fáciles de usar, no producen reacción en el paciente, las mas indicadas en suturas en el cuero cabelludo.

Esparadrapos quirúrgicos: tipo steri-strip. Para laceraciones lineales, sin tensión, superficiales.

Pegamentos sintéticos: tipo tissucol, poco usados en AP.²¹

Sutura discontinua

Indicaciones:

Laceraciones, para reaproximación de bordes.

En zonas de tensión, supra articulares.

Contraindicaciones: heridas sucias, con signos de infección, necrosis, mala vascularización.

Material necesario:

Anestésico.

Suero fisiológico.

Paños asépticos, guantes, desinfectante.

Material de cirugía:

Tijeras de punta recta.

Material de sutura con aguja: el adecuado según el tipo de piel, la herida, etc.

Porta agujas.

Mosquito.

Pinzas.

Técnica:

Aproximación de los bordes de la laceración, mediante la colocación de puntos simples anudados por separado.

Con las pinzas se eleva uno de los bordes de la herida, mientras que con el porta agujas se introduce la aguja a 1cm desde el exterior hacia el interior (de dermis a hipodermis). Debe deslizarse el hilo de sutura hasta dejar un cabo corto. En el otro borde se realiza la misma operación para pasar el hilo desde el interior al exterior.

De este modo tenemos atravesada toda la incisión, con un cabo corto a un lado y uno largo (el cabo de la aguja) al otro lado. Se realiza un nudo de cirujano simple.

Es importante que la cantidad de tejido en cada borde de la incisión sea igual (entre 0,5 a 1 cm).

En una laceración, el primer punto de sutura debe ser colocado en la mitad de la longitud total, y los siguientes puntos en la mitad de cada mitad sucesiva. Así los puntos quedan colocados de forma simétrica.^{4,7,21}

Sutura continua

Indicaciones:

Heridas largas, rectilíneas.

En zonas que no están sometidas a tensión.

Zonas donde la estética es primordial (la forma continua intradérmica).

Contraindicaciones: heridas sucias, con signos de infección, necrosis, mala vascularización.

Material necesario:

Anestésico.

Suero fisiológico.

Paños asépticos, guantes, desinfectante.

Material de cirugía:

Tijeras de punta recta.

Material de sutura con aguja: el adecuado según el tipo de piel, la herida, etc.

Porta agujas.

Mosquito.

Pinzas (con o sin dientes).

Técnica:

Se realiza un primer punto de sutura, pero sin recortar los cabos, de modo que se continúa introduciendo el hilo de forma constante a lo largo de toda la incisión.

Usar las pinzas para separar el tejido.

Cruzar de forma subcutánea formando un ángulo de 45° con el eje de la herida, y salir por la dermis del lado opuesto (en la forma intradérmica, tanto la entrada como la salida se hacen por la hipodermis) manteniendo estos ángulos, la visión del recorrido hace que parezca perpendicular en la zona superficial mientras que es inclinado en la parte profunda.

Volver a introducir el hilo por la zona enfrentada al punto de salida anterior, y de nuevo 45° subcutánea, atravesando toda la herida.

Para terminar, cortar el cabo unido a la aguja de forma que sobresalga un poco para fijarlo a la piel con un esparadrapo quirúrgico, o realizando un nudo sobre el propio cabo.^{4,7,21}

Punto de colchonero

Indicaciones:

Piel laxa, donde los bordes tienden a invaginar. De este modo se dispersa la tensión de los mismos.

Zonas de mucha tensión.

La subvariante vertical permite, en la misma operación, suturar varios planos de la herida con el mismo material.

La variante horizontal, esta indicada en pieles gruesas, sometidas a tensión, como palmas o plantas.

Contraindicaciones:

Heridas sucias, con signos de infección, necrosis, mala vascularización.

Material necesario:

Anestésico.

Suero fisiológico.

Paños asépticos, guantes, desinfectante.

Material de cirugía:

Tijeras de punta recta.

Material de sutura con aguja: el adecuado según el tipo de piel, la herida, etc.

Porta agujas.

Mosquito.

Pinzas (con o sin dientes).

Técnica:

Vertical:

Se pasa la aguja por la herida, de un extremo al otro a unos 0,5 cm del borde.

A otros 0,5 cm del punto de salida, se vuelve a introducir la aguja para pasar

de nuevo a través de toda la herida hasta el punto origen, pero de forma mas profunda, saliendo a unos 0,5 cm del primero. Se mantiene la misma dirección en los cuatro puntos. Se anuda el hilo, con ambos cabos saliendo del mismo lado, con el nudo habitual.

Horizontal:

De igual modo, se pasa la aguja de un extremo al otro, pero se aproxima trasladando el punto a 0,5 cm al lateral del origen, quedando en la misma línea paralela a la herida.

Se reintroduce a la misma profundidad.^{4,7,21}

Sutura intradérmica

Indicaciones:

Heridas profundas donde tanto la dermis como la hipodermis deben ser unidas.

Aproxima los márgenes reduciendo la tensión en la herida.

Evita los espacios muertos donde se pueden formar hematomas, seromas.

Contraindicaciones:

Heridas sucias, con signos de infección, necrosis, mala vascularización.

No se debe usar para heridas sometidas a tensión, ya que se produciría isquemia de los márgenes y una antiestética cicatriz.

Material necesario:

Anestésico.

Suero fisiológico.

Paños asépticos, guantes, desinfectante.

Material de cirugía:

Tijeras de punta recta.

Material de sutura con aguja: el adecuado según el tipo de piel, la herida, etc.

Para este punto se debe usar material reabsorbible.

Porta agujas.

Mosquito.

Pinzas.

Técnica:

Se trata de unir la hipodermis, sin sobresalir a dermis.

Desde la profundidad de la herida, se introduce la aguja para que salga por la hipodermis, debajo de la superficie cutánea.

Se reintroduce por el otro lado, en esta ocasión desde arriba hacia abajo.

Es importante señalar que el ángulo de entrada y la dirección (desde abajo hacia arriba) es distinto que en los otros puntos, ya que lo que nos interesa es que los cabos queden mas profundos que el paso de sutura. Así, cuando se forme el nudo, será mas profundo, quedara enterrado y mantendrá mas firme la sutura.

Es obligado que la dermis quede intacta.²¹

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al producirse una solución de la continuidad de la piel, se desencadenan una serie de procesos fisiológicos para su completa reparación, a esta serie de sucesos se le conoce como cicatrización.

En este proceso intervienen diversos factores que lo alteran, como lo es el estado nutricional del paciente, la infección de la herida, etc.

Es globalmente aceptado, que el afrontar una herida con suturas favorece la cicatrización de esta, pero el proceso de la cicatrización cuenta con elementos necesarios para reparar la herida completamente, se ha demostrado que en las heridas de poca longitud el uso de suturas no es necesario para que se lleve a cabo la cicatrización.

Las características de las heridas que estudiamos son que sean en abdomen y de estas las producidas por cirugía laparoscópica con longitud menor o igual a 2 cm sin excepción.

Este estudio se limitó obviamente a las heridas ya antes descritas y solo en pacientes sin patologías sistémicas agregadas que sabemos que modifiquen importantemente el proceso de cicatrización y pongan en peligro su correcto desarrollo, básicamente hipoalbuminémicos y pacientes seniles.

La definición de cierre conservador de heridas es la técnica en la cual se realiza el proceso de cicatrización de una herida con medidas generales es decir lavado de la herida para prevenir su infección y sin el uso de materiales u otro tipo de técnicas para cierre o afrontamiento de sus bordes, es decir la herida permanece abierta y con cuidados locales.

Este tipo de técnica de cierre de heridas esta descrito en piel únicamente, y en piel de la mano con heridas menores o iguales a los 2 centímetros de longitud, cabe mencionar que no importa la dirección de la herida.

Por lo que surgió la duda:

¿EL PROCESO DE CICATRIZACIÓN EN HERIDAS EN LA PIEL DEL ABDOMEN, PRODUCIDAS POR CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA REQUIERE EL USO DE SUTURAS?

JUSTIFICACIONES

Científica: Tradicionalmente se ha aceptado que para una adecuada curación de las heridas se realicen técnicas quirúrgicas de afrontamiento de bordes con material de sutura, sin embargo, existen algunos reportes en la literatura en los que se demuestra que la utilización de suturas en heridas de la mano menores de 2 cm. no son necesarias y que las mismas heridas curan por sí solas en el mismo tiempo y con los mismos resultados de apariencia, cuando se comparan con otras heridas tratadas de manera convencional afrontando sus bordes con suturas.^{1,5,9,10}

Tomando como base estos reportes, este método de tratamiento puede ser aplicado en las incisiones realizadas en los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica, debido a que cumplen con una de las características que se mencionan en dichos reportes, tal como es su tamaño menor de 2 cm.

Económica: El no usar material de sutura ahorra costos así como el gasto de esterilización de material y el uso de anestésicos locales descritos.

Política de salud: El programa de “cirugía segura”²³. En octubre de 2004 la Organización Mundial de la Salud (OMS) creó la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente en respuesta a la Resolución 55.18 de la Asamblea Mundial de la Salud, en la que se instaba a la OMS y a los Estados miembros

a prestar la mayor atención posible al problema de la seguridad de los pacientes. La Alianza promueve la sensibilización y el compromiso político para mejorar la seguridad de la atención, y apoya a los Estados Miembros en la formulación de políticas y prácticas para la seguridad de los pacientes. Cada año la alianza organiza programas que tratan aspectos sistémicos y técnicos para mejorar la seguridad de los pacientes en todo el mundo.

HIPOTESIS.-

HIPOTESIS NULA

“EL PROCESO DE CICATRIZACION EN HERIDAS EN LA PIEL DEL ABDOMEN PRODUCIDAS POR CIRUGIA LAPAROSCOPICA REQUIERE EL USO DE SUTURAS.”

HIPOTESIS DE TRABAJO.-

“EL PROCESO DE CICATRIZACION EN HERIDAS EN LA PIEL DEL ABDOMEN PRODUCIDAS POR CIRUGIA LAPAROSCOPICA NO REQUIERE EL USO DE SUTURAS.”

OBJETIVO GENERAL.-

Demostrar que las heridas del abdomen menores a 2 cm en piel producidas por cirugía laparoscópica cicatrizan con el uso de técnica de cierre sin suturas.

OBJETIVO ESPECIFICO

Comparar la cicatrización entre ambas técnicas y observar su comportamiento.

VARIABLE INDEPENDIENTE: HERIDA

VARIABLE DEPENDIENTE: CICATRIZACION

MATERIAL Y MÉTODO

DISEÑO DE ESTUDIO: ES UN ENSAYO CLINICO ALEATORIZADO.

Se seleccionaron 40 pacientes de los cuales se dividieron por igual en dos grupos de 20 cada uno, de forma aleatorizada y sistemática, a uno de ellos se les aplicó suturas con puntos simples con Nylon 2-0 para el cierre de la piel de las heridas realizadas a causa de cirugía laparoscópica abdominal, previo cierre de planos aponeuróticos con vicryl 1 y celular graso con catgut crómico 2-0; al otro grupo solo se cerró planos aponeurótico y celular graso, dejando la piel abierta, con posterior aseo con agua estéril y jabón quirúrgico, de la heridas citadas, se observó la evolución del proceso de cicatrización según escala visual de Quinn y se realizó la comparación de los resultados finales en curación de ambos grupos en un lapso máximo de 10 días.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes sometidos a cirugía laparoscópica abdominal con heridas producidas en abdomen de 2cm o menos.
- Paciente normonutrido, albúmina sérica de los pacientes por arriba de 3g/dl. Y euglicemicos.
- Edad entre 20 y 60 años de edad.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes que no acepten tratamiento conservador.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

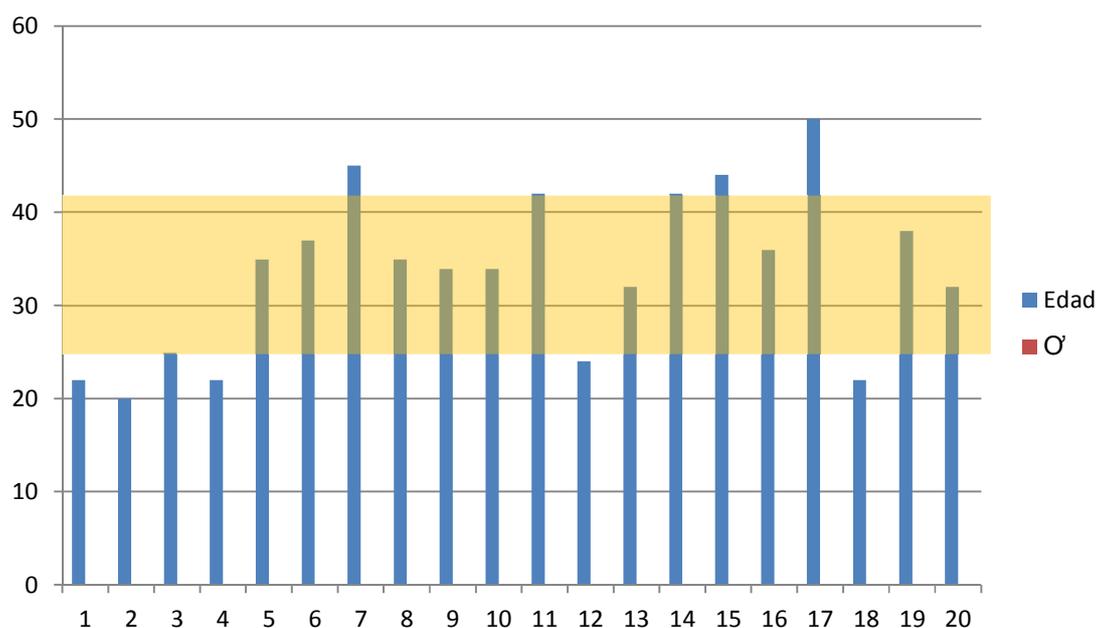
- Cirugía laparoscópica convertida a abierta.
- Pacientes que no acudan a citas de revisión

IMPLICACIONES ÉTICAS: Se realizó de acuerdo a los lineamientos éticos de la secretaria de salud, se hizo del conocimiento del paciente mediante carta de consentimiento informado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se estudiaron 40 pacientes en total con rango de edad de 20 a 50 años y ambos sexos, de los cuales se dividieron en dos grupos de 20 cada uno en forma aleatorizada, a ambos grupos se les realizó colecistectomía laparoscópica programada por colelitiasis crónica demostrada se realizó el procedimiento de forma convencional y al grupo 1 se le cerró la piel con suturas, y al grupo 2 no se cerró piel, obteniendo los siguientes resultados y datos:

Grupo 1 (pacientes con cierre de piel con suturas)

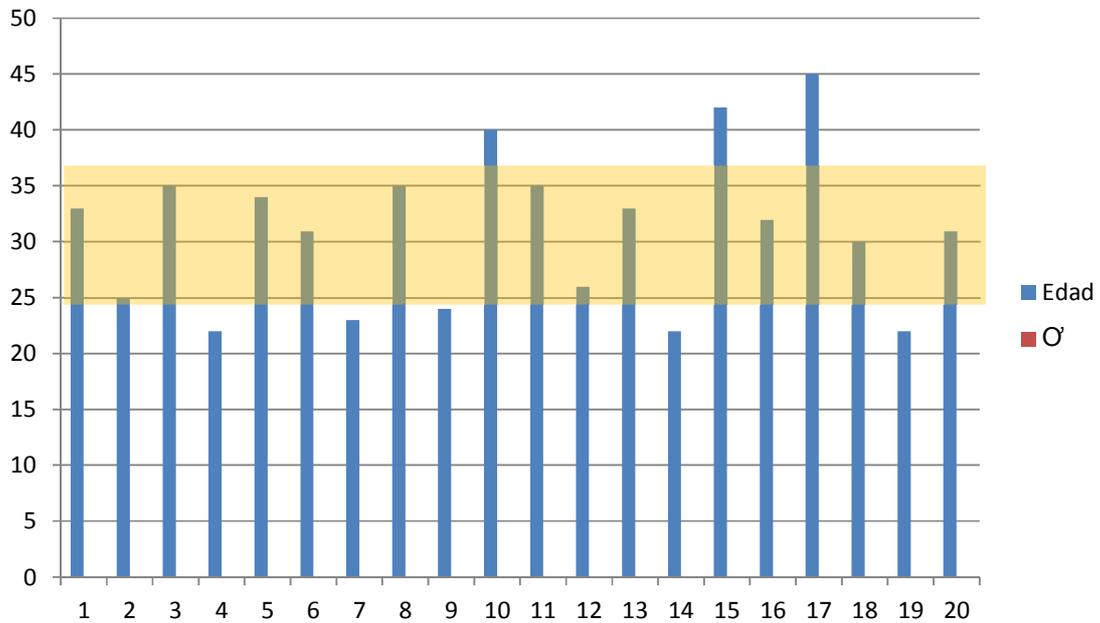


Promedio de edad grupo 1: 33.55 años

Varianza edad grupo 1: 72.33725

Desviación estándar edad grupo 1: 8.5051308044 años

Grupo 2 (pacientes con cierre de piel sin suturas)



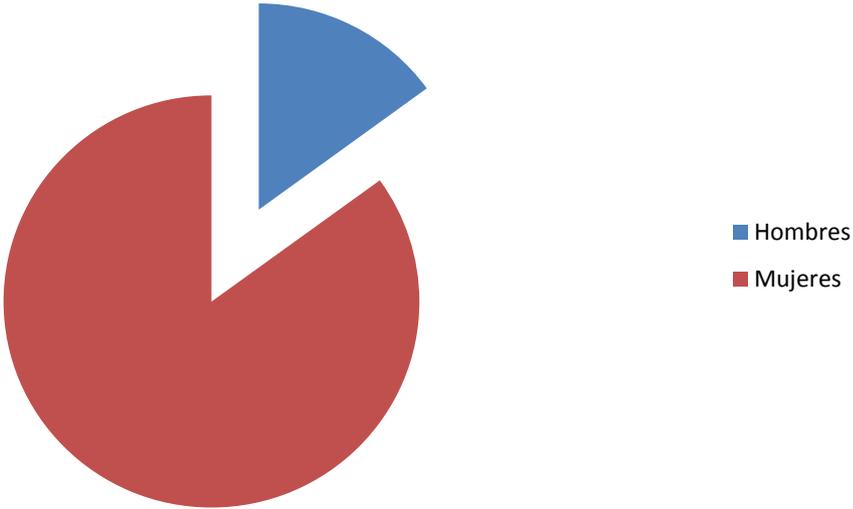
Promedio de edad grupo 2: 31 años

Varianza edad grupo 2: 44.1

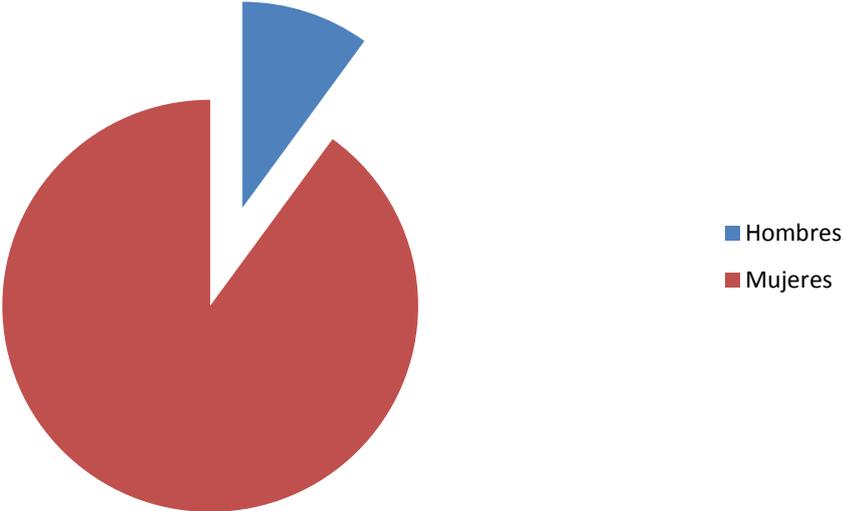
Desviación estándar edad grupo 2: 6.6407830864 años

En total fueron 5 hombres y 35 mujeres, grupo 1, 3 hombres y 32 mujeres, grupo 2, 2 hombres y 33 mujeres.

Sexo grupo 1



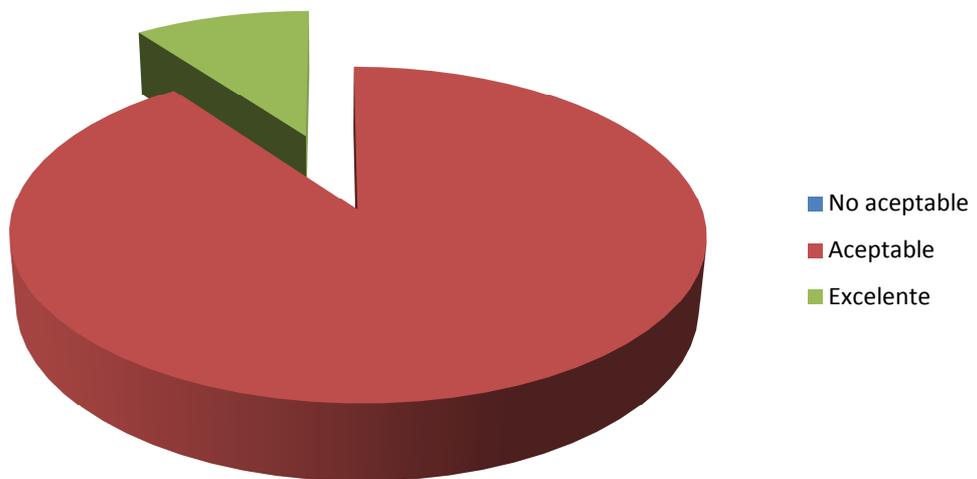
Sexo grupo 2



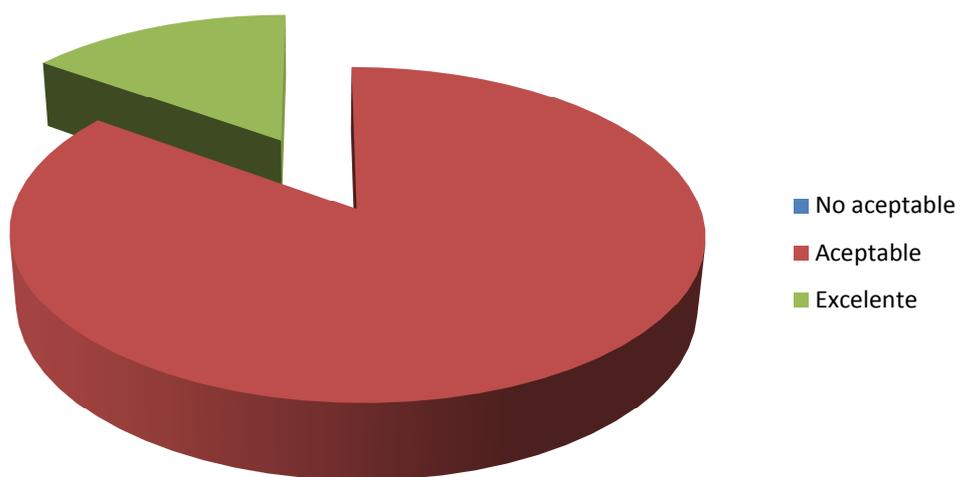
Cicatrización

El grupo 1 donde se aplicaron suturas se obtuvo, 2 pacientes con excelente cicatrización y 18 con cicatrización aceptable, en el grupo 2 donde no se aplicaron suturas se obtuvo, 3 pacientes con excelente cicatrización y 17 con cicatrización aceptable. Ningún paciente con cicatrización no aceptable en ambos grupos.

Cicatrización grupo 1



Cicatrización grupo 2



CONCLUSIÓN

El estudio demostró que no existe diferencia para que se realice una correcta cicatrización de las heridas estudiadas con el uso o sin el uso de suturas, este estudio se reprodujo en heridas de abdomen producidas por cirugía laparoscópica con las características descritas.

RECOMENDACIÓN

Se puede realizar ambas técnicas de cierre de heridas en el abdomen, es decir usar suturas y no usarlas, el no usar suturas se debe de realizar únicamente en heridas que cumplan con las características citadas, por lo que sería motivo de nueva investigación en heridas de otras características.

Bibliografía:

- 1.-Merriam Webster dictionary
<http://nws.merriam-webster.com/opedictionary/>
- 2.- Rozman P, Volta Z. use of platelet growth factors in treating wounds and soft-tissue injuries. *Acta Dermatovenerol Alp Panonica Adriat* 2007;16(4);156-65
- 3.- Weinzweig. *Secretos de la cirugía plástica reconstructiva y estetica* McGraw Hill interamericana 2001
- 4.- Schwartz's principles of surgery. 8th edition new york McGraw Hill 2005
- 5.- Furie B, Furie C. Mechanims of thrombus formation. *N Engl J Med* 2008;359;938-49
- 6.- Eming SA, Krieg T, Davidson JM. Inflammation in wound repair: molecular and cellular mechanisms. *J Invest Dermatol* 2007; 127:514-21
- 7.- Moy RL, Waldman B, Hein DW. A Review of Sutures and Suturing Techniques. *J Dermatol Surg Oncol* 1992;18;785-95
- 8.- Meyer RD, Antonini CJ. A Review of Suture Materials 1989
- 9.- James Quinn, Steven Cuming, Michael Callaham, Karen Sellers. Suturing versus conservative management of lacerations of the hand:randomized controlled trial. 2002;325;299
- 10.- Singer AJ, Clark RAF. Cutaneous Wound Healing. *N Engl J Med* 1999;341;738-45
- 11.- Robson MC. Wound Infection. A Failure Of Wound Healing Caused By An Imbalance of Bacteria. *Surg Clin North Am*1997;77:637-45
- 12.- Hunt TK. Disorders Of Wound Healing. *Wold J Surg* 1980;4;271-85
- 13.- Gottrup F, Firmir R, Hunt TK, Et al. The Dynamic proprieties of Tissue Oxigen in Healing Flaps.*Surgery* 1984;95:527-36
- 14.- Huskisson EC, Visual Analog Scales,In: Melzack R, ed. Pain measurement and assessment. New York;Raven, 1983:33-7
- 15.- Storrow AB, Stack LB, Peterson P. An Approach to emergency department Photography. *Acad Emerg Med* 1994;1;454-62
- 16.- Quinn JV, Drzewiecki AF, Stiell IG, Elmslie TJ. Appareance scales to measure cosmetic outcomes of healed lacerations. *Am J Emerg Med* 1995;13;229-31

- 17.- Broughton G, et al. the basic science of wound healig. *Plast Reconstr Surg* 2006;117(7S):12S-34S.
- 18.- Macpherson, Neil I; Lee, Simon. Effect of different suture techniques on tension dispersion in cutaneous wounds: A pilot study. *Australasian Journal of Dermatology*. 51(4):263-267, November 2010.
- 19.- Hochberg J. Meyer KM. Marion MD. Suture choice and other methods of skin closure. *Surgical Clinics of North America*. 89(3):627-41, 2009 Jun.
- 20.- Neligan PC. Bioactive sutures. [Review] *Plastic Surgery Educational Foundation Technology Assessment Committee. Plastic & Reconstructive Surgery*. 118(7):1645-7, 2006 Dec.
- 21.- Russo F, 2008; Bartralot R, 2001
- 22.- WHO Guidelines for Safe Surgery (First Edition), Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2008.
- 23.- Alianza mundial para la seguridad del paciente
http://whqlibdoc.who.int/hq/2008/WHO_IER_PSP_2008.07_spa.pdf
- 24.- Lista OMS de verificación de la seguridad de la cirugía y materiales conexos o participar en las pruebas de viabilidad de uso de la Lista.
<http://www.who.int/patientsafety/challenge/safe.surgery>
- 25.- Manual operativo para el llenado de formatos del expediente clínico familiar
http://salud.edomexico.gob.mx/html/transparencia/informacion/manualprocedimientos/mprocedimientos/MO_FORMEXPCLIN.pdf
- 26.- Mathes Plastic Surgery
<http://www.saundersplasticsurgery.com/default.cfm?flashsetok=1>
- 27.- KARCIOGLU, Ö.1 *; GÖKTAS, N.1; COSKUN, F.2; KARADUMAN, S.1; MENDERES Comparison of tissue adhesive and suturing in the repair of lacerations in the emergency department. *Volume 9(2), European Journal of Emergency Medicine* June 2002, pp 155-158
- 28.- Quinn, J.V., Drzewiecki, A., Elmslie, T., et al. 1992 The development of an appearance scale to measure healed lacerations. *Ann. Emerg. Med.*, 21, 463.
- 29.- Quinn, J.V., Osmand, M.H. Yurack, J.A. and Moir, P.J. 1995 N-2-Butylcyanoacrylate: risk of bacterial contamination with an appraisal of its antimicrobial effects. *J Emerg. Med.*, 13(4), 581–5.

- 30.- Quinn, J., Wells, G. and Sutcliffe, T. 1998 Tissue adhesives versus suture wound repair at 1 year; randomized clinical trial correlating early, 3-month and 1-year cosmetic outcome. *Ann. Emerg. Med.*, 32, 645–9.
- 31.- Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics 1984 How to read clinical journals. VII. To understand an economic evaluation (Part A). *Can. Med. Assoc. J.*, 130, 1428–33
- 32.- Dalvi, A., Faria, M. and Pinto, A. 1986 Non-suture closure of wound using cyanoacrylate. *J. Postgrad. Med.*, 32, 97–100.
- 33.- Hollander, J.E., Singer, A.J., Valentine, S., et al. 1995 Wound registry: development and validation. *Ann. Emerg. Med.*, 25, 675–85.
- 34.- Quinn JV: Clinical wound evaluation. *Acad Emerg Med* 1996;3:298-299.
- 35.- Hollander JE, Singer AJ, Valentine S, et al: The wound registry: Development and validation. *Ann Emerg Med* 1995;25:675-685.
- 36.- Hollander JE, Blasko B, Singer AJ, et al: Poor correlation of short- and long-term cosmetic appearance of repaired lacerations. *Acad Emerg Med* 1995;2:983-987
- 37.- Singer AJ, Hollander JE, Valentine SM, et al: Association of training level and short-term cosmetic appearance of repaired lacerations. *Acad Emerg Med* 1996;3:378-383.
- 38.- Singer AJ, Church AL, Forrestal K, et al: Comparison of patient and practitioner satisfaction with wound appearance after traumatic wound repair. *Acad Emerg Med* 1997;4:133-136
- 39.- Landis JR, Koch GG: The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977;33:159-174
- 40.- Gross A, Cutright DE, Bhaskar SN: Effectiveness of pulsating water jet lavage in treatment of contaminated crushed wounds. *Am J Surg* 1972;124:373-377.
- 41.- Brown LL, Shelton HT, Bornside GH, et al: Evaluation of wound irrigation by pulsatile jet and conventional methods. *Ann Surg* 1977;187:170-173
- 42.- Shauerhamer RA, Edlich RF, Panek P, et al: Studies in the management of the contaminated wound. VII. Susceptibility of surgical wounds to postoperative surface contamination. *Am J Surg* 1971;121:74-77
- 43.- Rodeheaver G, Bellamy W, Kody M, et al: Bactericidal activity and toxicity of iodine containing solutions in wounds. *Arch Surg* 1982;117:181-185.

- 44.- Howell JM, Stair TO, Howell AW, et al: The effect of scrubbing and irrigation with normal saline, povidine iodine, and cefazolin on wound bacterial counts in a guinea pig model. *Am J Emerg Med* 1993;11:134-138.
- 45.- McCormack HM, Horne DJL, Sheather S: Clinical applications of visual analogue scales: A critical review. *Psychol Med* 1998;18:1007-1019.
- 46.- Philip BK: Parametric statistics for evaluation of the visual analogue scale [letter]. *Anesth Analg* 1990;71:710.
- 47.- Trott A (ed): Wounds and lacerations. Emergency care and closure. St Louis: Mosby-Year Book, 1991.
- 48.- Ellis DAF, Shaikh A: The ideal tissue adhesive in facial plastic and reconstructive surgery. *J Otolaryngol* 1990;19:68-72
- 49.- Kamer FM, Joseph JH: Histoacryl. Its use in aesthetic facial plastic surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1989;115:193-197
- 50.- Quinn JV, Wells GA. An assessment of clinical wound evaluation scales. *Acad Emerg Med*. 1998;5:583Y586.

ANEXO 1
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS EN PIEL, PRODUCIDAS POR CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA USANDO TÉCNICA DE CIERRE CON SUTURAS VERSUS TÉCNICA CONSERVADORA (SIN SUTURAS).

DATOS:

NÚMERO DE EXPEDIENTE _____

EDAD _____ ALBUMINA _____

SEXO _____ GLICEMIA _____

1 CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA (HERIDA)

PACIENTE CON APLICACIÓN DE SUTURA _____

PACIENTE SIN APLICACIÓN DE SUTURA _____

2 CICATRIZACIÓN

CARACTERÍSTICAS DE CICATRIZ

NO ACEPTABLE _____ ACEPTABLE _____ EXCELENTE _____

TIEMPO DE CICATRIZACIÓN _____

ESTÉTICA DE LA CICATRIZ VALORADO AL ALTA ___ A LOS 10
DÍAS _____

ANEXO 2

CARTA DE CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DEL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN:

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA CICATRIZACION DE HERIDAS EN PIEL, PRODUCIDAS POR CIRUGIA LAPAROSCOPICA USANDO TECNICA DE CIERRE CON SUTURAS VERSUS TECNICA CONSERVADORA (SIN SUTURAS).

INVESTIGADOR:

MC. DANIEL JARAMILLO FABIAN

RESIDENTE DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DR. NICOLÁS SAN JUAN EN TOLUCA MÉX.

TEL. 72 21 835542

ANTECEDENTES:

EL MÉTODO DE CIERRE CONSERVADOR DE HERIDAS, EL CUAL ES DESCRITO Y ESTUDIADO EN LESIONES MENORES A LOS 2CM, EN EL QUE NO SE UTILIZA NINGÚN TIPO DE MATERIAL PARA EL CIERRE DE HERIDAS SI NO ÚNICAMENTE EL LAVADO Y LA ESPERA DEL PROCESO DE CICATRIZACIÓN EL CUAL PRESENTA LOS MISMOS RESULTADOS ESTÉTICO FUNCIONALES EN COMPARACIÓN DE LOS METODOS DE CIERRE CON SUTURAS

PROCEDIMIENTO:

SI CONSIENTO EN PARTICIPAR SUCEDERÁ LO SIGUIENTE:

- 1.- UNA VEZ REALIZADO EL PROCEDIMIENTO LAPAROSCOPICO PARA EL CIERRE DE LAS HERIDAS DE LA PIEL UTILIZAR SUTURAS O NO UTILIZAR SUTURAS, SEGÚN SEA LA SELECCIÓN SISTEMÁTICA ALEATORIZADA.
- 2.- ACUDIR A LAS REVISIONES POSTERIORES PARA OBSERVAR RESULTADOS

DERECHO A ABANDONAR EL ESTUDIO.

MI PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO ES ENTERAMENTE VOLUNTARIA Y SOY LIBRE DE REHUSAR O ABANDONAR EL ESTUDIO EN CUALQUIER MOMENTO SIN AFECTAR O PONER EN PELIGRO MI ATENCIÓN MÉDICA FUTURA, O EN CASO DE OBSERVAR ALGÚN EVENTO ADVERSO.

CONSENTIMIENTO

CONSIENTO EN PARTICIPAR EN EL ESTUDIO POR VOLUNTAD PROPIA UNA VEZ LEÍDO ESTE IMPRESO.

NOMBRE FIRMA Y FECHA

TESTÍGO

TESTÍGO