

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Obstetricia y Puericultura
escuela Profesional de Obstetricia y Puericultura



**“EFECTO CICATRIZANTE, ANTIINFLAMATORIO Y
ANALGÉSICO DEL GEL DE SÁBILA (ALOE VERA) EN
PUÉRPERAS CON EPISIORRAFIA ATENDIDAS EN EL CENTRO
DE SALUD MARITZA CAMPOS DÍAZ-ZAMÁCOLA, AREQUIPA-
2018”**

Tesis presentada por las bachilleres:

Menautt Vilca, Masiel Lady

Pinto Chavez, Lady Laura

Para optar el Título Profesional de
Licenciadas en Obstetricia

Asesor: Dr. Cáceres Huambo, Alberto

AREQUIPA – PERÚ

2018

FACULTAD DE OBSTETRICIA Y PUERICULTURA

Arequipa, de Abril del 2018

INFORME DE DICTAMEN DEL BORRADOR DE TESIS DE PREGRADO

A: Mgter. Obstetra Ricardina Flores Flores
Decana de la Facultad de Obstetricia y Puericultura

DE: Ab. Lourdes Arenas Heredia
Ob. Jannet Escobedo Vargas
Dr. Alfredo Rodríguez Zúñiga
Dictaminadores del Borrador de Tesis

TITULO DEL BORRADOR:

"Efecto Coagulante, antiinflamatorio y analgésico del gel de
Sabila (Aloe Vera) en Puérperas con epimorquia atendidas
en el Centro de Salud Montza Campos Díaz - Zúñiga - Arequipa 2018"

PRESENTADO POR:

Bachiller Masiel Menaut Vilca
Bachiller Lady Pinto Chavez

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Obstetricia.

Hechas las correcciones a las observaciones que se encontraron en el mencionado
BORRADOR DE TESIS, se da el DICTAMEN FAVORABLE.

Atentamente.


Dr. Alfredo Rodríguez Zúñiga
Médico Cirujano
Gineco-Obstetra
C.O.P. N.º 14372


Jannet Escobedo Vargas

DEDICATORIAS

Primeramente, agradezco a Dios por su infinita bondad de haberme permitido llegar a donde estoy y de haberme ayudado a conseguir mis logros; también agradezco a mis padres que confiaron en mí y me brindaron su apoyo incondicional. A mi hija que fue mi motivo y razón de ser mejor cada día y a mi amor Carlos por ser mi amigo y confidente, por brindarme su apoyo y siempre motivarme para seguir adelante.

Y por último y no menos importante a mi compañera de tesis que a pesar de las dificultades nos demostramos que podemos fijarnos metas y cumplirlas.

Masiel Lady Menautt Vilca

Este logro se lo dedico a mi hermano que sé que desde el cielo se siente orgulloso de mí por haber conseguido uno de mis objetivos, y sé que a pesar que no está conmigo físicamente siempre está en mi corazón y en mis pensamientos. A mis padres ya que jamás serán suficientes unas gracias por el enorme sacrificio que realizaron, por estar ahí conmigo alentándome, por sus consejos que me ayudaron muchísimo en finalizar. A mí cuñada a mi hermano por el apoyo y por las palabras de aliento que necesitaba.

A mi compañera de tesis, ya que con ella compartí muchas experiencias, Y el apoyo que nos dimos mutuamente, ya que tuvimos algunas dificultades, pero salimos adelante y con el gran orgullo y satisfacción de haber culminado.

Lady Laura Pinto Chavez



AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestro asesor por ser partícipe de este proyecto por ayudarnos y colaborarnos en el proceso y culminación de nuestra investigación.

A las obstetras del centro de salud Maritza Campos días por ayudarnos y colaborarnos con sus enseñanzas durante el tiempo que recolectamos nuestros datos

A las pacientes, sujetos de estudio que colaboraron para la realización de la investigación.

ÍNDICE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO	1
1.1. PROBLEMA	1
1.2. OBJETIVOS	4
1.3. MARCO TEÓRICO	5
1.3.1. SÁBILA	5
1.3.2. EPISIOTOMÍA	7
1.3.3. PROCESO DE CICATRIZACIÓN	18
1.4. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	26
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	31
2.1. TÉCNICAS, INSTRUMENTO Y MATERIALES	31
2.2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	34
2.4. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	41
2.5. RECURSOS	41
2.6. ESTRATEGIA PARA MANEJAR RESULTADOS	42
CAPITULO III: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	43
CAPTULO IV: DISCUSIÓN	64
CONCLUSIONES	68
RECOMENDACIONES	69
CAPITULO V: BIBLIOGRAFÍA	70
ANEXOS	72
ANEXO 1: FICHA RECOLECCIÓN DATOS	73

ANEXO 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO	76
ANEXO 3: MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA	77
ANEXO 4: MATERIALES Y ELABORACION DE TRATAMIENTO	78
ANEXO 5: EVIDENCIAS	85
ANEXO 6: AUTORIZACION	87
ANEXO 7: MATRIZ DE SISTEMATIZACION	88



RESUMEN

Objetivos: Evaluar el efecto cicatrizante, antiinflamatorio y analgésico en puérperas con episiorrafia tratadas con geles que contengan 10 y 40% de extracto y 10 y 40% de licuado de hojas de sábila (*Aloe vera*), y que fueron atendidas en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz-Zamácola de Enero a Marzo del 2018.

Material y métodos: Investigación de tipo longitudinal, clínica, doble ciego y con consentimiento informado; constituida por 25 puérperas con episiorrafia, distribuidas en 5 grupos experimentales de 5 sujetos cada uno, cumpliendo los criterios de inclusión, para análisis estadístico se utilizó el programa SPSS 24.

Resultados: Se observó que de las 25 pacientes 9 desarrollaron dehiscencia. En el grupo del gel de extracto de *Aloe vera* al 40% las 5 pacientes mostraron el efecto cicatrizante correspondiente al tratamiento, seguidamente con extracto al 10% cicatrizaron solo 4 pacientes; luego se ubicó el grupo tratado con licuado de *Aloe vera* al 40% donde solo 4 pacientes cicatrizaron, finalmente con el licuado al 10% solo 2 pacientes respondieron al tratamiento. En cuanto el control solo 1 paciente cicatrizo. En las 16 pacientes no se mostró estado inflamatorio en la episiorrafia. En la evaluación subjetiva de sensación dolorosa de la herida se observó en el grupo con gel con extracto al 40% que fue el de mejor respuesta.

Conclusiones: Se halló que en las 5 pacientes tratadas con extracto de *Aloe vera* al 40% respondieron al efecto cicatrizante, antiinflamatorio y analgésico, seguidamente con el licuado al 40% y extracto al 10% 4 pacientes de cada grupo respondieron positivamente al tratamiento no siendo así con el licuado al 10 % y el grupo control donde solo presentaron cicatrización 1 a 2 pacientes.

Palabras clave; *Episiorrafia, Dehiscencia, Cicatrizante, Antiinflamatorio, Analgésico, Aloe vera.*

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the healing effect, anti-inflammatory and analgesic in public with episiorrhaphy treated with gels containing 10 and 40% extract and 10 and 40% liquefied aloe leaves (Aloe vera), and that were treated at the Health Center Maritza Campos Díaz-Zamácola from January to March 2018.

Material and methods: Longitudinal, clinical, double-blind investigation with informed consent; constituted by 25 puerperal women with episiorrhaphy, distributed in 5 experimental groups of 5 subjects each, fulfilling the inclusion criteria, for statistical analysis the SPSS24 program was used.

Results and Conclusions: It was observed that of the 25 patients 9 developed dehiscence. In the 40% aloe vera extract gel group, the 5 patients showed the healing effect corresponding to the treatment, then with 10% extract, only 4 patients healed; Then, the group treated with 40% Aloe vera liquefied was located, where only 4 patients healed, finally with 10% liquefied, only 2 patients responded to the treatment. As soon as the control only 1 patient healed. In the 16 patients there was no inflammatory state in the episiorrhaphy. In the subjective evaluation of painful sensation of the wound, it was observed in the group with a gel with a 40% extract, which was the best response.

Conclusions: It was found that in the 5 patients treated with Aloe vera extract, 40% responded to the healing, anti-inflammatory and analgesic effect, followed by 40% shake and 10% extract. 4 patients from each group responded positively to the treatment. the liquefied at 10% and the control group where only 1 to 2 patients had scarring.

Keywords: *Episiorrhaphy, Dehiscence, Healing, Anti-inflammatory, Analgesic, Aloe Vera.*

INTRODUCCIÓN

La episiotomía es una incisión quirúrgica que se practica en la zona del perineo de la mujer (comprende piel, plano muscular y mucosa vaginal), en el momento del desprendimiento de la parte fetal, para evitar que se produzca un desgarro grave del perineo. (1)

La episiotomía, contribuye ampliar la apertura del canal del parto para la salida del feto, en el caso de las primíparas muchas veces resulta fundamental realizarla ya que el canal vaginal que presentan suele ser muy corto. Aproximadamente el 70% de las mujeres que tienen parto vaginal experimentarán algún grado de daño al periné, por causa de un desgarro o episiotomía y necesitarán su reparación mediante episiorrafia.

La ejecución de este procedimiento muchas veces ocasiona problemas como la dehiscencia de la herida e infección en el sitio del corte, y muchas veces la cicatrización de esta herida es el problema en la puerpera, ya que en varias ocasiones la cicatrización es tórpida, y más aún que a las puerperas no se les indica ningún cicatrizante salvo la higiene, y no se puede dejar de lado es que además se trata de la zona íntima de la mujer y la gran mayoría de ellas continua con su vida sexual. Por su parte las puerperas se realizan un autocuidado de la herida mediante recursos naturales. Desde la antigüedad los recursos terapéuticos naturales han sido empleados con la finalidad de aliviar dolencias tal es el caso del *Aloe vera* comúnmente conocido como sábila, cuyas hojas en particular su baba o el parénquima que lo contienen ha mostrado en múltiples estudios menos efectos adversos por lo que ha atraído la atención de los investigadores quienes lo proponen como tratamiento alternativo para tratamiento de diversas enfermedades.

Es por ello que conociendo esta realidad y las bondades de la sábila o *Aloe vera* es que mediante el presente trabajo de investigación se evaluó el efecto cicatrizante, analgésico y antiinflamatorio mediante un estudio clínico doble ciego, en 25 puerperas con episiorrafia distribuidas en 5 grupos experimentales. El presente trabajo se ha estructurado en tres

capítulos, el primero de ellos referido al planteamiento teórico, luego el capítulo II sobre el Planteamiento Operacional, en donde se describe las metodologías utilizadas, seguido del capítulo III donde se exponen los Resultados de la investigación, en este apartado se describen a la muestra de estudio, y los resultados referidos a la cicatrización de la episiorrafia, el dolor y el estado inflamatorio, para culminar con las Discusión y las Conclusiones correspondientes.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1.1. PROBLEMA

1.1.1.Enunciado del problema

Efecto cicatrizante, antiinflamatorio y analgésico del gel de sábila (*Aloe vera*) en puérperas con episiorrafia atendidas en el centro de Salud Maritza Campos Díaz – Zamácola, Arequipa-2018.

1.1.2.Descripción del problema

1.1.3.Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Obstetricia
- Línea: Episiorrafia.

1.1.4. Análisis de variables

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES
Variable independiente: Gel de Sábila o Aloe vera	Gel con Extracto de sábila <i>Aloe vera</i>	40 % de extracto por cada 100 g de gel
		10 % de extracto por cada 100 g de gel
	Gel con parénquima triturado de sábila <i>Aloe vera</i> .	40 % de parénquima triturado por cada 100 g de gel
		10 % de parénquima triturado por cada 100 g de gel
	Gel sin sábila o <i>Aloe vera</i>	100% pura base gel
Variable dependiente: Episiorrafia	Cicatrización	Tiempo de cicatrización Características de la cicatriz
	Estado inflamatorio	Presencia de eritema Presencia de edema Presencia de descamación
	Dolor	Intensidad del dolor Sensación de dolor al tacto

1.1.5. Interrogantes de la investigación

- ¿Cuál es el efecto cicatrizante en puérperas con episiorrafia tratadas con geles que contengan 10 y 40% de extracto y 10 y 40% de licuado de hojas de sábila (*Aloe vera*)?
- ¿Cuál es el efecto antiinflamatorio en puérperas con episiorrafia tratadas con geles que contengan 10 y 40% de extracto y 10 y 40% de licuado de hojas de sábila (*Aloe vera*)?
- ¿Cuál es el efecto analgésico en puérperas con episiorrafia tratadas con geles que contengan 10 y 40% de extracto y 10 y 40% de licuado de hojas de sábila (*Aloe vera*)?

1.1.5.1 Tipo de investigación:

Prospectivo, Longitudinal, Experimental y de campo

1.1.5.2 Nivel de investigación:

El presente trabajo de investigación corresponde al nivel explicativo.

1.1.6. Justificación

El presente trabajo nace de la motivación por indagar el efecto que causaría el gel de aloe vera en puérperas a las que se le realizaron episiorrafia.

Tiene Relevancia Social, ya que algunas mujeres pasan por este procedimiento quirúrgico por lo cual podemos ayudar en disminuir el dolor al momento de la micción, y ayudar a disminuir el tiempo de inflamación y cicatrización en la zona del periné después de realizada la episiorrafia.

Tiene Relevancia Contemporánea ya que teniendo como antecedente que el *Aloe vera* actúa como cicatrizante, antiinflamatorio y analgésico; podemos obtener un resultado favorable en las pacientes con episiorrafia.

Tiene Factibilidad ya que podemos aplicar esta técnica en las puérperas que permanecen 24 horas en el centro de salud Maritza Campos Díaz y posterior a esto realizar un seguimiento a cada una de las puérperas.

Esta investigación tiene un interés personal porque permitirá ayudar y contribuir con la población de las mujeres puérperas con episiorrafia y aportar conocimientos a la profesión de obstetricia sobre la importancia y beneficios de esta planta medicinal.

Por lo tanto, consideramos que al brindar esta información verídica y confiable se pueda considerar una opción para acelerar el proceso de cicatrización, el estado inflamatorio y mejorar la sensación de dolor en las puérperas a las que se les realiza una episiotomía como medida quirúrgica para facilitar el parto.

1.2. OBJETIVOS

- Evaluar el efecto cicatrizante en puérperas con episiorrafia tratadas con geles que contengan 10 y 40% de extracto y 10 y 40% de licuado de hojas de sábila (*Aloe vera*).
- Evaluar el efecto antiinflamatorio en puérperas con episiorrafia tratadas con geles que contengan 10 y 40% de extracto y 10 y 40% licuado de hojas de sábila (*Aloe vera*).
- Evaluar el efecto analgésico en puérperas con episiorrafia tratadas con geles que contengan 10 y 40% de extracto y 10 y 40% licuado de hojas de sábila (*Aloe vera*).

1.1. MARCO TEÓRICO

1.1.1. SÁBILA

1.1.1.1 Nombre científico

Aloe vera (L.) Burn.

1.1.1.2 Nombres comunes

Áloe, sábila. (2)

1.1.1.3 Parte utilizada

La droga consiste en el jugo desecado de las hojas, denominado “acíbar”, que se obtiene por incisión de las mismas. Es un sólido parduzco muy amargo. Sin embargo, popularmente y en la industria cosmética, se utiliza principalmente el gel de la planta, que es la porción mucilaginoso del parénquima tisular. (3)

1.1.1.4 Composición Química

Zumo de aloe: Contiene derivados hidroxiantracénicos (15-40%), que se encuentran principalmente en forma de heterosidos derivados de la antrona correspondiente al aloe-emodol, a la cual se fija sobre el C10 del núcleo antracénico una molécula de glucosa (C-glucosidos). El componente mayoritario en ambos aloes es la aloína, mezcla de aloína A y aloína B; las hidroxialoinas, sin embargo, permiten diferenciar las dos especies. El zumo de aloe posee además una fracción resinosa que contiene derivados cromónicos (aloesina y aloeresina A). (4)

Gel de aloe: En gran proporción esta constituido por polisacáridos mucilaginosos, entre los que cabe destacar el acemanano (mezcla de polisacáridos complejos del tipo β -(1-4)-manano O-acetilados) y aloériodo (constituido por glucosa, galactosa, manosa y arabinosa). Posee además aminoácidos, glicoproteínas, lípidos, esterole, heterosidos hidroxiantracénicos derivados de cromonas, saponinas, enzimas, vitaminas del grupo B y vitamina A, y una gran variedad de oligoelementos (hierro, fosforo, magnesio, manganeso, germanio). (4)

1.1.1.5 Acción farmacológica

El gel de áloe o tejido mucilaginoso del parénquima de la hoja ha adquirido en los últimos tiempos una gran popularidad como remedio natural efectivo para la curación de heridas y quemaduras por sus propiedades tanto cicatrizantes como antiinflamatorias. Se utiliza por vía tópica, y se aplica sobre la herida directamente la pulpa de la hoja o bien una serie de preparados con diferentes porcentajes de gel. De éste se ha aislado una fracción glucoproteica que, probada en cultivos celulares, ha demostrado que estimula la formación del tejido epidérmico necesario para la cicatrización (aumenta la biosíntesis de colágeno, así como su degradación). El tratamiento habitual consiste en la aplicación de compresas con el gel durante los días siguientes a la herida o a la quemadura, que deben mantenerse humedecidas con nuevo gel durante todo el día. (5)

El acíbar obtenido del aloe se utiliza como laxante y está especialmente indicado en aquellos casos en los que, además, se observa fisura anal y hemorroides. No es aconsejable su empleo durante la lactancia, el embarazo y cuando existen dolores abdominales. Se ha demostrado actividad antiherpética virucida. (5)

1.1.1.6 Antecedentes agronómicos

En varios países del mundo se cultivan enormes extensiones de *Aloe vera* con el fin de obtener materia prima para la industria cosmética. Los aloes (se conocen más de 350 especies en la actualidad) se pueden cultivar en una gran variedad de climas y en suelos pobres, pero necesitan protección contra las heladas. Prefieren suelos bien drenados de limo y mucha arena gruesa. Se propagan por esquejes y yemas laterales, o por semillas. (3)

1.1.1.7 Reacciones adversas

El empleo interno de *Aloe vera*, libre de antraquinonas, como la forma tópica de administración, son por lo general bien tolerados. En caso que el producto provoque una excesiva sequedad de la piel, conviene suplementarlo con cremas hidratantes o aceite de jojoba. Se han mencionado algunos casos de fotosensibilidad y dermatitis de contacto hacia formas galénicas de aplicación tópica del gel de *Aloe vera*. (2)

1.1.2.EPISIOTOMÍA

1.1.2.1 Aspectos Históricos

La primera mención de una abertura quirúrgica del periné para prevenir desgarros y facilitar la expulsión del feto en trabajos de parto prolongados apareció en el año de 1741 y fue realizada por Sir Fielding Ould, un partero de Sublín, Irlanda, quien posteriormente publicó en 1742 sus recomendaciones en su *Treatise of Midwifery in Three Parts*. (6)

En la primera mitad del siglo pasado, se registró en todo el mundo un incremento sustancial en la práctica de la episiotomía, coincidente con la movilización de las parturientas de sus hogares a los hospitales para la atención del parto y el cambio de la partera por el médico en dicho proceso. Ante este fenómeno, las parteras estaban encargadas de la atención de la paciente en su domicilio y solo los casos complicados eran asistidos por el médico. (6)

En Estados Unidos se publicó, en 1852, el caso de una adolescente con preeclampsia y trabajo de parto prolongado, a quien se realizó una incisión perineal con bisturí para evitar un desgarro del recto; el reporte fue hecho por Taliaferro. (2)

Otros factores que influyeron en el incremento de la episiotomía fueron las innovaciones en anestesia, el apoyo por parte de famosos obstetras que popularizaron los fórceps y las mejoras de la práctica quirúrgica en general, por la llegada de materiales de sutura y los antibióticos. (6)

La episiotomía llegó a convertirse en el procedimiento más comúnmente practicado e introducido sin una evidencia científica sólida que justificara su efectividad. (6)

1.1.2.2 Definición

La episiotomía es una incisión ampliadora del orificio vulvar que se hace en el momento de la salida del feto mediante la sección quirúrgica de la vulva, el tercio inferior de la vagina y los tejidos perineales, con el objetivo de preservar la integridad del suelo pélvico y facilitar la expulsión fetal. (7)

Actualmente se preconiza evitar su uso indiscriminado y hacerla solo si hubiese indicación precisa (episiotomía restrictiva). (7)

La evidencia mundial actual demuestra que esta práctica parece tener beneficios en comparación con la episiotomía rutinaria, como: (7)

- Menor cantidad de complicaciones.
- Menor uso de suturas.
- Menor incidencia de trauma perineal, entre otras.

Estudios recientes han reportado que el parto (y no la episiotomía) contra la operación cesárea, se asocia a una mayor incidencia de prolapso genital e incontinencia urinaria. (7)

1.1.2.3 Justificación de la episiotomía

La episiotomía sustituye a una eventual laceración de bordes desgarrados por una incisión quirúrgica limpia y recta. El motivo principal para realizar una episiotomía es evitar el desgarro, grande e irregular, del periné. (8)

Una incisión quirúrgica controlada suele ser más fácil de reparar que un desgarro. La reparación de una incisión quirúrgica es más anatómica

y por lo tanto, con menos posibilidades de dar lugar a complicaciones a largo plazo. (8)

Antes las episiotomías se realizaban en forma rutinaria para prevenir desgarros vaginales durante el parto, pero en la actualidad sólo se recomiendan en casos especiales. (8)

Una episiotomía puede ser necesaria si la cabeza o los hombros del feto son demasiado grandes para la abertura vaginal de la madre, si el feto viene en presentación de nalgas (pies y glúteos vienen primero) y hay un problema durante el parto. Si se prevé una distocia de hombro, puede ser prudente realizar una episiotomía a fin de crear más espacio para las maniobras obstétricas necesarias para aliviar la distocia, en una segunda etapa prolongada (etapa de pujo en el trabajo de parto) o en un parto con fórceps o ventosa. (8)

Si bien la episiotomía se ha recomendado para reducir al mínimo el riesgo de hemorragia intraventricular en los nacimientos prematuros, no hay evidencia de que esta intervención sea eficaz de forma rutinaria. (8)

Los posibles beneficios de la episiotomía deben contraponerse a los posibles efectos adversos derivados de este procedimiento, entre los que se incluyen: extensión de la incisión, que conduce a desgarros de 3º y 4º grado; resultados anatómicos insatisfactorios (p. ej., asimetría, fistulas, estrechamiento de introito); mayor pérdida de sangre; aumento del dolor posparto; mayores tasas de infección y dehiscencia; disfunción sexual y aumento del riesgo de desgarro perineal en partos posteriores. (8)

El Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) apoya la utilización limitada en lugar del uso rutinario de la episiotomía. Recomienda evitar la episiotomía rutinaria tanto en partos espontáneos como en partos instrumentales. No todas las mujeres la necesitarán, y el hecho de ayudar a estirar los tejidos de manera natural puede ayudar a reducir la necesidad de este procedimiento. (8)

1.1.2.4 Clasificaciones

Las operaciones dilatadoras del Canal del parto pueden realizarse en dos niveles distintos: (6)

Del anillo cervical

Del anillo vulvoperineal (existen dos tipos de dilatación) (6)

- Manual o “planchado del perineo”. Descrito por Piper en 1929, consiste en dos maniobras a la vez; la primera, introduciendo la totalidad del puño en la vagina, para realizar movimientos en sentido sagital, de atrás hacia delante, con los nudillos hacia abajo, suave y lentamente. La segunda con dos o tres dedos, con movimientos oscilantes de derecha a izquierda, apoyados sobre el introito vaginal. (6)
- Quirúrgica o episiotomía (6)

1.1.2.4.1 Clasificación de la episiotomía

Profiláctica. Cuando se realiza para prevenir un posible desgarro perineal.

Complementaria. Como su nombre lo indica complementa otro procedimiento obstétrico. (6)

Iterativa. Cuando se incide un anillo vulvoperineal previamente incidido

1.1.2.4.2 Clasificación de la episiorrafia

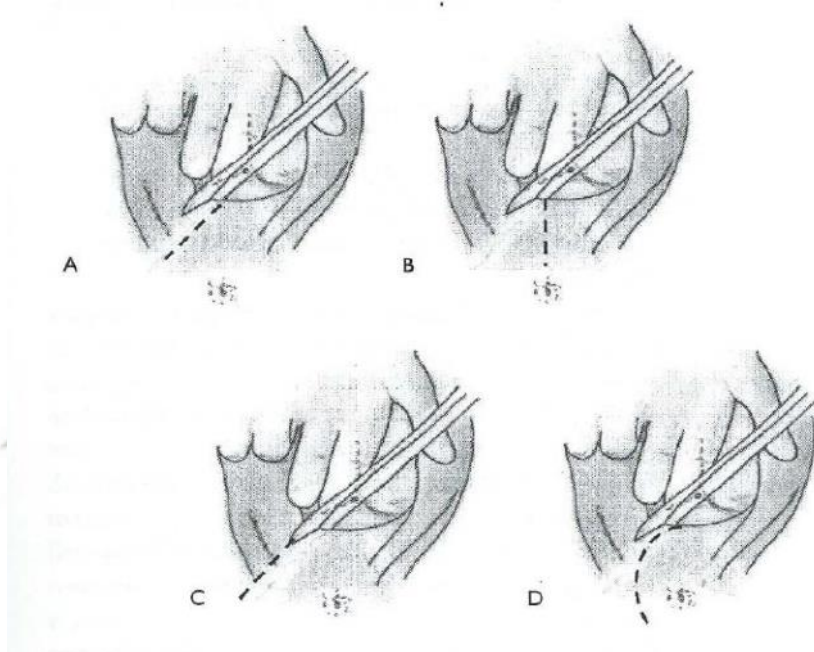
Precoz. Inmediatamente después del parto. (6)

Tardía. Entre 12 y 24 horas después del parto. (6)

Secundaria. Se trata de una sutura cuando no hubo una cicatrización adecuada.

1.1.2.5 Variedades

En la actualidad se practica básicamente dos tipos, la media y la medio lateral. Algunos han propuesto la episiotomía restrictiva (mínima invasión) reportando menor morbilidad. Los tejidos incididos en la episiotomía son: la piel, tejido subcutáneo, mucosa vaginal, septo urogenital (mayormente fascia), pero también el músculo transverso perineal, fascia superior del diafragma pélvico y menos frecuentemente, fibras de la porción puborrectal del elevador del ano (en episiotomía medio lateral profunda). La literatura Menciona los tipos de episiotomía, algunos de ellos sólo tienen ahora relevancia histórica; sin embargo, es conveniente referirlos (fig.). (6)



En cuanto al número de incisiones, podemos hablar de episiotomía única y episiotomía bilateral, radial y en Y de Zaugemeister. (6)

Por su extensión, se clasifican en simple, que es la que conocemos, y la profunda, que además del periné involucra el elevador del ano y llega a la fosa isquiorrectal, produciéndose una incisión en la mucosa vaginal que llega al fondo de saco, conocida como incisión de Schuchardt. (6)

Por orientación de la incisión, podemos mencionar las siguientes: (6)

- *Media de Michaelis*. Involucra el rafé perineal, no llega al esfínter anal.
- *Mediolateral o diagonal de Tarnier*. Inicia en el punto medio de la horquilla vulvar en línea recta y termina al lado del ano, con un ángulo de entre 45° y 60°.
- *Lateral de Eichelberg-Scanzoni*. Se origina en la horquilla vulvar y se dirige a la tuberosidad isquiática con un trayecto rectilíneo.
- *Lateral curva de Eichelberg*. Es la versión curva de la anterior.
- *En bayoneta propuesta por Brindeau*. Es recta en el rafé perineal, pero contornea el ano. (6)
- *En T invertida o de Waldstein*. Inicia en la línea media y se prolonga en su extremo inferior mediante dos incisiones hacia el hacia el isquion.
- *En Y, aportación de Tarnier y Chantreuil*. Inicia recta y en el extremo inferior se bifurca oblicuamente. (6)

1.1.2.6 Episiotomía de la línea media o mediana

Consiste en una incisión vertical desde la horquilla, en la parte inferior de la abertura vaginal, que se extiende caudalmente sobre la línea media, hacia el recto. (8)

Aunque este tipo de episiotomía suele cicatrizar bien, tiene más probabilidades de complicarse con en desgarros y extenderse hasta lacerar el recto (laceración de tercer o cuarto grado). Es la técnica más utilizada en los Estados Unidos. El objetivo de esta técnica es sortear cualquier restricción impuesta por el tejido perineal. Por lo tanto, la incisión debe ser dirigida

internamente para reducir al mínimo la cantidad de piel perineal afectada. Las estructuras anatómicas implicadas en la incisión incluyen el epitelio vaginal, el cuerpo perineal y la unión del cuerpo perineal con el músculo bulbocavernoso en el periné. (8)

1.1.2.6.1 *Ventajas y desventajas*

La episiotomía mediana es normalmente más fácil de reparar que una episiotomía mediolateral o que un desgarro vaginal o perineal espontáneo y con ella se obtiene un mejor resultado estético. Otra ventaja es que supuestamente se asocia con menor dolor después del parto. El vértice de una episiotomía mediana se dirige directamente hacia el ano materno, por lo que, de producirse una extensión, el esfínter anal tiene un alto riesgo de lesión. La incidencia de desgarros obstétricos de tercer y cuarto grado es mayor con una episiotomía mediana en comparación con una episiotomía medio lateral o sin episiotomía. (8)

1.1.2.7 **Episiotomía mediolateral**

Consiste en una incisión que comienza en la horquilla vaginal y que progresa en un ángulo de 45 grados hacia cualquiera de los lados (por lo general hacia el lado derecho de la madre, por ser la derecha la mano hábil de a mayoría de los médicos); aunque puede acercarse a la perpendicular de la línea media, en general el ángulo es menor, de alrededor de 45 grados, cuando el periné no está estirado ni distorsionado por las partes fetales. Las estructuras anatómicas afectadas incluyen el epitelio vaginal, los músculos transversos del periné y el bulbocavernoso, y la piel perineal. (8)

Es poco frecuente que se desgarre o se extienda; no obstante, suele provocar mayor pérdida de sangre y en ocasiones la cicatrización no es satisfactoria.

La técnica mediolateral es la episiotomía más utilizada en Europa y los países latinoamericanos. (8)

1.1.2.7.1 *Ventajas y desventajas*

La principal ventaja de la episiotomía mediolateral es que la incisión quirúrgica se aleja del esfínter anal, lo que parcialmente protege al esfínter y al recto de una lesión debido a la extensión. Un ensayo prospectivo, aleatorizado, controlado, encontró que la incidencia de desgarros de tercer y cuarto grado de la episiotomía mediana y mediolateral fue de 11% y 2%, respectivamente. Los estudios retrospectivos han informado de la episiotomía mediolateral se asoció con una reducción de dos a cuatro veces en estas lesiones en comparación con los partos sin episiotomía. Sin embargo, el uso rutinario de la episiotomía mediolateral no dio lugar a una reducción significativa de los desgarros del esfínter anal en comparación con los partos sin episiotomía: sólo el uso selectivo parecería ser eficaz. (8)

La episiotomía mediolateral incide un mayor volumen de músculo con un rico suministro vascular que el procedimiento de la mediana, por lo que se asocia con una mayor pérdida sanguínea. La reparación es técnicamente más difícil. Algunos informes sugieren que la episiotomía mediolateral se asoció con más dolor postparto y dispareunia que la realizada en la línea. (8)

No hay datos suficientes de ensayos aleatorizados en los cuales basar una recomendación para la elección del tipo de episiotomía. Los estudios controlados han demostrado que el uso selectivo de la episiotomía mediolateral da lugar a una menor tasa de desgarros de tercero y cuarto grado que la episiotomía mediana. Por esta razón, el Royal College of Obstetricians and Gynaecologists recomienda la episiotomía mediolateral en lugar de la episiotomía mediana, cuando la episiotomía está clínicamente indicada. (8)

1.1.2.8 Episiotomía lateral

Desde el tercio inferior del labio mayor hacia el costado y se dirige a la tuberosidad isquiática abarcando los tejidos del labio mayor. Existe mayor riesgo de compromiso de las glándulas de Bartholino. Es la que menos se usa. (8)

Una vez que el feto ha nacido, se le pide a la madre que siga pujando durante las siguientes contracciones uterinas para expulsar la placenta. Una vez expulsada la placenta, se sutura la incisión de la episiotomía. Si la paciente no recibe anestesia regional, como la epidural, se puede inyectar una anestesia local en el periné para adormecer el área y así poder reparar un desgarro o episiotomía después del parto. (8)

1.1.2.9 Indicaciones

Las indicaciones de la episiotomía pueden ser unificadas en la necesidad de ampliar el espacio perineal. Esto puede incluir condiciones fetales y maternas. (6)

1.1.2.9.1 Fetales

Sufrimiento fetal agudo, presentaciones posteriores persistentes, presentaciones pélvicas, presentaciones compuestas o distocia de hombros. (6)

1.1.2.9.2 Maternas

Pacientes primigestas y aquellas con episiotomía previas, desgarros anteriores que al cicatrizar dejaron un perineo fibroso; necesidad de instrumentar un parto, ya sea con fórceps o *vaccum extractor*. Finalmente, se hace alusión en diversos textos (como ya se mencionó, sin soporte científico) al papel de la episiotomía en la prevención de desgarros perineales. (6)

1.1.2.10 Dolor después de la episiotomía

La analgesia mediante bloqueo pudendo ayuda a aliviar el dolor perineal posoperatorio (Aissaoui et al., 2008). La aplicación de paquetes de hielo ayuda a mitigar el edema y aliviar las molestias. En un estudio clínico con asignación al azar, Minassian et al. (2002) informaron que la aplicación tópica de ungüento de lidocaína al 5% no fue eficaz para disipar las molestias por episiotomía o desgarro perineal. Los analgésicos como la codeína confieren alivio considerable. Debido a que el dolor puede ser señal de un gran hematoma vulvar, paravaginal o isquiorrectal, o de celulitis perineal, es indispensable revisar esos sitios de forma cuidadosa si el dolor es intenso o persistente. (9)

Signorello et al. (2001) realizaron un censo entre 615 mujeres seis meses después del parto e informaron que las pacientes en las que el perineo se mantuvo intacto referían un desempeño sexual más apropiado en comparación con quienes sufrieron traumatismo perineal. En otro seguimiento de 2 490 mujeres, Rádestad et al. (2008) señalaron que el coito podía retrasarse entre tres y seis meses, pero no un año en mujeres con o sin traumatismo perineal. Por último, Brubaker et al. (2008) publicaron que las mujeres con desgarros del esfínter anal en el momento del parto presentaban reducción de la actividad sexual a los seis meses. (9)

1.1.2.11 Sutura de la episiotomía

La episiotomía se repara por planos, cuidando un óptimo resultado estético y adecuada hemostasia. Se recomienda irrigación con abundante agua de la zona durante la reparación, para reducir el riesgo de infecciones. En la sutura de la episiotomía se siguen los siguientes pasos. (10)

- a. Sutura de la mucosa vaginal mediante un plano corrido, enlazado, utilizando catgut crómico #0. Se comienza en el ángulo de la episiotomía y se avanza hasta el introito vaginal. (10)

- b. Luego, utilizando el mismo hilo de sutura, se pasa la aguja hacia el plano muscular, a través de la mucosa vaginal. Se sutura con plano corrido enlazado el plano muscular profundo, partiendo desde el introito vaginal y avanzando hasta el ángulo externo de la episiotomía, en que el hilo se anuda sobre sí mismo. Esta sutura compromete los músculos bulbocavernoso y transverso superficial del periné. (10)
- c. Manteniendo el mismo hilo de sutura se ejecuta una nueva capa muscular, más superficial que la anterior, en un plano corrido no enlazado; partiendo desde el ángulo externo de la episiotomía y avanzando hasta el introito vaginal donde se anuda el hilo sobre sí mismo. Si se mantiene siempre la tracción del hilo, la hemostasia es satisfactoria con los dos planos musculares, sin necesidad de suturas adicionales. (10)
- d. Finalmente se sutura la piel, para lo cual utilizamos puntos separados de catgut crómico # 2.0. Los puntos incluyen la piel y una pequeña porción del tejido subdérmico, y se separan un centímetro cada uno. También es posible, si el plano muscular superficial logró buena hemostasia y afrontamiento de los bordes, suturar la piel con un punto subdérmico corrido. (10)

1.1.2.12 Evolución complicada de la episiorrafia

- Si aparecen signos de inflamación o edema, valorar las causas locales: puntos apretados, irritación de ropas, técnica y alergia a materiales de curación u otros. (7)
- En caso de infección debe buscarse una vía de drenaje y tratar de realizar cultivo con antibiograma (se incluyen los abscesos de las rafias) para hacer el tratamiento específico. Si no existe la posibilidad de realización de cultivos se comienza con la

utilización de penicilina u otros antimicrobianos, en caso de alergia. (7)

- De ocurrir una dehiscencia, si es superficial se deja que cierre por segunda intención pero si es total y afecta los planos profundos, debe hacerse la reconstrucción, previo tratamiento de la infección, si existe. (7)
- La reconstrucción se hace en un salón de operaciones con anestesia regional o general endovenosa. (7)
- Debe incrementarse los cuidados perineales en las consultas puerperales como tratar adecuadamente las complicaciones tardías. (7)
- Cuando el cierre de la episiotomía ocurre por segunda intención con cicatrización tardía, debe tratarse con curas secas con alcohol y un ungüento adecuado. (7)

1.1.3.PROCESO DE CICATRIZACIÓN

1.1.3.1 Bases biológicas

El término “herida” hace referencia a la disrupción de una estructura anatómica normal y de su función, que puede incluir, sólo de modo parcial o total, la piel e incluso comprometer con mayor profundidad otras estructuras. Así pues, la herida se puede definir como una “lesión (accidental o intencional) que involucra la pérdida de la solución de continuidad de un tejido o la separación de la piel, fascia, músculo, hueso, tendones, vasos sanguíneos o parénquima de órganos”; se trata de un estado patológico en el que los tejidos están separados entre sí o destruidos, que se asocia con una pérdida de sustancia y deterioro de la función. En un adulto normal, la piel en esencia se compone de dos capas: epidermis estratificada queratinizada, y dermis rica en colágeno y tejido conectivo que provee nutrimentos. Debido a que la piel es el órgano que mantiene la protección

del organismo contra el medio ambiente, cualquier disrupción genera la necesidad crítica de su reparación de manera rápida y eficiente. (11)

El proceso de reparación de las heridas es coordinado de forma extraordinaria y requiere la integración y secuencia de eventos biológicos y moleculares de suma complejidad. La mayoría de las heridas cicatriza en el curso de 1 a 2 semanas, aunque ni en lo estético ni en lo funcional alcanzan la perfección del tejido normal. Con variaciones sutiles en la explicación del proceso entre diferentes autores, en términos generales la cicatrización se puede describir en tres fases que se traslapan en temporalidad: 1) hemostasia-inflamación; 2) formación de nuevo tejido (proliferación); 3) remodelación. (11)

1.1.3.2 Hemostasia e inflamación

Las primeras fases inician de inmediato después de que ocurre la lesión y se extienden hasta por el segundo día, asegurando el cese de la fuga de componentes sanguíneos por medio de la formación de un tapón de plaquetas y después la red de fibrina que integrará la matriz para la infiltración celular subsecuente. La formación del coágulo no sólo implica una función mecánica de “tapón” para detener la hemorragia, sino que además las plaquetas activadas liberan una serie de citoquinas y factores de crecimiento cuyos efectos quimiotácticos atraen células inflamatorias al sitio de la herida. (11)

Neutrófilos y monocitos son reclutados al sitio de la lesión gracias al efecto quimiotáctico de los productos de la desgranulación de las plaquetas, pero también por los productos bacterianos y derivados de la proteólisis de la fibrina y otros componentes de la matriz. Los neutrófilos llegan en cuestión de minutos después de la lesión. Su función es el control de bacterias y por medio de citoquinas proinflamatorias activan fibroblastos y queratinocitos locales. A los pocos días, una vez controlada la carga bacteriana, los neutrófilos son fagocitados por los macrófagos tisulares y

estos últimos continúan fagocitando organismos patógenos y otros componentes residuales de la matriz extracelular. (11)

1.1.3.3 Proliferación

La segunda fase del proceso se inicia una vez lograda la hemostasia y establecida la respuesta inmune inicial. Se extiende desde el tercer día y se puede prolongar hasta por dos semanas a partir de entonces. Se caracteriza por la migración de fibroblastos y la producción de una nueva matriz extracelular a partir de fibrina y fibronectina. Durante esta fase se forman nuevos vasos sanguíneos capilares (angiogénesis) que junto con los fibroblastos y macrófagos reemplazan la matriz de fibrina con tejido de granulación. En esta fase los fibroblastos sintetizan colágeno, aportando así un componente fundamental para la resistencia del tejido neoformado. En el periodo final de esta etapa, los fibroblastos atraídos desde los bordes de la herida o la médula ósea son estimulados por macrófagos y algunos se diferencian en miofibroblastos, que son células contráctiles útiles en la aproximación de los bordes de la herida; la capacidad de estas células para generar fuerza contráctil proviene de la expresión de miofibrillas de actina y miosina similares al músculo. (11)

1.1.3.4 Remodelación

La tercera fase del proceso se puede extender desde la segunda o tercera semana hasta un año después de que ocurre la lesión y en algunos casos incluso dos años o más. Durante este periodo “final” se desarrolla nuevo epitelio y tejido de la cicatriz final. Junto con la maduración, el acúmulo de colágeno incrementa su diámetro, mientras que el ácido hialurónico y la fibronectina son degradados. La fuerza de tensión de la herida se continúa incrementando en paralelo al acúmulo de colágeno; estas fibras pueden recuperar hasta un 80% de su elasticidad y nunca recuperar su resistencia original; resistencia, en comparación con el tejido sano normal, sin embargo, es importante señalar que existe también una degradación del

colágeno y que se debe alcanzar un balance entre degradación y formación del mismo para la óptima cicatrización. Aquí la mayor parte de las células endoteliales, macrófagos y miofibroblastos han sufrido muerte celular programada (apoptosis). El resultado final es una zona reepitelizada que no contiene apéndices de la piel. (11)

1.1.3.5 Tipos de cierre

El éxito de la cicatrización dependerá del oportuno y óptimo funcionamiento de los diversos grupos celulares y componentes moleculares participantes. Las heridas pueden quedar abiertas o cerradas, y en ambos casos atravesarán por eventos coordinados celulares y moleculares, que llevarán a la regeneración o reparación tisular. De forma clásica se reconocen tres tipos de cierre: a) primario, b) secundario y c) primario diferido. (12) (11)

1.1.3.5.1 Cierre primario (primera intención)

El cierre primario se define como el afrontamiento de los bordes de la herida de la piel. El principal mecanismo es el depósito de una matriz de tejido conectivo donde el colágeno, proteoglicanos y proteínas de fijación se depositan para formar una nueva matriz extracelular. Este tipo de cierre es el preferido para las heridas menos complicadas, sin infección ni pérdida importante de tejido y es el típico cierre de incisiones quirúrgicas. El cierre por esta modalidad es rápido, pues la cantidad de células muertas y tejido dañado son mínimos, y la disrupción de la continuidad de la membrana basal es pequeña, de esta forma se evita el manejo prolongado y cuidados excesivos que requieren otros tipos de cierre, que conllevan implicaciones psicológicas, cosméticas y económicas para el paciente. (12) (11)

A pesar de que la enseñanza tradicional ha dictado que para los casos de las heridas contaminadas se debe evitar el cierre por primera intención como medida para reducir el riesgo de infección de las mismas, en los últimos decenios, diversos autores han señalado que dicho manejo no

incrementa el riesgo de desarrollar infección de la herida (p. ej., apendicitis complicada y mordedura de animales). Paschos et al. (2014) reportaron que el cierre primario de heridas por mordeduras de perro, asociadas con desbridamiento, irrigación de alta presión, limpieza con yodopovidona y administración de antibióticos no se vinculó con incremento significativo de infección y además mejoró los resultados cosméticos. Los autores destacaron que el tiempo transcurrido entre lesión y cierre resultó significativo, pues quienes se presentaron pronto (< 8 horas) tuvieron una tasa de infección de 4.5%; mientras que aquellos tratados de modo tardío (> 8 horas) mostraron una incidencia de 22.2%. En el contexto de la cirugía de trauma para el control de daños, un estudio asoció de modo reciente el tipo de cierre primario de la piel a un incremento de cuatro veces el riesgo de desarrollar infecciones del sitio quirúrgico de tipo superficiales o profundas, aunque la incidencia fue menor a 10%. No se demostró aumento del riesgo de dehiscencia de las fascias; este mismo estudio también encontró asociación de las infecciones del sitio quirúrgico con la presencia de hipotermia en transoperatorio ($< 35^{\circ}\text{C}$), transfusiones sanguíneas masivas y lesiones colónicas, como factores independientes. La frecuencia de cierre primario reportada en el estudio fue de 36.9%. Un aspecto de especial controversia es el uso de drenajes subcutáneos, pues mientras unas investigaciones reportan que no reducen la incidencia de infecciones del sitio quirúrgico, otros más destacan sus ventajas, en especial para el caso de los drenajes cerrados con succión negativa, que contribuyen a mejorar la cicatrización de las heridas, reduciendo carga bacteriana y edema, evacuando secreciones y sangre, y que podrían incrementar el índice de granulación y epitelización. Por otro lado, se ha descubierto que los drenajes abiertos colocados en el espacio subcutáneo se relacionan con infecciones retrógradas; por ejemplo, hasta 25% de los drenajes de tipo Penrose han presentado cultivos positivos para bacterias de la piel después del tercer día.

(12) (11)

En ocasiones, el ancho de la brecha por la pérdida de tejido dificulta el cierre primario de las heridas. De manera reciente, Yesiloglu et al. (2015) reportaron el cierre exitoso de grandes defectos de piel mediante un afrontamiento con “sutura de tracción entrecruzada en forma de 8” en lesiones con rango de brechas de 3.7 a 23.4 cm en el eje principal. En dicha técnica se sutura piel y tejido subcutáneo de forma simultánea, también se incluye la fascia para disminuir el espacio muerto; dichos puntos se retiraron a las tres semanas e incluyó un estricto cuidado mediante inmovilización para evitar tensión. El retiro de las suturas se recomienda entre los días 7 a 14, dependiendo de la localización. En cabeza y cuello 18 hasta siete días, en extremidades superiores hasta 10 días y en extremidades inferiores hasta 14 días. (12) (11)

1.1.3.5.2 Cierre secundario (de segunda intención)

Se ha definido el cierre por segunda intención al proceso de cicatrización espontánea cuando se deja abierta la herida, permitiendo el cierre mediante epitelización y contracción. El cierre secundario, al contrario del primario, es de forma marcada más lento, esto se debe a que existen brechas de tejido que requieren ser rellenadas, así como a la acumulación de tejido desvitalizado y/o presencia de infección. Debido a lo anterior, se prolongan la fase inflamatoria y proliferativa. Un inconveniente es el doloroso cambio de los apósitos que por lo habitual se aplican en las curaciones. Aunque de manera histórica la principal indicación para este tipo de cierre han sido las heridas contaminadas, en la actualidad diferentes autores proponen su uso reservado para aquellos casos en los que ha fracasado el cierre primario diferido, ya sea por la presencia de infección que no permite el cierre planificado, o por dehiscencia o infección una vez que se ha hecho el cierre. También se usa para las heridas que se atienden más allá de las seis horas de ocurridas, y en aquellas cuya carga bacteriana (recuento bacteriano en cultivo de tejido) es mayor a 100 000 por gramo de tejido. Asimismo, se utiliza como medida para lograr el cierre de incisiones de laparotomías exploradoras para control de daños (LECD) en el contexto

de cirugía de trauma; en especial en aquellos casos más graves, esta estrategia queda como una opción viable luego del manejo prolongado con apósitos, en la modalidad de sistemas de presión negativa (SPN) o en pacientes sometidos a múltiples reintervenciones. Pommerening *et al.* (2014) reportaron que hasta 63% de las LECP culminó en un cierre por segunda intención. (12) (11)

1.1.3.5.3 Cierre terciario (o primario diferido)

Cuando una herida contaminada, ya sea de origen quirúrgico o traumático, se aprecia limpia, se brinda un breve tiempo de espera bajo observación y por lo general se hace el afrontamiento entre los días 3 y 7, siempre y cuando la herida se mantenga limpia y bien vascularizada. El riesgo de este tipo de cierre es que se presente o persista la infección, impidiendo el cierre planificado, o que una vez realizado el cierre, la infección o dehiscencia lo lleven al fracaso. Estudios basados en modelo animal han sugerido que el cierre primario diferido, realizado entre 3 y 6 días después de la lesión, posee igual resistencia que el cierre llevado a cabo de inmediato. Como se ha comentado en párrafos anteriores, esta modalidad se ha utilizado en heridas quirúrgicas limpias contaminadas, y en el tratamiento de las heridas quirúrgicas infectadas, previo tratamiento sistémico y preparación local. Diversos autores han reportado su uso en heridas traumáticas, fracturas expuestas, cirugía complicada del colon y ginecológica. El propósito del periodo de espera es disminuir el inóculo bacteriano, mejorar el estado de oxigenación y la perfusión sanguínea. En México, Soto Granados *et al.* (2004) propusieron una metodología de rescate para evitar el prolongado tiempo y desgaste del cierre por segunda intención de las heridas abdominales infectadas. Dicha metodología consistió en administrar antimicrobianos sistémicos de amplio espectro, desbridación radical, lavado del lecho quirúrgico con soluciones antisépticas y solución fisiológica, colocación de drenajes por aspiración de circuitos cerrados, y reconstrucción anatómica por planos y cierre de la piel. Los autores informaron un 67% de sepsis intraabdominal residual y que en 21%

de los casos fue necesario efectuar procedimientos quirúrgicos adicionales. Recomendaron un abordaje agresivo de tales heridas mediante su exploración en quirófano con anestesia general y apoyo nutricional óptimo.
(12) (11)



1.2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

1.4.1 Título: EL USO DEL ALOE SP (SÁBILA) EN HERIDAS AGUDAS Y CRÓNICAS: REVISIÓN INTEGRADORA

Autores: Lucélia Terra Chini, Roberta Aparecida Mendes, Lais Reis Siqueira, Sandreli Pereira Silva, Patrícia Costa Dos Santos Silva, Eliza Maria Rezende Dázio, Silvana Maria Coelho Leite Fava.

Fuente: Rev.Aquichan; Universidad de la Sabana. Colombia.2017

Resumen: Objetivos: buscar evidencias disponibles en la literatura acerca del uso de Aloe sp (sábila) en la cicatrización de heridas agudas y crónicas. Materiales y método: se trata de una revisión integradora realizada en las bases de datos LILACS, PubMed y Scopus, en el periodo de febrero a marzo del 2015. La búsqueda resultó en 178 publicaciones. Resultados: siete estudios constituyeron la revisión, los cuales involucraron personas con heridas de cesárea, heridas de episiotomía, quemaduras, área donadora de injerto, heridas posthemorroidectomía y heridas fisuras anales crónicas. Se evidenció que la sábila promueve la cicatrización de heridas, además de disminuir el dolor en fisuras anales crónicas y quemaduras. Conclusiones: la sábila representa una nueva terapéutica en el tratamiento de heridas; sin embargo, las evidencias disponibles sobre su eficacia y seguridad son ineficientes para legitimar su uso en la cicatrización de heridas agudas y crónicas; por lo tanto, no se pueden generalizar.

Palabras clave: Aloe; cicatrización de la herida; heridas y lesiones; fitoterapia; plantas medicinales. (13)

1.4.2 TITULO: EFECTO ANTIINFLAMATORIO Y CICATRIZANTE DEL EXTRACTO LIOFILIZADO DE ALOE VERA (ALOE VERA (L) BURM. F.) PRESENTADO EN FORMA DE GEL FARMACÉUTICO

AUTOR: Antonio Almonacid Moscoso

FUENTE: Maestría Facultad de Farmacia y Bioquímica. Cybertesis de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima 2012

RESUMEN: Se evaluó el efecto antiinflamatorio y cicatrizante del Gel del extracto de Aloe vera y su contenido (sábila) procedente de Lima, se preparó el Gel del extracto de Aloe vera al 20% que fue aplicado por vía tópica en 40 pacientes entre las edades 20 a 50 años, de ambos sexos, en el Establecimiento de Salud Ganimedes DISA LIMA ESTE del Ministerio de Salud, y otro grupo de 40 pacientes (grupo control) sin la aplicación del Gel del extracto de Aloe vera, comparando ambos casos se demostró la eficacia antiinflamatoria y cicatrizante del Gel del extracto de Aloe vera, que consistió en el control de la medición de la inflamación y la herida leve cerrada al paciente, desde su llegada por Emergencia (tópico) al establecimiento de Salud, por efecto de un trauma accidental o por otra índole; primero se evaluó el estado general del paciente para un diagnóstico médico, luego se plantea para su consentimiento del estudio a realizar, iniciando el uso tópico mediante controles de observación y medición de la zona inflamada y herida leve cerrada, así como el cambio de color de la piel y reacciones adversas que puede ocasionar el uso tópico hasta su recuperación total. El estudio del Gel del extracto de Aloe vera (*sábila*) de acuerdo con los ensayos efectuados y los objetivos generales propuestos, han demostrado su efecto anti inflamatorio y cicatrizante en la parte externa de la piel, el cual se realizó por el método mecánico y tópico. El Gel del extracto de Aloe vera, es un producto natural muy económico, de acceso fácil en su elaboración, presentando actividad antiinflamatoria y cicatrizante, administrada por vía tópica en los pacientes tratados en mención. La calidad de la inflamación y la cicatrización obtenida con Gel del extracto de Aloe vera demuestra que es de gran utilidad en tratamiento

dermatológico o en cirugía plástica, obteniendo mejores resultados en regeneración de tejido o piel y epitelización de las heridas.

Palabras clave: Gel del extracto de Aloe vera, efecto: antiinflamatorio y cicatrizante, Dermatológico. (14)



1.4.3 TITULO: EFECTO DEL ALOE VERA EN LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS GINGIVALES.

AUTOR: Prosopio Davit *et al.*

FUENTE: Revista de la Universidad Científica del sur. Lima 2011.

RESUMEN: La enfermedad periodontal, en todas sus formas, es una de las afecciones que más afecta al ser humano. Por ello, dentro del tratamiento para esta patología se consideran terapias no quirúrgicas y terapias quirúrgicas que implican incisión de los tejidos blandos, los cuales, luego del procedimiento en sí, se reparan mediante el proceso de cicatrización. El objetivo de este trabajo fue comparar la cicatrización en incisiones a nivel gingival en cobayos con la aplicación de Aloe vera y sin este, en el periodo de una semana. Conclusión: El gel de Aloe vera tiene efectos antiinflamatorios, cicatrizantes y reparadores sobre las lesiones gingivales en animales de laboratorio.

Palabras clave: Aloe vera, cobayos, cicatrización (15)



1.3. HIPÓTESIS

Dado que, en la actualidad no se dispone de un tratamiento para favorecer el proceso recuperación de heridas quirúrgicas tipo episiotomías en púerperas y siendo conocidas y comprobadas las propiedades regeneradoras dérmicas del Aloe vera.

Es probable que, la aplicación de un gel en base a extracto y licuado de *Aloe vera* al 10 y 40% tenga efectos positivos sobre la episiorrafia en púerperas.



CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

2.1. TÉCNICAS, INSTRUMENTO Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

2.1.1. Técnicas

Para la presente investigación se utilizó como técnica, la observación, que consiste en observar o apreciar la manipulación de la variable independiente y sus efectos sobre la episiorrafia.

2.1.2. Instrumento

Como instrumento para la recolección de datos se utilizó una ficha de recolección de datos (ver anexos) estructurado. Se consideró un aspecto informativo de cada paciente, la evaluación del cierre de la herida, sus características, así como la inflamación y el dolor.

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES	TECNICA	INSTRUMENTO
Variable independiente: Gel de Sábila o Aloe vera	Gel con Extracto de sábila (<i>Aloe vera</i>)	40 % de extracto por cada 100 g de gel		Laboratorio
		10 % de extracto por cada 100 g de gel		
	Gel con parénquima triturado de sábila (<i>Aloe vera</i>)	40 % de parénquima triturado por cada 100 g de gel		Laboratorio
		10 % de parénquima triturado por cada 100 g de gel		
	Gel sin sábila (<i>Aloe vera</i>)	100% pura base gel		Laboratorio
Variable dependiente: Episiorrafia	Cicatrización	Tiempo de cicatrización Características de la cicatriz	Observación	Ficha observacional
	Estado inflamatorio	Presencia de eritema Presencia de edema Presencia de descamación		
	Dolor	Intensidad del dolor Sensación de dolor al tacto	Entrevista Examen físico	Ficha con escala de dolor

2.1.3. Materiales

2.1.2.1 Para la recolección de datos

- Copias del Formato de Ficha de recolección de datos
- Copias del Formato del Consentimiento Informado
- Útiles de escritorio.

2.1.2.2 Para la elaboración del gel

- Agua destilada
- Barbijo
- Carbopol 940
- Cuchillos domésticos
- Gorro
- Guantes de examen
- Hojas frescas de *Aloe vera* (sábila)
- Licuadora
- Metilparabeno
- Potes de plástico de 70 g
- Propilenglicol
- Propilparabeno
- Trietanolamina

2.2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.2.1. Ubicación espacial

La ejecución del presente estudio se realizó en los siguientes lugares:

Centro de Salud Maritza Campos Díaz, del distrito de Cerro Colorado

Zamácola, Departamento de Arequipa.

Domicilios de las pacientes participantes.

Bibliotecas de la Universidad Católica de Santa María.

2.2.2. Ubicación temporal

2.2.3. Cronología

El presente estudio se llevó a cabo en el periodo de enero del 2018 a marzo del 2018.

2.2.4. Visión Temporal

Prospectivo.

2.2.5. Corte Temporal

Longitudinal

2.3. UNIDADES EXPERIEMNTALES

2.3.1 Unidad experimental

Puérperas con episiorrafia de 18 años a más, sin desgarros ni enfermedades crónicas (HTA, Diabetes)

2.3.2 Número de repeticiones

Se designó a 5 puérperas con episiorrafia por cada uno de los grupos tratados y control.

2.3.3 Distribución de los grupos de estudio.

Se conformó 5 grupos los que se describen a continuación:

- Grupo control: conformado por 5 puérperas con episiorrafia a las que se administrara la base de gel.
- Grupo experimental 1: conformado por 5 puérperas con episiorrafia a las que se les administrara gel con 40% de extracto de *Aloe vera*.
- Grupo experimental 2: conformado por 5 puérperas con episiorrafia a las que se les administrara gel con 10 % de extracto de *Aloe vera*.
- Grupo experimental 3: conformado por 5 puérperas con episiorrafia a las que se les administrara gel con 40 % de parénquima triturado de *Aloe vera*.
- Grupo experimental 4: conformado por 5 puérperas con episiorrafia a las que se les administrara gel 10% de parénquima triturado de *Aloe vera*.

2.3.4 Elaboración de los Tratamientos

Para la elaboración de los tratamientos en primer lugar se procedió con la recolección del material vegetal conformado por las hojas frescas de *Aloe vera* conocida comúnmente como sábila. Se optaron por las hojas que se encuentran alrededor de la “corona”. Estas hojas posteriormente fueron convenientemente cortadas o fileteadas a fin de retirar todo el parénquima que es la estructura vegetal donde se acumula el “gel de sábila”.

Este material tuvo dos destinos, parte se trituro en una licuadora doméstica y con otra parte se elaboró un extracto glicólico de sábila, ambos fueron incorporados a una base de gel de carbopol, (16) elaborada previamente en distintas concentraciones. Esta base de carbopol fue modificada a fin de incorporar adecuadamente los extractos o licuados. El detalle de estas fórmulas es la siguiente:

Formula del Gel con extracto de sábila al 10%

Extracto de sábila	10 g
Carbopol 940	1.1 g
Propilenglicol	5 g
Metilparabeno	0.02 g
Propilparabeno	0.08 g
Trietanolamina (gotas) csp	pH 7
Agua destilada csp	100 g

Formula del Gel con extracto de sábila al 40%

Extracto de sábila	40 g
Carbopol 940	1.6 g
Propilenglicol	5 g
Metilparabeno	0.02 g
Propilparabeno	0.08 g
Trietanolamina (gotas) csp	pH 7
Agua destilada csp	100 g

Formula del Gel con licuado de sábila al 10%

Licuado de sábila	10 g
Carbopol 940	1.1 g
Propilenglicol	5 g
Metilparabeno	0.02 g
Propilparabeno	0.08 g
Trietanolamina (gotas) csp	pH 7

Agua destilada csp	100 g
--------------------	-------

Formula del Gel con licuado de sábila al 40%

Licuado de sábila	40 g
Carbopol 940	1.6 g
Propilenglicol	5 g
Metilparabeno	0.02 g
Propilparabeno	0.08 g
Trietanolamina (gotas) csp	pH 7
Agua destilada csp	100 g

El modo de preparación fue el mismo para las cuatro formulaciones, en primer lugar, se elabora el gel de carbopol conforme al método descrito en el capítulo anterior, ya elaborado el gel se incorpora la cantidad de extracto o licuado de sábila en la proporción correspondiente. Los geles fueron envasados, se les asignó su código y fueron entregadas a cada paciente con instrucciones precisas sobre su almacenamiento y administración.

2.3.5. Procedimiento de elaboración de tratamientos

Los tratamientos consistentes en el extracto de hojas de *Aloe vera* así como el licuado de las hojas, fueron incorporados a un gel base de carbopol.

La fórmula global del gel base es la siguiente:

Carbopol 940	1 g
Propilenglicol	5 g

Metilparabeno	0.02 g
Propilparabeno	0.08 g
Trietanolamina csp	pH 7
Agua destilada csp	100 g

Para su elaboración en primer lugar se pesan los componentes de la formula, en el propilenglicol a 70°C se disuelven los parabenos, en un vaso a parte se mide el agua destilada, a esta se añaden los parabenos disueltos en el propilenglicol, se agita para homogenizar. Luego se añade el carbopol, se agita para homogenizar y se deja en reposo esta mezcla total durante 24 horas. Pasado este tiempo de añadió gotas de trietanolamina hasta el pH indicado. Finalmente se verifica el peso y si es necesario añadir agua. Envasar.

Esta fórmula así desarrollada conformó el grupo control, sin embargo, requirió ajustes debido a la presencia del licuado y extracto en sus respectivas proporciones. (ver resultados)

2.3.6 Procedimiento de aplicación de tratamientos

Con el fin de eliminar el efecto placebo, es que la investigación se enmarco en un diseño doble ciego, y se siguió el siguiente procedimiento para la aplicación de tratamientos.

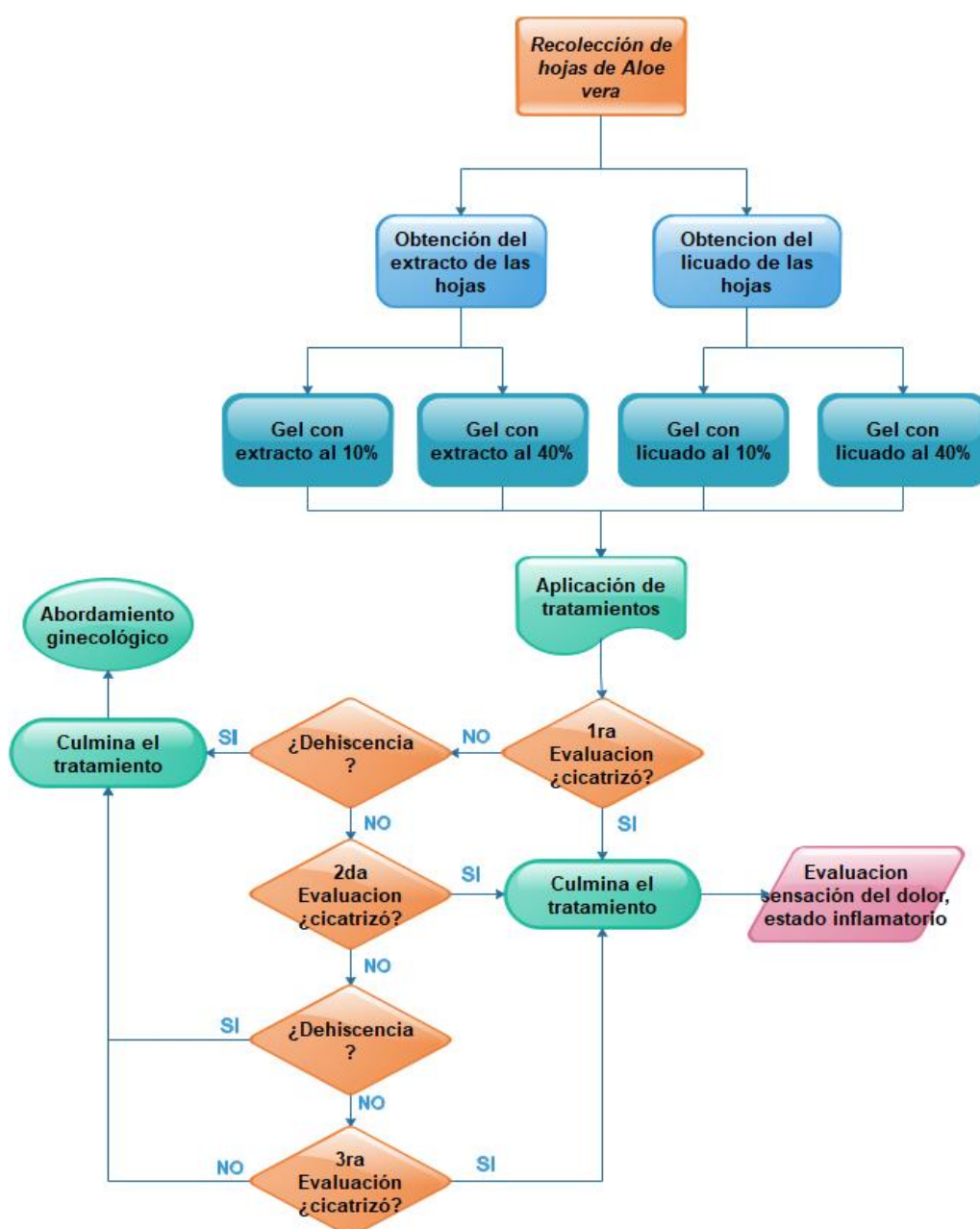
- Todos los tratamientos (gel base, gel con extracto al 10%, gel con extracto al 40%, gel con licuado al 10% y gel con licuado al 40%) fueron envasados en pots con las mismas características, y en cantidad idéntica.
- Estos pots fueron rotulados y codificados según su contenido. Es decir, se levantó un registro donde figuraba el código del pote y su correspondiente contenido. La codificación y registro era conocido exclusivamente por una

colaboradora de la investigación. Las investigadoras – así como las pacientes – recibieron pots con códigos.

- Estos pots eran entregados a cada paciente, hasta completar el número total de pacientes, justo en ese momento se concluyó que los grupos estaban conformados.
- A todas las puérperas se les indicó que se les proporciona un gel cicatrizante.
- Se indicó a las puérperas que los tratamientos deben ser aplicados por las puérperas, dos veces al día, durante 10 días en cantidad suficiente sobre la herida. Indicándoles que previamente se laven las manos y que la aplicación se realice después de realizar sus necesidades.



2.3.7 Flujograma del trabajo



2.3 ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

2.4.1 Organización

Posterior a la aprobación del proyecto de tesis sustentatorio del presente problema de investigación, se realizó la solicitud para el permiso para ejecución del proyecto con la Jefatura del Centro Médico de Salud Maritza Campos Díaz, de Zamácola. Con su asentimiento se hizo las coordinaciones con las Licenciadas en Obstetricia para poder brindar nuestros tratamientos experimentales. Luego de ello, ya con la presentación de cada caso de púrpura con episiorrafia a la que se le practicó la episiotomía, y considerando si se encuentra dentro de los criterios de inclusión y fuera de los criterios de exclusión, es que se le brindo información acerca del objetivo del estudio y de las probables secuelas en su salud, ello con la intención de tener un consentimiento informado de parte de la paciente – participante del estudio. Hecho ello se entregó el tratamiento, levantando una ficha de recolección de datos con sus datos personales y el código del tratamiento. Se le puso énfasis en la aplicación de los tratamientos.

2.4 RECURSOS

a) Recursos humanos

La ejecución de la presente investigación contó con los siguientes recursos humanos:

- Asesor de Tesis: Dr. Alberto Cáceres Huambo
- Bachiller en Obstetricia: Masiel Lady Menautt Vilca
- Bachiller en Obstetricia: Lady Laura Pinto Chávez
- Colaborador: Carlos Martínez Secada
- Asesor en Análisis Estadístico

b) Recursos físicos

Se requirieron todos los materiales listados anteriormente, así como los ambientes del servicio de Puerperio del Centro de Salud Maritza Campos Díaz Zamácola.

c) Económicos

Autofinanciado / proporcionada por la investigadora.

2.5 Consideraciones éticas

- Las puérperas fueron informadas sobre la naturaleza de la investigación.
- La ficha de recolección de datos, y la aplicación del gel fue realizada por un consentimiento informado el cual fue voluntario por la puérpera.
- Se respetó la intimidad del usuario
- Las identidades de las pacientes se mantuvieron de forma anónima.

2.6 ESTRATEGIA PARA MANEJAR RESULTADOS

a) Plan de Procesamiento: Se aplicó el Software estadístico SPSS Versión 24.

b) Plan de clasificación: Se realizó tablas de contingencia para mostrar las frecuencias absolutas y relativas porcentuales para el contraste de la hipótesis de la investigación. Se aplicó el test de Chi cuadrado (χ^2) de homogeneidad con un nivel de significancia del 5% y adicionalmente se realizó grafico de barras.

c) Plan de codificación: Se construyó una matriz de códigos en una hoja electrónica de Excel.



CAPITULO III

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.8 EVALUACIÓN DEL GEL EN PACIENTES CON EPISIORRAFIA

2.8.1 Descripción de la muestra de estudio

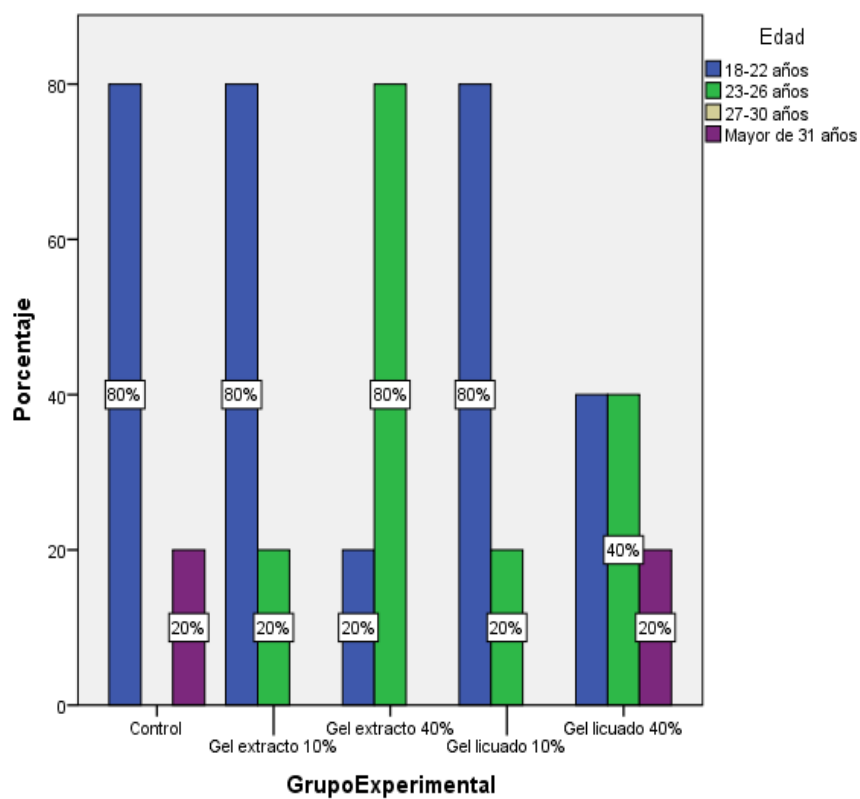
TABLA N° 1: EDAD DE LAS PACIENTES CON EPISIORRAFIA

Edad	Grupo Experimental									
	Control		Gel extracto 10%		Gel extracto 40%		Gel licuado 10%		Gel licuado 40%	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
18-22 años	4	80	4	80	1	20	4	80	2	40
23-26 años	0	0	1	20	4	80	1	20	2	40
Mayor de 31 años	1	20	0	0	0	0	0	0	1	20
Total	5	100	5	100	5	100	5	100	5	100

FUENTE: REGISTRO INVESTIGATIVO PROPIOS

En la tabla N° 1. se aprecia que la mayor parte de población de puérperas con episiorrafia tiene una edad entre los 18 y 22 años.

**GRÁFICO N° 1: PORCENTAJE DE EDAD DE LAS PACIENTES CON
EPISIORRAFIA**



**TABLA N° 2: GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LAS PACIENTES CON
EPISIORRAFIA**

Grado de instrucción	Grupo Experimental									
	Control		Gel extracto 10%		Gel extracto 40%		Gel licuado 10%		Gel licuado 40%	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Estudios secundarios	3	60	2	40	1	20	2	40	3	60
Superior	2	40	3	60	4	80	3	60	2	40
Total	5	100	5	100	5	100	5	100	5	100

FUENTE: REGISTRO INVESTIGATIVO PROPIOS

La tabla N° 2 muestra que la mayor frecuencia de casos fue de 14 para las mujeres con estudios superiores, secundada por las mujeres con estudios secundarios con una frecuencia de 11 de los 25 casos.

**GRÁFICO N° 2: PORCENTAJE DEL GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LAS
PACIENTES CON EPISIORRAFIA**

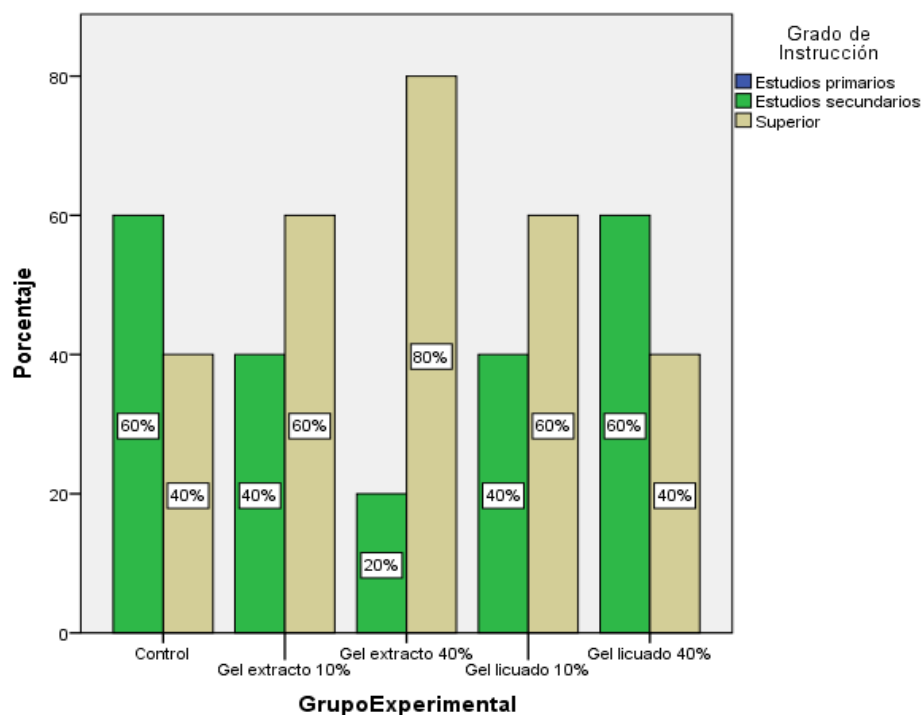


TABLA N° 3: ESTADO CIVIL DE LAS PACIENTES CON EPISIORRAFIA

Estado civil	Grupo Experimental									
	Control		Gel extracto 10%		Gel extracto 40%		Gel licuado 10%		Gel licuado 40%	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Soltera	0	0	0	0	1	20	2	40	3	60
Casada	1	20	0	0	1	20	0	0	0	0
Conviviente	4	80	5	100	3	60	3	60	2	40
Total	5	100	5	100	5	100	5	100	5	100

FUENTE: REGISTRO INVESTIGATIVO PROPIOS

La tabla N° 3 muestra de las tres categorías planteadas (soltera, casada y conviviente) que la mayor frecuencia de casos fue para las mujeres que tienen el estado civil de conviviente, con 17 casos de los 25, seguido 6 manifestaron ser solteras y solo 2 casadas.

**GRÁFICO N° 3: FRECUENCIA DEL ESTADO CIVIL DE LAS PACIENTES CON
EPISIORRAFIA**

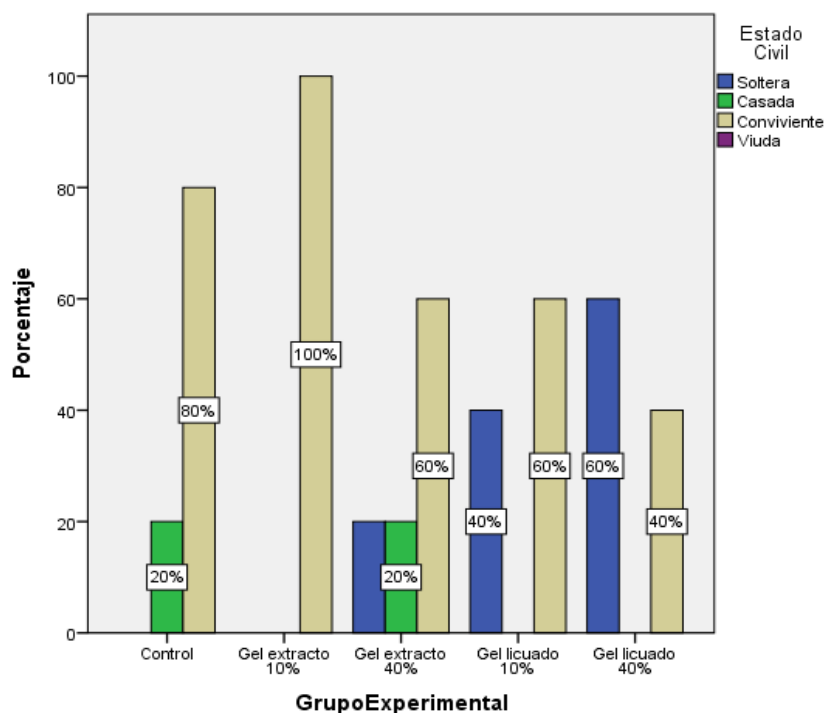


TABLA N° 4: PESO GESTACIONAL DE LAS PACIENTES CON EPISIORRAFIA

Media		63.620
Mediana		65.000
Desviación estándar		7.2541
Rango		28.0
Mínimo		48.0
Máximo		76.0
Percentiles	25%	59.400
	50%	65.000
	75%	69.000
N		25

FUENTE: REGISTRO INVESTIGATIVO PROPIOS

En la tabla N° 4 se observa que la media o promedio de peso es de 63.62, con una mediana muy cerca de 65 Kg, la desviación estándar solo fue de 7.25 kg, el peso máximo fue de 76 Kg y el mínimo de 48 Kg.

**GRÁFICO N° 4: DISTRIBUCIÓN DEL PESO GESTACIONAL DE LAS
PACIENTES CON EPISIORRAFIA**

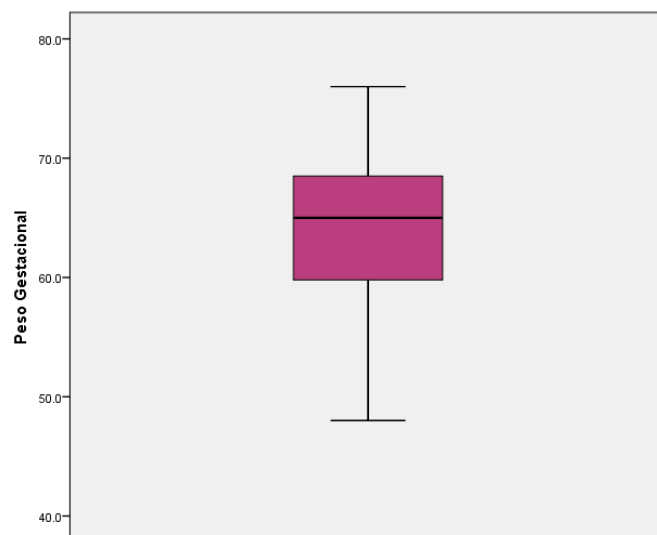


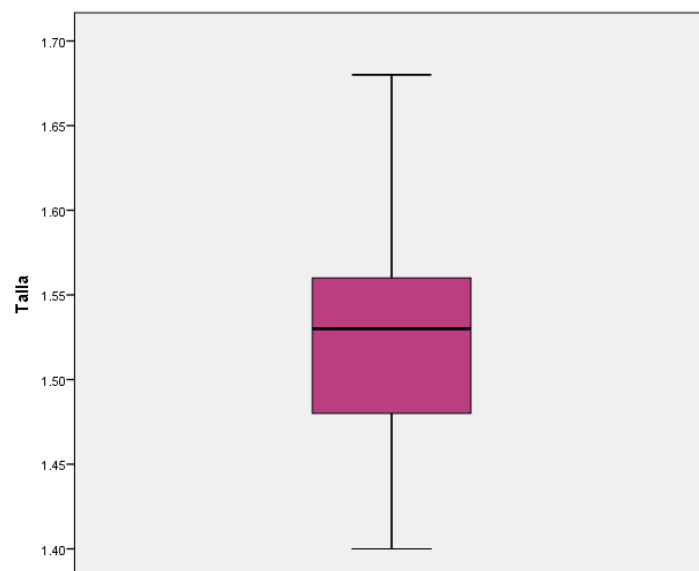
TABLA N° 5: ESTATURA DE LAS PACIENTES CON EPISIORRAFIA

Media	1.5240
Mediana	1.5300
Desviación estándar	.06576
Rango	.28
Mínimo	1.40
Máximo	1.68
Percentiles	25% 1.4700
	50% 1.5300
	75% 1.5650
N	25

FUENTE: REGISTRO INVESTIGATIVO PROPIOS

En la tabla anterior en la tabla N° 5 se observa que la media o promedio de estatura es de 1.52 m, con una mediana muy cerca de 1.53 m, la desviación estándar solo fue de 0.066 m, la talla máxima de 1.68 m y la mínima de 1.40 m esta información revela que no hubo mucha dispersión en cuanto a este aspecto.

**GRAFICO N° 5: DISTRIBUCIÓN DE LA ESTATURA DE LAS PACIENTES CON
EPISIORRAFIA**



2.8.2 Evaluación de la cicatriz

TABLA N° 6: TIEMPO DE CICATRIZACIÓN DE LA EPISIORRAFIA

Tiempo de cicatrización	Grupo Experimental									
	Control		Gel extracto 10%		Gel extracto 40%		Gel licuado 10%		Gel licuado 40%	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1-3 días	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4-7 días	0	0	2	40	5	100	1	20	1	20
8-10 días	1	20	2	40	0	0	1	20	3	60
No cicatrización o dehiscencia	4	80	1	20	0	0	3	60	1	20
Total	5	100	5	100	5	100	5	100	5	100
Chi cuadrado	$X^2 = 17,937$					$P = 0.022$				
						$p < 0,05$				

FUENTE: REGISTRO INVESTIGATIVO PROPIOS

La tabla N° 6 muestra los resultados sobre la cicatrización de la episiorrafia de las pacientes. Se aprecia que 9 heridas cicatrizaron entre los 4 y 7 días, y 7 heridas de 8 a 10 días.

**GRÁFICO N° 6: PORCENTAJES PARA EL TIEMPO DE
CICATRIZACIÓN DE LA EPISIORRAFIA**

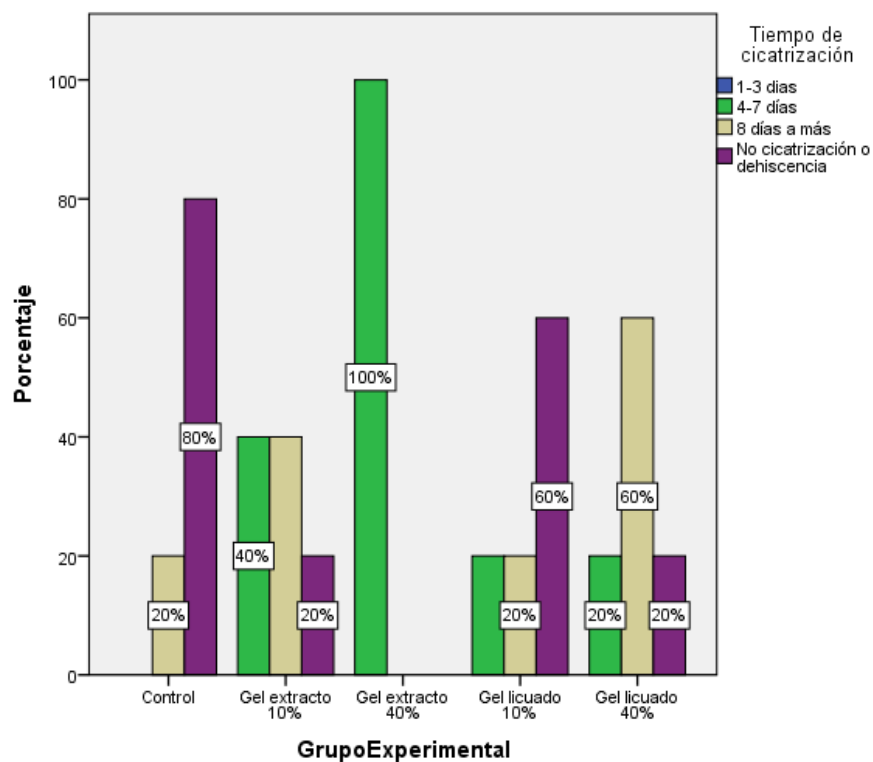


TABLA N° 7: CARACTERÍSTICAS DE LA HERIDA OPCIÓN SI Y NO

Características de la herida	Opción	Grupo Experimental									
		Control		Gel extracto 10%		Gel extracto 40%		Gel licuado 10%		Gel licuado 40%	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ausencia de exudado	Si	1	100	4	100	5	100	2	100	4	100
Ausencia de signos de infección		1	100	4	100	5	100	2	100	4	100
Presencia de sangrado		0	0	1	25	0	0	0	0	0	0
Formación de costra	No	1	100	4	100	5	100	2	100	4	100
Presencia de sangrado		1	100	3	75	5	100	2	100	4	100
Total		1	100	4	100	5	100	2	100	4	100

FUENTE: REGISTRO INVESTIGATIVO PROPIOS

En la tabla N° 7 observamos que de las 25 pacientes, 9 de ellas hicieron dehiscencia por lo cual trabajamos solo con 16 pacientes. De las 5 pacientes tratadas con extracto al 40% ninguna presento características de la herida, para los 4 casos de cada grupo del licuado al 10% y 40% ninguna presentó características de la herida. Para el gel con extracto al 10% se observó solo en tres casos la no presencia de sangrado.

2.8.3 Evaluación del estado inflamatorio de la cicatriz

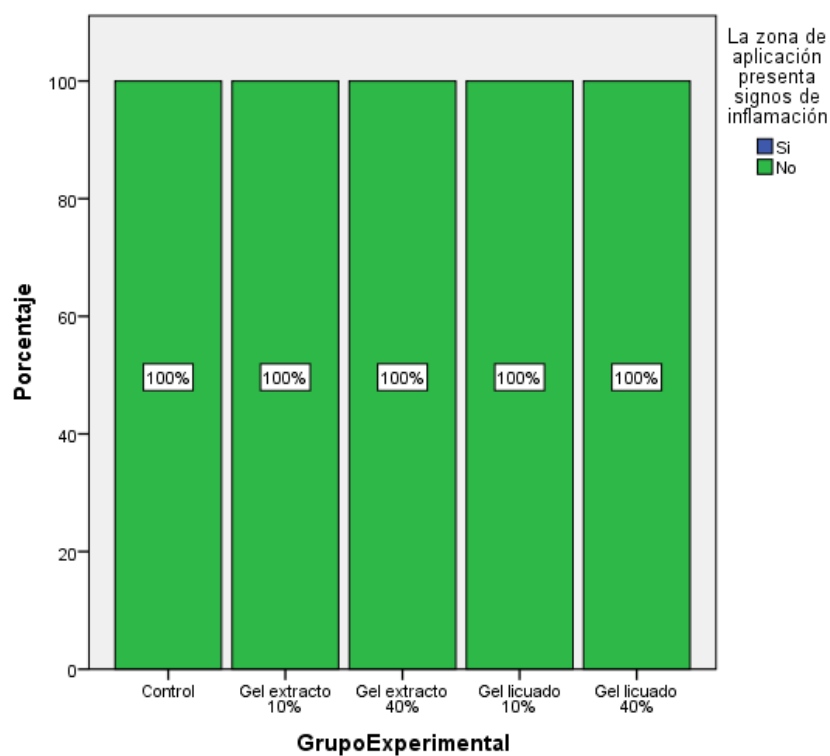
TABLA N° 8: EVALUACIÓN DEL ESTADO INFLAMATORIO EN LA ZONA DE LA EPISIORRAFIA

Estado inflamatorio en la zona de la herida	Grupo Experimental									
	Control		Gel extracto 10%		Gel extracto 40%		Gel licuado 10%		Gel licuado 40%	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
SI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO	1	100	4	100	5	100	2	100	4	100
Total	1	100	4	100	5	100	2	100	4	100

FUENTE: REGISTRO INVESTIGATIVO PROPIOS

La tabla N° 8 presenta los resultados para 16 pacientes ya que 9 de ellas hicieron dehiscencia. Se observó a la inspección si hubo la presencia de edema, eritema y de descamación. Para lo cual ninguna presento estado inflamatorio en los grupos tanto experimental como control para el total de las 16 pacientes.

**GRÁFICO N° 8: EVALUACIÓN DEL ESTADO INFLAMATORIO EN LA ZONA
DE LA EPISIORRAFIA**



2.8.4 Evaluación del componente doloroso de la cicatriz

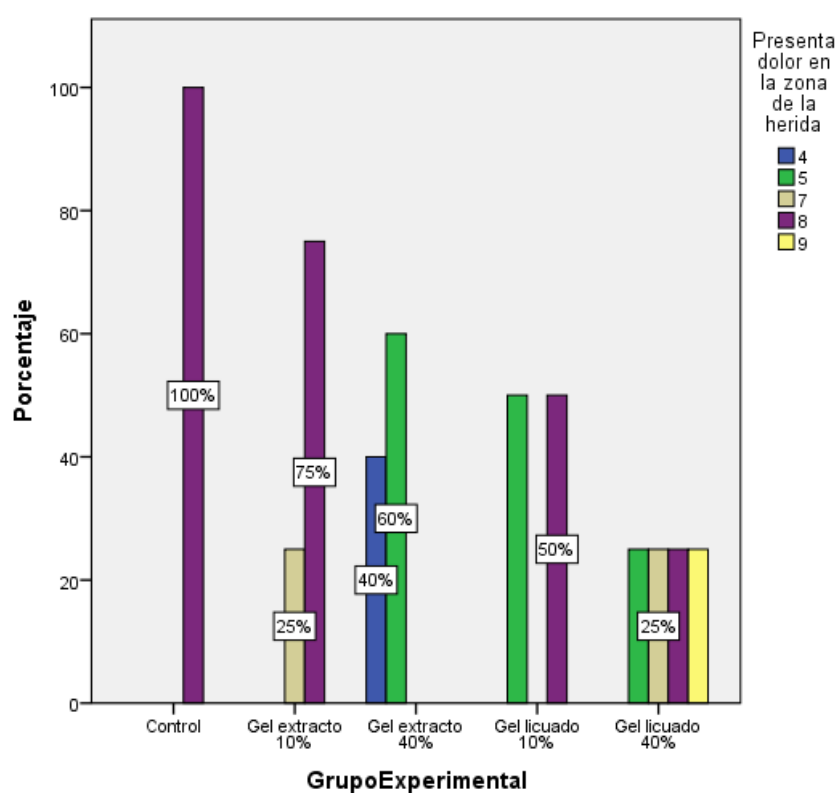
TABLA N° 9: EVALUACIÓN DEL DOLOR EN LA ZONA DE LA EPISIORRAFIA

Presenta dolor en la zona de la herida	Grupo Experimental									
	Control		Gel extracto 10%		Gel extracto 40%		Gel licuado 10%		Gel licuado 40%	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
4	0	0	0	0	2	40	0	0	0	0
5	0	0	0	0	3	60	1	50	1	25
7	0	0	1	25	0	0	0	0	1	25
8	1	100	3	75	0	0	1	50	1	25
9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25
Total	1	100	4	100	5	100	2	100	4	100

FUENTE: REGISTRO INVESTIGATIVO PROPIOS

La tabla N° 9 presenta los resultados para 16 pacientes ya que 9 de ellas hicieron dehiscencia. Como se observa para el gel con extracto al 40% de las cinco que respondieron al tratamiento refirieron dolor en una escala de 4 y 5. En el gel con licuado al 40 % de las 4 pacientes 1 respondió con un alto valor de 9 y en el caso control fue de 8.

GRÁFICO N° 9: EVALUACIÓN DEL DOLOR EN LA ZONA DE LA EPISIORRAFIA



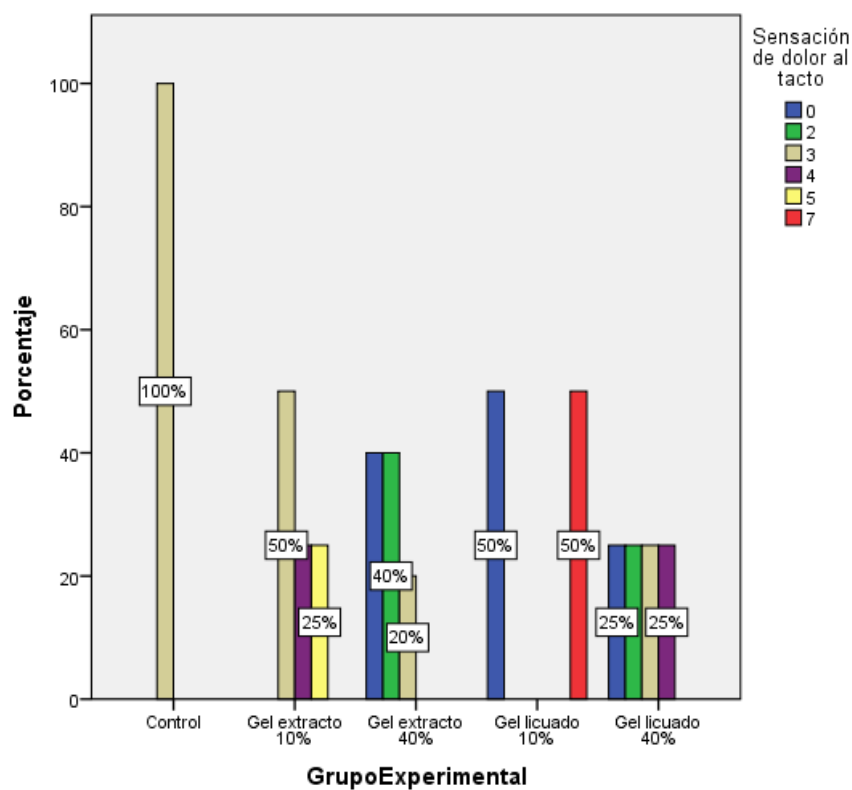
**TABLA N° 10: EVALUACIÓN DEL DOLOR AL TACTO EN LA ZONA DE LA
EPISIORRAFIA**

Sensación de dolor al tacto	Grupo Experimental											
	Control		Gel extracto 10%		Gel extracto 40%		Gel licuado 10%		Gel licuado 40%		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0	0	0	0	0	2	40	1	50	1	25	4	25
2	0	0	0	0	2	40	0	0	1	25	3	18.8
3	1	100	2	50	1	20	0	0	1	25	5	31.3
4	0	0	1	25	0	0	0	0	1	25	2	12.5
5	0	0	1	25	0	0	0	0	0	0	1	6.3
7	0	0	0	0	0	0	1	50	0	0	1	6.3
Total	1	100	4	100	5	100	2	100	4	100	16	100

FUENTE: REGISTRO INVESTIGATIVO PROPIOS

La tabla N° 10 presenta los resultados para las 16 pacientes ya que 9 de ellas hicieron dehiscencia. En cuanto al gel con extracto al 40% se observa que solo dos pacientes refirieron dolor, en valores bajos de la escala, para el gel con licuado al 40% se observó que 3 pacientes refirieron dolor, para el gel con licuado de *Aloe vera* al 10% se aprecia un solo caso sin embargo, el dolor referido fue de valor 7. El gel con extracto de *Aloe vera* al 10% presentó tres casos con referencia de dolor al tacto de los 4.

**GRÁFICO N° 10: EVALUACIÓN DEL DOLOR AL TACTO EN LA ZONA DE LA
EPISIORRAFIA**



2.8.5 Evaluación de las reacciones adversas al tratamiento

Las reacciones adversas fueron evaluadas, mediante dos ítems el primero referido a que la paciente asocia alguna sintomatología en su salud con la aplicación de los geles para el tratamiento de la episiorrafia. Esta primera pregunta solo tenía que mencionar si presentaba o no algún síntoma. Todas las pacientes manifestaron no presentar ninguna sintomatología asociada a la administración de los tratamientos. El ultimo ítem (el 9) estaba condicionado al octavo para que indique la sintomatología en la zona debido al tratamiento, debido a que nadie presento alguna sintomatología, ninguna paciente detallo en particular algún síntoma en relación a la aplicación como picor, irritación; salvo el dolor y sangrado para las pacientes con dehiscencia.



DISCUSIÓN

La episiotomía (perineotomía) es una técnica quirúrgica simple de relajación (sección del anillo vulvoperineal) que se realiza con carácter profiláctico, para ensanchar el introito vaginal y así evitar que la presentación fetal provoque una hiperdistensión y posterior desgarro del periné, vagina y especialmente, de los músculos y aponeurosis del suelo pélvico. Aunque la episiotomía constituye uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes que se aplica a las primerizas, diversos estudios han demostrado que no hay pruebas concluyentes de su efectividad, por lo que en la actualidad ya no se recomienda su uso rutinario, promoviéndose la episiotomía selectiva. (12)

Sea rutinaria o selectiva la episiotomía tiene que ser reparada mediante la episiorrafia o sutura del lecho pélvico que fue incidido. En el presente estudio debido a las conocidas acciones curativas sobre heridas que tiene la planta medicinal *Aloe vera* conocida como sábila, es que con sus hojas se elaboraron geles con extracto al 10 y 40%, y licuado de la hoja al 10 y 40%, para que sean aplicadas en episiorrafias de 25 púerperas que fueron distribuidas en 5 grupos experimentales – incluido un grupo control – de acuerdo al tipo de gel.

Tal como señala la bibliografía todos los casos de episiotomía en el presente estudio se practicaron en primíparas con la finalidad de prevenir un desgarro. En nuestra muestra de estudio que fueron mujeres distribuidas en categorías arbitrarias de edad, se vió que no hubo una ocurrencia de casos para la categoría mujeres de 27-30 años, que la mayor frecuencia de casos fue para las mujeres de 18 a 22 años, de forma intermedia mujeres de 23 a 26 años, y la menor frecuencia correspondiente a mujeres mayores de 31 años solo con 2 casos de los 25; siendo en todos los casos mujeres primíparas.

La aplicación de los tratamientos incluido el control fue dos veces al día durante un periodo de 10 días. A la luz de nuestros resultados se

observó que en cuanto al periodo de cicatrización que el grupo tratado con extracto de hojas de *Aloe vera* cicatrizaron todas las participantes en un periodo de 4 a 7 días, este resultado, está relacionado con el estudio denominado: “El uso del *Aloe sp* (sábila) en heridas agudas y crónicas: Revisión Integradora” (13), en donde se buscó evidencia sobre su eficacia, este estudio involucró personas con heridas de cesárea, heridas de episiotomía, quemaduras, área donadora de injerto, heridas posthemorroidectomía y heridas fisuras anales crónicas. Se evidenció que la sábila promueve la cicatrización de heridas, además de disminuir el dolor en fisuras anales crónicas y quemaduras. Estas investigaciones tienen repercusión incluso en la literatura, ya que se ha descrito que del gel se ha aislado la fracción glucoproteica que, probada en cultivos celulares, ha demostrado que estimula la formación del tejido epidérmico necesario para la cicatrización (aumenta la biosíntesis de colágeno, así como su biodegradación) (13).

La observación de las episiorrafias así como la prueba estadística Chi cuadrado a un nivel de confianza del 95%, en nuestro estudio señalo al gel con extracto de sábila al 40% con mayor eficacia debido a que, todas las pacientes tratadas cicatrizaron en 4-7 días, la cicatriz al término de este plazo no presentaba exudado, signos de infección, formación de costra ni presencia de sangrado. Este resultado sin duda tiene relación con la mayor cantidad del complejo activo del gel, bajo una forma de extracción, lo que permitirá la mayor cantidad de sustancias activas de la planta medicinal.

En la tabla N° 7 se observa en primer lugar que el 64% de los casos de episiorrafia que recibieron tratamiento cicatrizaron, con ello concluimos que si hay efecto cicatrizante, más aún si consideramos que el grupo control que no contenía extracto o licuado, tiene solo un caso que si cicatrizo y son 4 los que no o hicieron dehiscencia. En cuanto a que tipo de tratamiento, tenemos en primer lugar al grupo tratado con gel con extracto al 40%, ya que el 100% de los casos que recibió tratamiento cicatrizaron, luego sigue el grupo tratado con gel con licuado de *Aloe vera* al 40%, en donde cicatrizaron 80% junto con el gel con extracto al 10%, en tercer lugar

tenemos al gel con licuado al 10% en donde solo hubo un 40% de casos positivos, finalmente el grupo control en donde solo un caso (20%) cicatrizó. Los resultados mostrados solo fueron para un total de 16 casos y no 25, ya que 9 de ellos no había cicatriz para evaluar, debido a que la herida estaba abierta (dehiscencia), teniendo en cuenta ello observamos que en cuanto a la ausencia de exudado, el total de casos para el grupo tratado con gel con extracto al 40% la cicatriz presentaba ausencia de exudado, del mismo modo se marcó si a la ausencia de signos de infección para los 5 casos de este grupo y ninguno se marcó si a la presencia de sangrado, un resultado similar pero con 4 casos ocurrió para el grupo tratado con gel con licuado al 40% y gel con extracto al 10%. Los grupos tratados con gel con licuado al 10% y el grupo control para estas categorías con marcadas en la opción “sí” tuvieron frecuencias menores.

Las propiedades antiinflamatorias que la bibliografía describe y señala a los compuestos esterólicos identificados en los extractos acuosos y clorofórmicos del gel de aloe, tendrían actividad antiinflamatoria debido a su semejanza químico-estructural con los antiinflamatorios esteroidales. Dicha actividad no fue hallada, por ejemplo, en el exudado o acíbar de aloe, rico en compuestos antraquinónicos. En nuestra investigación la parte de compuestos antraquinónicos o epidérmica fue escrupulosamente retirada. (1)

El estado inflamatorio de la cicatriz fue evaluado mediante tres ítems, de orden dicotómico, sí o no, estaban destinados a observar si había presencia de eritema, edema y descamación, esta evaluación fue realizada sobre las 16 pacientes que no hicieron dehiscencia y se levantó la información el día que se observó la herida cerrada, que pudo ser a los 4-7 días o a los 8-10 días, según sea el caso. En la tabla N° 8 como se observa para los grupos experimentales y grupo control no hay un estado inflamatorio para el total de casos.

La evaluación del dolor percibido en la zona de la episorrafia mostró resultados alentadores ya que en cuanto a la percepción del dolor en el grupo con gel con extracto al 40% 2 pacientes respondieron 4 y 3

pacientes refirieron 5 según la clasificación de la escala del dolor. Con el gel con licuado al 40% de 4 pacientes solo 1 refirió 5 en la escala del 1-10 y 3 de ellas refirieron en una escala de 7 a más. Con el extracto al 10% se evidencio que de las 4 pacientes, 1 refirió 7 y 3 refirieron 8 según la clasificación de la escala del dolor. En cuanto al gel licuado del 10% de las 2 que respondieron al tratamiento, una paciente refirió tener 5 y la otra paciente 8. Finalmente en el grupo control de una paciente que respondió al tratamiento indico 8 como valor según a la escala del dolor. Cabe resaltar que el primer tratamiento, es decir, el gel con extracto al 40% es probable que este resultado se deba al alto tenor de contenido, y porque se trata de un producto de extracción mediante disolvente. Por lo que ha tenido influencia no solo en el proceso de cicatrización si no como antiinflamatorio y analgésico. Ello es corroborado por un estudio donde se suministró un extracto acuoso liofilizado de *Aloe vera* (500 mg/k) por vía oral a ratones, demostrando efectos analgésicos en los test de contorsiones inducidas por ácido acético y en plato caliente. (1) Aparte de este estudio preclínico, otro clínico denominado: “Efecto antiinflamatorio y cicatrizante del extracto liofilizado de *Aloe vera* presentado en forma de gel farmacéutico” (14) demostró el efecto antiinflamatorio y cicatrizante de este gel farmacéutico con sábila aplicado tópicamente sobre heridas.

Para concluir, los casos en que se presentó dehiscencia, probablemente la base gel ausente de aloe lejos de ser inocua entorpeció la regeneración fisiológica de la herida, en cuanto a este aspecto es necesario tener presente este resultado para estudios posteriores.

CONCLUSIONES

Primera

Se evaluó el efecto cicatrizante de geles que contienen extractos y el licuado de la hoja de *Aloe vera* al 10 y 40% respectivamente, presentado mayor efecto cicatrizante el gel con extracto de sábila al 40% todas las pacientes tratadas cicatrizaron en 4-7 días, la cicatriz al término de este plazo no presentaba exudado, signos de infección, formación de costra y presencia de sangrado.

Segunda

Se evaluó el estado inflamatorio de la cicatriz y en todos los casos no se observó la presencia de eritema, edema ni descamación, por lo que se concluye que todos los tratamientos aliviaron el estado inflamatorio y en todo caso no contribuyeron en inducir algún estado inflamatorio.

Tercera

Se evaluó la percepción del dolor por parte de la paciente bajo una escala del dolor donde 0 es ausencia del dolor y 10 es el máximo dolor. Como resultado el gel con extracto al 40% presento valores bajos en cuanto a la escala del dolor tal es así que el total de las 5 pacientes, 2 refirieron un valor de 4 y 3 un valor de dolor de 5. Para los demás grupos las referencias son superiores.

RECOMENDACIONES

Primera

Se recomienda el uso de gel de *Aloe vera* con extracto al 40% ya que presenta un efecto positivo como cicatrizante, antiinflamatorio y analgésico en la zona episorrafica en púerperas.

Segunda

Se recomienda a las obstetras tomar como alternativa el gel extracto *Aloe vera* al 40 % para lograr la mejoría en su población de púerperas con episiorrafia.

Tercera

Se recomienda realizar un estudio del efecto cicatrizante de los geles con extracto y licuado de hojas de *Aloe vera* al 40% como tratamiento de heridas quirúrgicas ginecológicas como cesáreas.

Cuarta

Se recomienda realizar un estudio con el gel de extracto y licuado al 40% en un mayor número de pacientes.

Quinta

Se recomienda al centro de salud Maritza Campos Díaz promover el uso del gel del extracto *Aloe vera* al 40 % como parte de la interculturalidad de la población.

BIBLIOGRAFÍA

1. Botero Uribe O. Obstetricia y Ginecología. Texto Integrado. Sétima ed. Bogotá: Tinta Fresca; 2004.
2. Alonso J. Tratado de Fitomedicina Bases Clínicas y Farmacológicas. Primera ed. Argentina: Isis; 2004.
3. Cruz Suarez J. Mas de 100 Plantas Medicinales. Primera ed. Barcelona: La Obra Social de la Caja Las Canarias; 2007.
4. Bravo Díaz L. Farmacognosia. Primera ed. Madrid: Elsevier; 2003.
5. Castillo García E, Martinez Solís I. Manual de Fitoterapia. Segunda ed. Barcelona: Elsevier; 2016.
6. Báez Félix C. Manual de Maniobras y Procedimientos en Obstetricia. Primera ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2006.
7. Autores V. Obstetricia y Perinatología, Diagnóstico y Tratamiento. Primera ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2012.
8. Nassif JC. Obstetricia Fundamentos y Enfoque Práctico. Primera ed. México: Editorial Médica Panamericana; 2012.
9. Cunningham o. Williams Obstetricia. Veintitrés ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2010.
10. Ralph C, Carvajal J. Obstetricia y Ginecología. Sexta ed. Chile: Pontificia Universidad de Chile; 2015.
11. Morales Saavedra J. Tratado de Cirugía General. Tercera ed. México: El Manual Moderno; 2017.
12. Ferraina P, Oria A. Cirugía de Michans. Cuarta ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2003.

13. TERRA Chini L, APARECIDA Mendes R, Siqueira R, Lais , PEREIRA Silva S, COSTA Dos Santos Silva P, et al. El uso del aloe sp (sábila) en heridas agudas y crónicas. Redalyc. 2017; 17(1): p. 7-17.
14. Almonacid Moscoso A. Efecto antiinflamatorio y cicatrizante del extracto liofilizado de Aloe Vera (Aloe vera) presentado en forma de gel farmacéutico. Tesis Maestría. Lima: Universidad Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica; 2012.
15. Prosopio D. Efecto del aloe vera en la cicatrización de heridas gingivales. Universidad Científica del Sur. Lima. 2011.
16. ministerio de Sanidad y Consumo de España. Formulario nacional Barcelona. Ministerio de Sanidad y Consumo de España; 2003.





ANEXOS

ANEXO 1: FICHA RECOLECCIÓN DATOS
FICHA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

APELLIDOS Y NOMBRES	
COD. TRATAMIENTO ASIGNADO	
FECHA DE RECOLECCIÓN	

INFORMACIÓN GENERAL

1. EDAD

- ☐ 18-22 años
- ☐ 23-26 años
- ☐ 27-30 años
- ☐ Mayor de 31 años

2. GRADO DE INSTRUCCIÓN

- ☐ Estudios primarios
- ☐ Estudios secundarios
- ☐ Superior

3. ESTADO CIVIL

- ☐ Soltera
- ☐ Casada
- ☐ Conviviente

4. PESO GESTACIONAL:

_____ (Kg)

5. TALLA: _____ (M)

6. ALERGIA

- ☐ Sí
- ☐ No

7. De presentar alergia señale el alérgeno:

8. PARIDEZ

- ☐ Primípara
- ☐ Secundípara
- ☐ Multípara

EVALUACIÓN DE LA CICATRIZ

- Tiempo de cicatrización:** Al realizar la evaluación de la sensación al dolor (punto 2) además observar si la cicatriz se abre, si está cerrada marcar según el tiempo:

Ítem	Tiempo de cicatrización	Marcar
Cicatrización precoz	1-3 días	
Cicatrización intermedia	4-7 días	
Cicatrización tardía	8 días a más.	

- Marcar las características de la herida**

Ítem	Si	No
Ausencia de exudado		
Ausencia de signos de infección		
Formación de costra		
Presencia de sangrado		

SENSACIÓN AL DOLOR

- Presenta dolor en la zona de la herida, del 0 al 10, donde 0 es ausencia de dolor y 10 la máxima sensación de dolor, dígame según esta escala su intensidad del dolor:**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- Sensación del dolor al tacto: Y ahora que estoy tocando su herida dígame si siente dolor con la misma escala del 0 al 10:**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ESTADO INFLAMATORIO

- La zona de aplicación presenta eritema**

☐ Sí

☐ No

6. La zona de aplicación presenta edema

☐ Sí

☐ No

7. La zona de aplicación presenta descamación

☐ Sí

☐ No

REACCIONES ADVERSAS

8. Presenta usted síntomas en su salud que le hacen sospechar que es debido al tratamiento aplicado

☐ Si

☐ No

9. Solo si presenta síntomas, marque cuales (puede marcar varias)

☐ Picor o escozor en la zona

☐ Irritación en la zona

☐ Calor en la zona

☐ Dolor en la zona

ANEXO 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACION COMO SUJETO DE ESTUDIO EN INVESTIGACIÓN CLÍNICA

Yo, identificada con DNI, autorizo a la Señorita Bachiller en Obstetricia, para que realice el siguiente procedimiento: *Administración tópica de un gel de sábila (Aloe vera) sobre mi herida episorráfica*; ello como objetivo principal de la investigación denominada: “EFECTO DEL GEL DE ALOE VERA EN PUÉRPERAS CON EPISORRAFIA ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MARITZA CAMPOS DÍAZ – ZAMÁCOLA, AREQUIPA 2017”.

Habiendo recibido la información siguiente:

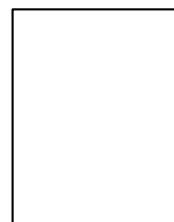
1. Sobre el objetivo principal de la investigación, y de los potenciales riesgos durante la ejecución del procedimiento descrito.
2. También he realizado todas las preguntas que considere necesarias para tomar total conocimiento sobre dicho procedimiento, las que han sido absueltas por la autora de la investigación.
3. También autorizo para el registro fotográfico de la zona de aplicación del gel y para que los resultados de los procedimientos y técnicas utilizadas sean divulgadas con finalidades científicas y académicas por cualquier medio, respetando mi identidad.

De manera voluntaria, sin mediar intimidación, desconocimiento o violencia y en pleno uso de mis facultades mentales y físicas, y luego de haber sido suficientemente informada sobre el procedimiento investigativo del cual formo parte firmo e imprimo mi huella digital dando conformidad.

En Arequipa, a los ____ días, del mes de _____ del 2017.

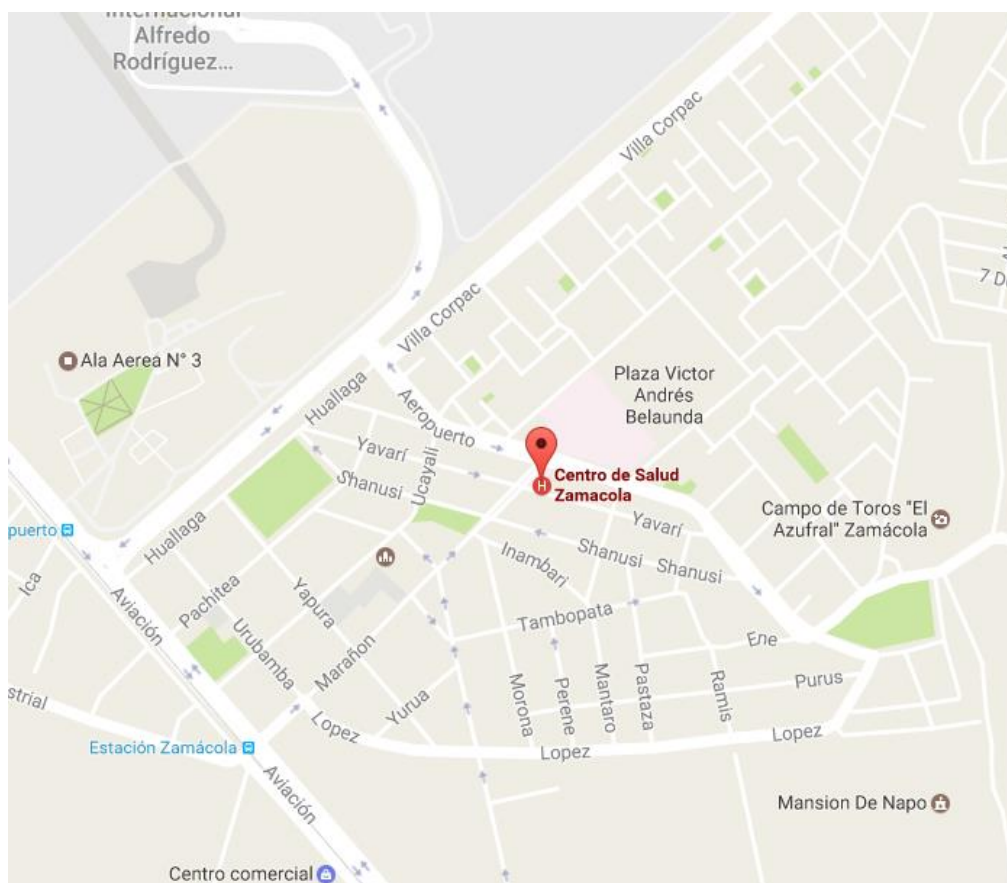
Nombre:.....

DNI N°



ANEXO 3: MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA

CENTRO DE SALUD MARITZA CAMPOS DÍAZ - ZAMÁCOLA



ANEXO 4: MATERIALES Y ELABORACION DE TRATAMIENTOS

MATERIALES







ELABORACION DE LOS TRATAMIENTOS









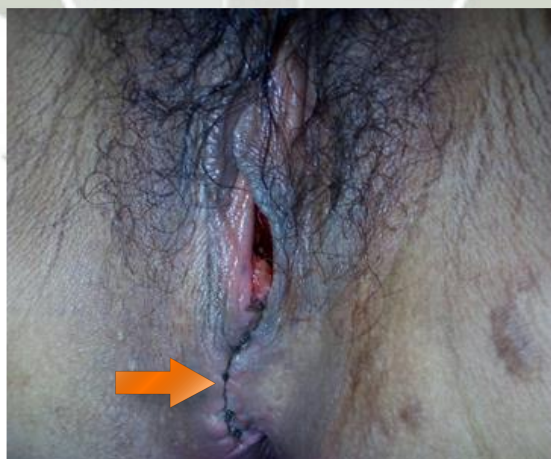


ANEXO 5: EVIDENCIAS

ANTES



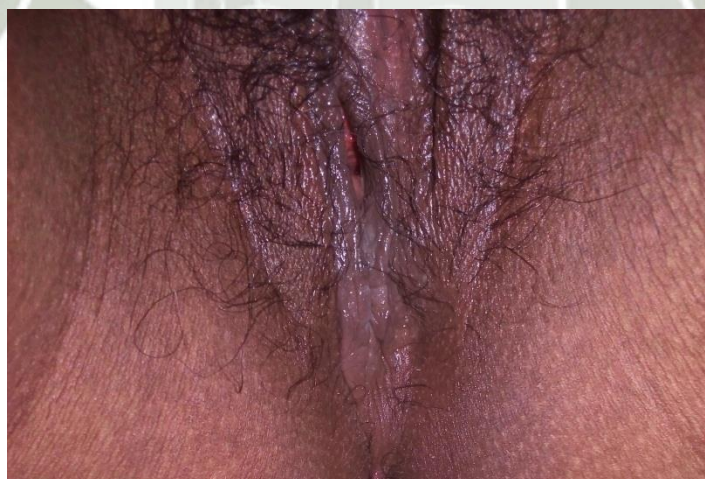
DESPUES



ANTES



DESPUES



ANEXO 6: AUTORIZACION



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"
"Año de la Igualdad y la No Violencia Contra la Mujer"



GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
RED DE SALUD AREQUIPA CAYLLOMA

Arequipa, 2018 Febrero 14

OFICIO N° 574 -2018-GRA/GRS/GR-RSAC-D-OA-J-PERS-CAPyS.

Señora
MG. Juan Alarcón Arenas
Jefe de la Micro Red de Salud Zamácola
Red de Salud Arequipa Caylloma
Presente.-

ASUNTO : Practicas Pre Profesionales.
REFERENCIA: Oficio N° 057-FOp-2018
REG. 18-1045593-707789

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) cordialmente y a la vez me permito presentar a las señoritas, **Lady Laura Pinto Chávez y Masiel Lady Menaut Vilca**, Bachilleres en Obstetricia, de la Institución Educativa "Universidad Católica de Santa María" quienes están autorizadas para realizar su trabajo de investigación de su tesis titulada "Efecto del Gel de Sábila (Aloe Vera) en la Episiorrafia en Puerperas Atendidas realizar Practicas Pre Profesionales"; debiendo coordinar con el Responsable de Personal, sobre los horarios para realización de las mismas.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi estima y consideración personal.

Atentamente.



GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
RED DE SALUD AREQUIPA CAYLLOMA
Dr. Luis Fernando Pizarro
DIRECTOR EJECUTIVO
CMT 3555

LFVB/BAJO/EJ/ER/cpc.
c. c. Archivo

RED DE SALUD AREQUIPA - CAYLLOMA
Av. Independencia con Paucarpata 4º Piso (Edificio Héroes Anónimos)
Telfs. 054-200823 / 206777 / 202279 Fax : 228573

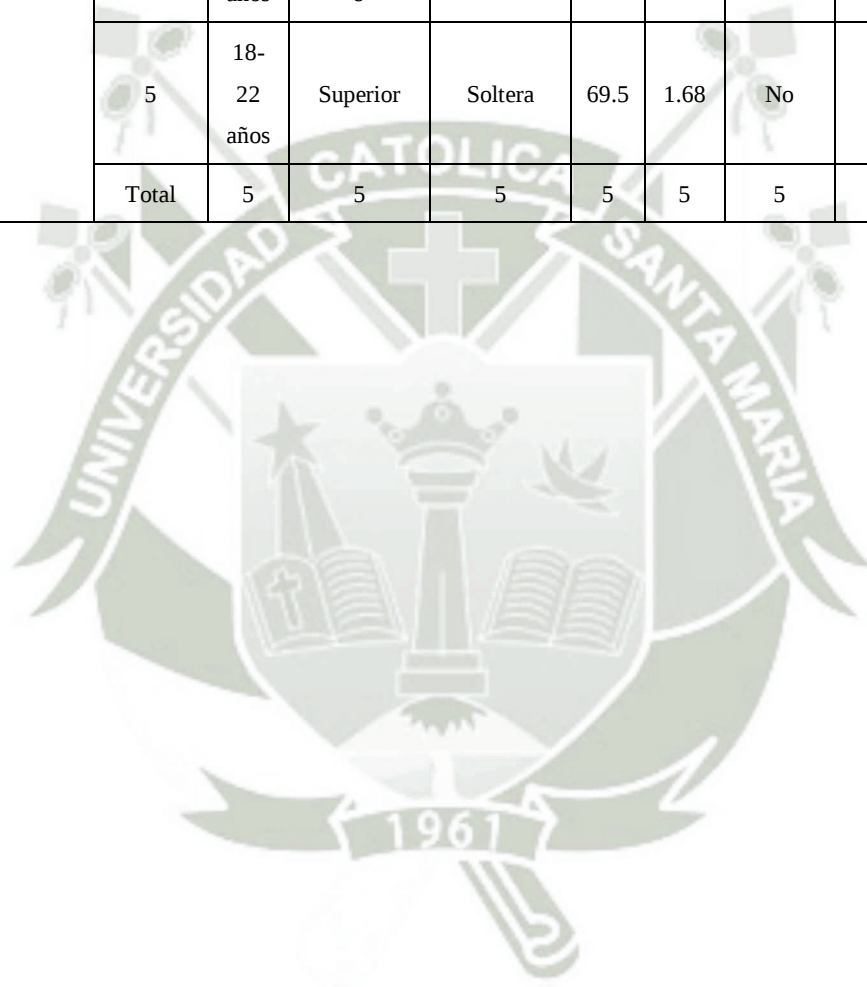
ANEXO 7: MATRIZ DE SISTEMATIZACION

INFORMACIÓN GENERAL

CAPÍTULO III	GRUPO O EXPERIMENTAL	Edad	Grado de Instrucción	Estado Civil	Peso	Talla	Alergias	Alergenos
Control	1	> de 31 años	Superior	Casada	65.0	1.58	No	
	2	18-22 años	Estudios secundarios	Conviviente	59.8	1.45	No	
	3	18-22 años	Estudios secundarios	Conviviente	70.0	1.56	No	
	4	18-22 años	Estudios secundarios	Conviviente	66.0	1.51	No	
	5	18-22 años	Superior	Conviviente	62.0	1.52	No	
	Total	5	5	5	5	5	5	5
Gel extracto 10%	1	18-22 años	Superior	Conviviente	59.0	1.46	No	
	2	18-22 años	Estudios secundarios	Conviviente	63.0	1.54	No	
	3	23-26 años	Superior	Conviviente	67.5	1.48	No	
	4	18-22 años	Superior	Conviviente	56.0	1.43	No	
	5	18-	Estudios	Conviviente	68.0	1.60	No	

		22 años	secundario s	e				
	Total	5	5	5	5	5	5	5
Gel extracto 40%	1	23- 26 años	Superior	Convivient e	68.5	1.52	No	
	2	23- 26 años	Superior	Casada	61.0	1.55	No	
	3	23- 26 años	Superior	Soltera	75.0	1.62	No	
	4	18- 22 años	Estudios secundario s	Convivient e	58.0	1.53	No	
	5	23- 26 años	Superior	Convivient e	70.5	1.54	No	
	Total	5	5	5	5	5	5	5
Gel licuado 10%	1	18- 22 años	Estudios secundario s	Convivient e	70.0	1.57	No	
	2	18- 22 años	Estudios secundario s	Convivient e	48.0	1.41	No	
	3	18- 22 años	Superior	Convivient e	52.0	1.46	No	
	4	18- 22 años	Superior	Soltera	63.0	1.54	No	
	5	23- 26 años	Superior	Soltera	66.0	1.53	No	
	Total	5	5	5	5	5	5	5
Gel licuado 40%	1	23- 26	Superior	Convivient e	48.5	1.40	No	

		años						
	2	23- 26 años	Estudios secundario s	Convivient e	65.0	1.58	No	
	3	> de 31 años	Estudios secundario s	Soltera	76.0	1.53	No	
	4	18- 22 años	Estudios secundario s	Soltera	63.2	1.51	No	
	5	18- 22 años	Superior	Soltera	69.5	1.68	No	
	Total	5	5	5	5	5	5	5



CICATRIZACIÓN

Grupo experimental		Tiempo de cicatrización	Ausencia de exudado	Ausencia de signos de infección	Formación de costra	Presencia de sangrado
Control	1	No cicatrización o dehiscencia	.	.	.	.
	2	No cicatrización o dehiscencia	.	.	.	.
	3	No cicatrización o dehiscencia	.	.	.	.
	4	8 días a más	Si	Si	No	No
	5	No cicatrización o dehiscencia	.	.	.	.
	Total	5	1	1	1	1
Gel extracto 10%	1	4-7 días	Si	Si	No	No
	2	8 días a más	Si	Si	No	Si
	3	4-7 días	Si	Si	No	No
	4	8 días a más	Si	Si	No	No
	5	No cicatrización o dehiscencia	.	.	.	.
	Total	5	4	4	4	4
Gel extracto 40%	1	4-7 días	Si	Si	No	No
	2	4-7 días	Si	Si	No	No
	3	4-7 días	Si	Si	No	No
	4	4-7 días	Si	Si	No	No
	5	4-7 días	Si	Si	No	No
	Total	5	5	5	5	5
Gel licuado 10%	1	4-7 días	Si	Si	No	No
	2	No cicatrización o dehiscencia	.	.	.	.

	3	No cicatrización o dehiscencia	.	.	.	.
	4	8 días a más	Si	Si	No	No
	5	No cicatrización o dehiscencia	.	.	.	.
	Total	5	2	2	2	2
Gel licuado 40%	1	8 días a más	Si	Si	No	No
	2	No cicatrización o dehiscencia	.	.	.	.
	3	8 días a más	Si	Si	No	No
	4	4-7 días	Si	Si	No	No
	5	8 días a más	Si	Si	No	No
	Total	5	4	4	4	4

EVALUACIÓN DEL ESTADO INFLAMATORIO

Grupo experimental		La zona de aplicación presenta eritema	La zona de aplicación presenta edema	La zona de aplicación presenta descamación	Sospecha de signos negativos en su salud debido al tratamiento
Control	1	No	No	No	No
	Total	1	1	1	1
Gel extracto 10%	1	No	No	No	No
	2	No	No	No	No
	3	No	No	No	No
	4	No	No	No	No
	Total	4	4	4	4
Gel extracto 40%	1	No	No	No	No
	2	No	No	No	No
	3	No	No	No	No
	4	No	No	No	No
	5	No	No	No	No
	Total	5	5	5	5
Gel licuado 10%	1	No	No	No	No
	2	No	No	No	No
	Total	2	2	2	2
Gel licuado 40%	1	No	No	No	No
	2	No	No	No	No
	3	No	No	No	No
	4	No	No	No	No
	Total	4	4	4	4
Total	N	16	16	16	16

EVALUACIÓN DEL DOLOR

Grupo experimental		Presenta dolor en la zona de la herida	Sensación de dolor al tacto
Control	1	8	3
	Total	1	1
Gel extracto 10%	1	8	4
	2	8	3
	3	7	3
	4	8	5
	Total	4	4
Gel extracto 40%	1	5	0
	2	5	0
	3	4	2
	4	4	3
	5	5	2
	Total	5	5
Gel licuado 10%	1	8	0
	2	5	7
	Total	2	2
Gel licuado 40%	1	9	2
	2	7	3
	3	8	4
	4	5	0
	Total	4	4
Total	N	16	16