

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNAN - MANAGUA
HOSPITAL MILITAR ESCUELA DR. ALEJANDRO DÁVILA BOLAÑOS**



**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA.**

TEMA:

Conización de Cuello uterino con Laser CO2 y Asa diatérmica en Lesiones pre malignas de cérvix en el Servicio de Ginecología del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el periodo Junio 2016 a diciembre 2017.

AUTOR:

Dra. Mildred Andrea Molina Chaves
Médico Residente de 4to año de Gineco- Obstetricia

TUTOR:

Capitán (CMM)
Dra. María Esther Suárez García
Especialista en Ginecología y Obstetricia
Cirugía Reconstructiva del Piso Pélvico

Managua- Nicaragua, Marzo 2018

OPINION DEL TUTOR

El virus del papiloma humano (VPH) afecta al 40-80% de la población mundial, considerándose en la actualidad una pandemia y el factor de riesgo más importante para desarrollar cáncer cervico uterino (CaCu). El impacto biopsicosocial que las lesiones por VPH generan en la población femenina obliga a implementar tratamientos innovadores, eficaces y seguros que mejoren la calidad de vida de las mujeres y no sólo traten lesiones tisulares.

De ahí que el uso del Laser CO2 para tratamiento de neoplasias intraepiteliales del tracto genital inferior femenino, se ha convertido en una herramienta versátil de uso cada vez más generalizado en los centros con tecnología de punta. Afortunadamente en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños vencemos barreras de disponibilidad y accesibilidad al uso del Laser CO2 y tenemos al alcance el empleo de este para conización de cuello uterino.

Con este estudio logramos poner en evidencia que es posible ofertar a nuestras pacientes esta modalidad terapéutica que permite tratar las lesiones por VPH alcanzando efectividad terapéutica comparable con otras técnicas y dejando abierta la posibilidad de conservación de la fertilidad.

“El verdadero progreso es el que pone la tecnología al alcance de todos”. Espero que la presente tesis sirva de incentivo para que la conización con Laser CO2 forme parte de nuestro arsenal terapéutico.

Cap. y Dra. María Esther Suárez G.

DEDICATORIA

A mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo mantenido a través del tiempo. Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

Gracias papá y mamá.

AGRADECIMIENTO

A Dios por brindarme la oportunidad de obtener otro triunfo personal, y darme salud, sabiduría y entendimiento para lograr esta meta.

A mi tutora Dra. María Esther Suarez. Gracias por su paciencia, tiempo, dedicación, motivación, criterio y aliento, convirtió lo difícil en fácil. Ha sido un privilegio contar con su guía y ayuda.

A mi Maestra Dra. Crithian Corea. Gracias por su decisivo apoyo, dedicación y aporte en esta investigación.

A mi hermano. Donald Molina por ser el mejor ejemplo a seguir y recordarme siempre que todo esfuerzo trae su recompensa que algún día disfrutaremos juntos.

A mi amor Wilber Cortez. Gracias por alentarme y apoyarme incondicionalmente en este largo camino, lo logramos juntos.

INDICE

1. Introducción	6
2. Justificación	9
3. Planteamiento del problema	10
4. Objetivos	11
5. Marco Teórico	12
6. Diseño Metodológico	29
7. Resultados	36
8. Discusión	40
9. Conclusión	43
10. Recomendaciones	44
11. Bibliografía	45
12. Anexos	47

1. INTRODUCCIÓN

El cáncer cervicouterino es el segundo cáncer ginecológico más frecuente en la población femenina, se encuentra en la actualidad en un punto de inflexión en cuanto a su control por dos motivos fundamentales; por un lado, las proyecciones con respecto a esta patología nos indican que a pesar de los esfuerzos, el simple crecimiento y envejecimiento de la población generará un aumento en la mortalidad del mismo de aproximadamente un 25% en los próximos 10 años; y más notorio resulta aún evaluar que del total de defunciones, el 88% de estas se producen en países en desarrollo, cifra que llegará al 98% para el año 2030, de mantenerse las tendencias actuales.

El avance en los conocimientos actuales acerca de la biología del virus del papiloma humano y su rol crítico en la génesis de esta enfermedad no sólo han permitido introducir significativos cambios en el área preventiva de la pesquisa y de diagnóstico de pacientes, sino también en todo lo asociado tanto a los aspectos de tratamiento y manejo de pacientes con infecciones asociadas al VPH así como también el de pacientes con lesiones intraepiteliales cervicales.

Las lesiones intraepiteliales del cuello uterino pueden tratarse mediante técnicas ablativas (conización quirúrgica con bisturí frío, con láser o con asa de diatermia) o mediante métodos destructivos (vaporización con láser y crioterapia). Con independencia de cuál sea la técnica escogida, los principios básicos que se deben aplicar son los mismos: la lesión y toda la zona de transformación deben destruirse o resecarse con la suficiente profundidad en ambos casos (superior a 5 mm), para garantizar la destrucción o exéresis de todas las criptas glandulares,

que pueden estar invadidas por el proceso neoplásico. Estos tratamientos deben realizarse mediante control colposcópico directo, por un cirujano experimentado, para guiar el procedimiento y realizar un tratamiento «a medida», que debe ser completo (adaptándose a la topografía de la lesión, a los límites de la zona de transformación y a la morfología cervical) a la par que lo más conservador posible. Debido a que los diversos métodos tienen una eficacia terapéutica equivalente, la elección de un tratamiento no depende de este criterio, sino de que se conozcan y se sopesen las ventajas, inconvenientes y limitaciones de cada técnica frente factores tales como la edad de la paciente, su deseo futuro de quedar embarazada, así como los costos para los servicios de salud y para el paciente.

Desde la introducción del Laser CO2 a mediados de 1970 en la lista de instrumentos usados para la destrucción de la enfermedad del tracto genital inferior su implementación como arma terapéutica se ha difundido, popularizándose en 1987 en España como una alternativa más en el tratamiento de las lesiones pre neoplásicas del tracto genital inferior femenino representando el Laser montado sobre el colposcopio una verdadera microcirugía.

En 1998 Bandieramonte y cols, publican una serie de casos sobre 142 mujeres en edad fértil a las que se le realiza conización con Laser CO2 describiendo en sus resultados más relevantes una tasa de fertilidad a 1 año de 4.08% similar a la tasa general de fertilidad.

En 2001 Domingo I, et al publican un estudio con 1862 pacientes sobre la recidiva tras el tratamiento con Laser CO2 de las lesiones premalignas de cérvix en pacientes VIH positivas y negativas concluyendo que las pacientes seropositivas

tienden a recaer más que las pacientes seronegativas (34% versus 9.3%, $p < 0.001$), en relación más con el grado de inmunosupresión que con el tipo de Lesión encontrada. En 2004 Martin, Hirsch y colaboradores publicaron en la base de datos de Cochrane la revisión sistemática de 28 ensayos aleatorizados y controlados donde concluyeron que no existe una técnica quirúrgica para conización claramente superior. En 2004 D. Rubio publicó un estudio comparativo con 340 pacientes sometidas a conización cervical con bisturí frío, laser co2 y asa diatérmica no encontrando diferencias estadísticamente significativas entre las técnicas utilizadas con respecto a márgenes quirúrgicos, tamaño del cono y complicaciones hemorrágicas post operatorias. En 2009 Tsuritani M, et al, en una evaluación retrospectiva de la conización con láser co2 en mujeres embarazadas con carcinoma in situ encontró que la mediana de reseco por conización de cuello uterino, la duración media de la cirugía y la pérdida sanguínea promedio fueron 14 mm, 20 minutos y 78 ml respectivamente. El 70% de las pacientes se pudo seguir hasta el nacimiento, sin reportar complicaciones obstétricas relacionadas con la conización.

En 2016 en una revisión sistemática revisada por Marshall S. se concluyó que el Laser CO2 para conización cervical tiene una alta efectividad con bajas tasas de recidiva.

A través del presente estudio se pretende describir los resultados clínicos de la Conización de Cuello uterino con Laser Co2 y Asa diatérmica en Lesiones pre malignas de cérvix en el Servicio de Ginecología del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el periodo Junio 2016 a diciembre 2017.

2. JUSTIFICACION

En Nicaragua se usa de manera rutinaria el Bisturí Frio y el Asa diatérmica para conizaciones de cuello uterino, no así el Laser CO2 por falta de capacitación en la técnica de esta misma sobre todo en el uso del equipo de Laser CO2.

Muchos Ginecólogos Nicaragüenses cuentan con el equipo de Laser CO2 con fines de estética Ginecológica no así para tratamiento de Lesiones premalignas de cérvix. Solo en el Hospital Militar contamos con el entrenamiento para conización con Laser CO2 y con el instrumental requerido para la realización de la técnica.

A través del presente estudio se pretende describir los resultados clínicos de la Conización de Cuello uterino con Laser Co2 y Asa diatérmica en Lesiones pre malignas de cérvix en el Servicio de Ginecología del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el periodo Junio 2016 a diciembre 2017, considerando este estudio pionero en la descripción de los resultados de esta técnica innovadora y versátil que pretende incentivar al Ginecólogo a su uso en la práctica clínica.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los resultados clínicos de la Conización de Cuello uterino con Láser Co2 y el Asa diatérmica en el tratamiento de las lesiones pre malignas de cérvix en el Servicio de Ginecología del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el periodo Junio 2016 a diciembre 2017?

4. OBJETIVOS

Objetivo general.

Describir los resultados clínicos de la Conización de Cuello uterino con Láser Co2 y Asa diatérmica en el tratamiento de las lesiones pre malignas de cérvix en el Servicio de Ginecología del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el periodo Junio 2016 a diciembre 2017.

Objetivos específicos.

1. Caracterizar a las pacientes en estudio.
2. Calcular costos de cada procedimiento
3. Describir aspectos técnicos de cada una de las técnicas en estudio
4. Mostrar resultados clínicos de ambos tipos de conizaciones.

5. MARCO TEORICO

GENERALIDADES

El cáncer cervical estar precedido por una lesión latente pre invasiva que muestran las mismas alteraciones citológicas que en cáncer invasor, sin involucrar el estroma cervical. Con esta idea surgió en 1956 con Reagan el término de displasia cervical, entendiéndose como tal a todo un espectro de anomalías morfológicas comprendidas entre el epitelio cervical normal y el del carcinoma in situ. Todas estas anomalías tendrían como denominador común el respetar la membrana basal y considerarse por tanto como pre invasoras. La detección oportuna y el adecuado tratamiento evitan la progresión de la enfermedad. La irrupción del Virus del Papiloma Humano (VPH) como “factor necesario” para la génesis del Cáncer Cervical a partir de lesiones pre invasoras, presente en el 99,7% de estos, motivó un cambio en la concepción global de dicha enfermedad ¹.

Según datos de la Tercera Encuesta Nacional del Cáncer, publicado por Cramer y Cutler, la edad media de pacientes con carcinoma in situ fue de 15,6 años menos que la de los pacientes con carcinoma de células escamosas invasivo, y una diferencia que excede 10 años encontrado por otros. Esta diferencia es una aproximación de la duración de la progresión de carcinoma intraepitelial a cáncer invasivo. Datos como estos sirven para enfatizar la naturaleza esencial de los programas de cribado citológico, incluso cuando se realiza al menos de una vez al año ².

FACTORES DE RIESGO.

La gran mayoría de las mujeres infectadas por algún tipo de HPV oncogénico nunca presenta CaCu debido a que una respuesta inmune adecuada es capaz de controlar la infección por HPV (Human PapillomaVirus) y evitar la progresión a lesión precancerosa. Esto sugiere que otros factores adicionales que actúan conjuntamente con el HPV influyen en el riesgo de aparición de la enfermedad ⁴.

Los dos tipos histológicos de cáncer de cérvix, carcinoma epidermoide y adenocarcinoma, así como las lesiones pre invasoras, comparten los mismos factores de riesgo. La mayoría están asociadas con el aumento del riesgo para la infección del HPV:

- Actividad sexual de inicio temprano.
- Múltiples parejas sexuales.
- Parejas sexuales que posean alto riesgo desinfección de HPV.
- Antecedentes personales de ITS.
- Antecedentes personales de infección por HPV previa vulvar o cervical.
- Inmunosupresión.
- Tabaquismo en carcinoma epidermoide.
- Deficiencia de antioxidantes.
- Pacientes con inmunodeficiencias.
- Nunca haberse practicado el estudio citológico.
- El dietilestilbestrol (DES)

ETIOLOGÍA.

El cáncer cervicouterino (CaCu) representa un serio problema de salud pública, principalmente en países en vías de desarrollo. Numerosos estudios epidemiológicos y moleculares establecen la infección persistente con el Virus del Papiloma Humano (HPV, Human Papillomavirus) como causa necesaria para el desarrollo del CaCu ⁵.

La prevalencia, a nivel mundial, del HPV en mujeres con citología normal es aproximadamente de 10%, lo cual indica que es una de las ITS más comunes. El HPV 16 es el genotipo más común y contribuye con 50%-55% de los casos de CaCu. Ello sugiere, fuertemente, que este tipo viral tiene una ventaja biológica para la transmisión, persistencia y transformación. El mismo fenómeno se observa para HPV-18 y HPV-45 ⁸. Los patrones de comportamiento sexual entre grupos de edad y poblaciones son fundamentales para la descripción de la circulación del HPV y del riesgo de infección. El concepto de la conducta sexual de grupo (además de la conducta sexual individual) es importante en la exploración de la

transmisión del HPV y tiene implicaciones para la definición y seguimiento de las estrategias de prevención del HPV y el cáncer.

El HPV es un virus pequeño de aproximadamente 55 nm, no envuelto que pertenece a la familia Papillomaviridae. La cápside del HPV está constituida por 72 capsómeros (60 hexámeros y 12 pentámeros), conformada por las proteínas estructurales L1 y L2 que albergan el genoma viral. Se han identificado más de 100 tipos de HPV, de los cuales cerca de 18 se clasifican en “alto riesgo” dada su asociación con cáncer, y de “bajo riesgo” por su asociación con displasias de alto y bajo grado. Los tipos de HPV 16 y 18 son causantes de más de 75% de todos los cánceres de cérvix.

Una característica común de los virus tumorales es su capacidad para originar tumores en sitios donde su ciclo viral productivo no puede ser completado. Las lesiones intraepiteliales de bajo grado pueden soportar esta infección productiva; sin embargo, las neoplasias cervicales intraepiteliales 2 y 3 (NIC 2 y NIC 3) tienen una fase proliferativa más extensa, donde el soporte del ciclo viral puede ser adecuado o mínimo. Se sabe que la zona de transformación es un sitio particularmente susceptible al desarrollo de cáncer. Parece que los tipos de alto riesgo no pueden completar su ciclo en esta área, lo que ocasionalmente conduce a una infección abortiva. La progresión de lesiones hacia cáncer microinvasor o invasor se asocia con la integración del genoma del HPV en los cromosomas del hospedero.

Aproximadamente 40 tipos de VPH infectan el tracto genital. La infección por VPH de los genitales humanos produce una variedad de estados clínicos incluyendo la infección asintomática, las verrugas genitales, las alteraciones citológicas del cuello uterino y el carcinoma cervical invasivo. Los diferentes tipos de VPH pueden subdividirse en dos categorías, de «alto riesgo» y de «bajo riesgo» (VPH-BR). Los tipos de VPH-BR, como el VPH 6 y el VPH 11, se asocian con lesiones benignas hiperproliferativas o condilomas acuminados, y también producen lesiones cervicales displásicas de bajo riesgo. El VPH 16 causa más del 50% de estos cánceres del tracto genital no cervicales ⁶.

NOMENCLATURA.

En la segunda mitad del siglo XX se comprobó que las características celulares tanto de la displasia como las del carcinoma (in situ o invasor) serían las mismas dando por hecho que se trataría del mismo proceso sólo en diferentes momentos del estadio de evolución. Fue Richart quien propuso que todas estas alteraciones podían evolucionar a una invasión e introdujo el concepto de Neoplasia Intraepitelial Cervical, más conocido con la terminología de CIN:

CIN 1 o displasia leve, cuando las alteraciones morfológicas descritas hagan referencia al tercio inferior del epitelio; CIN2 y CIN 3 cuando la lesión alcance respectivamente dos tercios o la totalidad del espesor del epitelio.

Más recientemente se ha publicado la nueva clasificación del Sistema Bethesda del año 2001 la cual diferencia las alteraciones celulares según provengan del epitelio de superficie o del glandular. Esta nueva clasificación quedaría de la siguiente manera

ALTERACIONES CELULARES DELEPITELIO

a. Del epitelio escamoso de superficie:

Atipia de células escamosas:

a.1: De significado incierto.

a.2: Que no puede ser excluido

Lesión intraepitelial de bajo grado (HPV; CIN 1).

Lesión intraepitelial de alto grado (CIS, CIN2, CIN 3; sospechosos invasor

Carcinoma de células escamosas.

b. Del epitelio glandular:

Atipia:

de células endocervicales.

de células endometriales.

de células glandulares.

Atipia:

de células endocervicales en favor de neoplasia.

de células glandulares en favor de neoplasia.

Adenocarcinoma endocervical in situ.

Adenocarcinoma:

endocervical

endometrial

extrauterino

No especificado de otra manera.

TRATAMIENTO

El tratamiento actual de las Neoplasias intracervicales NIC se limita a procedimientos locales con ablación o resección. Los primeros destruyen el tejido cervicouterino, los métodos de resección proporcionan muestras histológicas que permiten valorar márgenes quirúrgicos y asegurar la ausencia de cáncer invasor. El tratamiento médico con agentes tópicos no se reconoce como práctica clínica. Las lesiones intraepiteliales del cuello uterino pueden tratarse mediante técnicas ablativas (conización quirúrgica o con láser y resección con asa de diatermia) o mediante métodos destructivos (vaporización con láser y crioterapia). La selección de la modalidad terapéutica depende de múltiples factores, incluido la edad de la paciente, paridad, deseo de fertilidad futura y estado socioeconómico.

TABLA OPCIONES TERAPEUTICAS PARA NIC	
Observacional	
Excisión local	
Electrocauterización	
Criocirugía	
Laser	
Coagulación fría	
Electrocirugía excisional con asa diatérmica (LEEP)	
Conización	
Histerectomía.	
TABLA TRATAMIENTO CONSERVADOR PARA NIC	
METODO (BASADO EN UN SOLO TRATAMIENTO)	FRACASO
Electrocoagulación	47/1734 (2.7%)
Criocirugía	540/ 6143 (8.7%)
Laser	119/2130 (5.6%)
Coagulación fría (NIC III)	110/ 1628 (6.8%)
LEEP	95 /2185 (4.3%)

CASO	RECOMENDACIÓN
Citología con muestra insuficiente	Repetir estudio citológico después de 2 a 4 meses. VPH positivo: realizar colposcopia.
Citología (-) pero con ausencia o componente insuficiente de EC/TC	Determinar la presencia de VPH. En caso de ser vph positivo, repetir citología en 1 año. Con serotipos oncogénicos en vph, se recomienda la realización de colposcopia.
Citologías (-) con VPH (+)	Repetir estudio de citología en 1 año y tipificación de DNA vph. Si al repetir los estudios se reportan negativos, la vigilancia puede continuar de forma rutinaria. La colposcopia está indicada en casos con asc o vph positivo en estudios de repetición anual y con serotipos oncogénicos.
Citología con (ASC-US)	Repetir citología en 1 año. Se indica toma de lec: asc al año de vigilancia. Colposcopia insatisfactoria o sin lesión visible. En caso de vph positivo dar manejo y seguimiento como liebg. Vph negativo y citología de repetición a 1 año negativa, se dará vigilancia a 3 años.
Citología con ASC-US O LIEBG mujeres de 21-24 años	Citología de repetición en 1 año. Resultados negativos en dos ocasiones, continuar la vigilancia cada 3 años. Citología con asc-us, agc, asc-h, hsil, realizar colposcopia. En caso de asc-us: se puede realizar test para vph. En vph positivo continuar vigilancia anual. En vph negativo continua vigilancia cada 3 años.
Citología con ASC-US LIEBG mujeres mayores de 65 años.	Se sugiere vigilancia de rutina En caso de vph negativo y resultado de ascus se sugiere vigilancia anual. Se puede realizar test para vph o solo citología.
Citología con ASC-US LIEBG mujeres embarazadas	La vigilancia es la misma en pacientes de esta edad, con colposcopia hasta después de 6 meses de post parto no realizar lec. La vigilancia se realizara en el postparto en pacientes con colposcopia de inicio con grados menor a nic2.
Lesión escamosa intraepitelial de bajo grado (LIEBG)	Test vph (-): repetir citologia y test para vph en 1 año. Si persiste negativo, continuar con vigilancia en 3 años. Si reporta asc o vph positivo: realizar colposcopia. Test VPH+: mayores de 30 años, realizar colposcopia. Sin test para vph: realizar colposcopia. Se realizara lec: pacientes no embarazadas sin lesión

	<p>identificable. Examen inadecuado. Colposcopia adecuada y lesión identificada.</p> <p>Mujeres embarazadas: realizar colposcopia. Incluso posponerla 6 meses después del parto en caso de ser mujer sin sospecha citológica, histológica o colposcópica de nic2, 3 o cáncer.</p>
<p>Citología con células atípicas escamosas a descartar lesión escamosa de alto grado (ASC-H)</p>	<p>21- 24 años: realizar colposcopia. Cuando no se identifica nic2 o grado mayor se mantiene en vigilancia 2 años, con colposcopia y citología cada 6 meses mientras sean (-) o nic 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - tomar biopsia en nic2,3 persistentes por 1 año. - realizar cono biopsia en caso de colposcopia inadecuada y lieag o lec con algún grado de nic. - citologías negativas y sin evidencia de alto grado por colposcopia, se recomienda estudios cada 3 años.
<p>Citología con células glandulares atípicas (AGC), Adenocarcinoma IN SITU (AIS) y cambios benignos glandulares</p>	<p>Se recomienda realizar colposcopia y lec a todas las pacientes independientemente del resultado para vph, excepto para células glandulares atípicas.</p> <p>Toma de lec en mujeres mayores de 35 años con citologías con células glandulares atípicas y adenocarcinoma in situ. También en menores a 35 años con riesgo de cáncer endometrial.</p> <p>Ante agc, si se descarta por citología nic 2 o un grado mayor se mantiene en vigilancia cada 12 a 24 meses. Si ambos estudios son negativos se continúa vigilancia cada 3 años.</p> <p>Ante agc con nic2 o mayor grado sin neoplasia glandular se continúa manejo específico para patología.</p> <p>Ante agc con riesgo neoplásico o ais, sin datos de enfermedad invasiva, se sigue cono biopsia.</p> <p>En mujeres embarazadas no realizar lec.</p> <p>En pacientes postmenopáusicas con células endometriales benignas se recomienda estudio endometrial.</p>
<p>NIC 1 o sin lesión por colposcopia.</p>	<p>Se recomienda la prueba en 1 año, si la citología y VPH negativa se realiza tamizaje 3 años. Si es anormal colposcopia. Si NIC 1 persiste por 2 años se realiza tratamiento por escisión o ablación.</p>

NIC 1 precedida de lesión ASC-H	Se realiza cotesting a los 12 y 24 meses o realización de procedimiento escisional diagnostico o revisión por colposcopia, histología y citología si VPH (-) y citología negativa se realiza tamizaje cada 3 años, si VPH (+) o anomalidades citológicas se realiza colposcopia. Con HSIL a repetición en 1 a 2 años de seguimiento se debe de realizar escisión diagnostica.
Pacientes con NIC 1 NIC 2 Y NIC 3	<p>21 a 24 años de edad después de ASC-US repetir citología a los 12 meses. Si es (-) se realiza tamizaje de rutina, si reporta ASC se realiza colposcopia. Si es después de ASC-H y la colposcopia es inadecuada se realiza procedimiento diagnostico escisional, si la colposcopia es adecuada se deja en observación con colposcopia y citología cada 6 meses por 1 año. En embarazadas seguimiento es lo recomendado.</p> <p>Si la colposcopia es adecuada se realiza escisión o ablación y cotesting a los 12 y 24 meses, si los 2 resultados son negativos se repite cotesting en 3 años y volver a screening de rutina.</p> <p>Si la colposcopia es inadecuada o NIC 2,3 recurrente o en la muestra endocervical es NIC 2,3 se realiza procedimiento escisional diagnóstico y repetir cotesting 12 y 24 meses si es anormal se realiza colposcopia y muestreo endocervical.</p> <p>En jóvenes en observación si la colposcopia es adecuada o NIC 2 es específica, colposcopia y citología cada 6 meses si 2 citologías es - y la colposcopia es normal se realiza cotesting en 1 año si ambos test son - se repite cotest en 3 años. Si la colposcopia empeora o persiste por 1 año se debe repetir colposcopia y biopsia si reporta NIC 2,3 persiste por 24 meses el tratamiento escisional es recomendado.</p> <p>En embarazadas en ausencia de enfermedad invasiva se recomienda citología y colposcopia cada 12 semanas, se debe de realizar revisión citológica y colposcopia 6 semanas después del parto.</p>
Adenocarcinoma in situ	Paridad satisfecha y con AIS con diagnostico escisional se realiza histerectomía. El tratamiento conservador por fertilidad, se realiza procedimiento escisional si la muestra endocervical contiene NIC o AIS se realiza re-escisión y se reevalúa en 6 meses.

CONIZACIÓN DE CUELLO UTERINO

La conización es un procedimiento diagnóstico primario, pero en muchos casos es también un tratamiento definitivo. Se utiliza fundamentalmente para detectar el cáncer precoz de cérvix y para evaluar definitivamente una lesión citológica o colposcópica sospechosa. Se extirpa un cono de tejido que incluye la lesión, con bisturí, láser o un asa de diatermia y se envía la pieza para estudio histológico.

INDICACIONES DE CONIZACION CERVICAL

Lesión Intraepitelial escamosa de alto grado
 Microinvasión en la Biopsia
 Colposcopia Insatisfactoria
 Adenocarcinoma In Situ
 Discrepancia entre la citología, la colposcopia y la biopsia guiada.
 Lesión maligna o pre maligna en Legrado endocervical.

CONIZACION CON BISTURI FRIO

Durante muchos años, e incluso antes de la popularidad de la colposcopia, la conización con bisturí frío (CBF) era el tratamiento estándar para el tratamiento de la NIC cuando se deseaba conservar el útero. Más recientemente, debido a la facilidad de la conización mediante asa diatérmica o láser, el hecho de que estas intervenciones puedan realizarse en la consulta y su baja morbilidad en comparación con la técnica de CBF, muchos especialistas han limitado el uso de la CBF a situaciones en las que se deban realizar grandes Conizaciones o cuando es crítica la evaluación histológica y no puede tolerarse el más mínimo artefacto producido por calor en las muestras. Por ejemplo, sería la técnica de elección en sospecha de carcinoma invasivo o micro invasivo o adenocarcinoma in situ del cuello uterino. Sin embargo, aun con estas indicaciones, en manos de un operador experimentado se pueden obtener especímenes histológicamente de calidad mediante conización con láser o con asa electro quirúrgico.

Se ha sugerido que la CBF podría realizarse con anestesia local; sin embargo, la mayoría de los especialistas coinciden en que el riesgo de hemorragia intraoperatoria y la necesidad de asistencia quirúrgica (retracción) requieren que esta técnica se realice siempre en quirófano.

El objetivo de la conización es eliminar todo el tejido anormal, debe hacerse ajustada a la lesión de modo que los márgenes queden limpios sin necesidad de quitar más tejido del necesario, esto es preciso para evitar complicaciones especialmente en embarazos posteriores. La base de la conización queda definida como el área iodonegativa con el test de Schiller. El vértice del cono será lo suficientemente alto como para incluir todo el tejido anormal.

Técnica Quirúrgica

Se desinfecta la vagina sin tocar el cérvix, así se evita dañar el epitelio, el cérvix se toma con pinzas, se dan dos puntos de sutura con material reabsorbible a las 3 y a las 9 horas de reloj para ligar las ramas cervicales descendentes de la arteria uterina a fin de reducir la hemorragia. Los hilos se dejan lo suficiente largos como para que nos permitan traccionar el cérvix. Se tiñe el cérvix con solución de Lugol para definir la base del cono que asienta por fuera de la zona iodonegativa. Comenzando por el labio posterior, se hace una incisión sagital de 5 mm de profundidad por medio de un bisturí pequeño recto, luego se usa un bisturí fino, puntiagudo y ligeramente angulado para dirigir el plano de incisión hacia el canal cervical y definir el cono, se coloca un dilatador de Hegar en el canal cervical para asegurar que la punta del cono rodea el canal cervical. La superficie del cérvix cortada habitualmente sangrado, es coagulada con termo coagulador cónico o se realiza sutura de Sturmdorf para realizar hemostasia.

Complicaciones

La CBF es la técnica de tratamiento de las lesiones cervicales NIC que presenta la mayor tasa de complicaciones. Las complicaciones a corto y largo plazo incluyen hemorragia primaria y secundaria, infección, estenosis cervical y aumento de abortos. La incidencia de hemorragia significativa después de la CBF es del 5-10%.⁶¹ Teniendo en cuenta esta posibilidad, es necesario que las condiciones de evaluación de las pacientes sean óptimas. Esto implica la visualización cervical para descartar la existencia de sangrado y, en caso de observarse, tratar con sutura o cauterización. En raras ocasiones se necesita utilizar un taponamiento vaginal y vigilancia de la paciente en el hospital durante 24 h. Aunque la hemorragia puede ser importante, raramente se necesita transfusión de hemoderivados. La estenosis cervical se produce en el 2-3% de las pacientes sometidas a CBF, ⁶¹. Se considera, sin embargo, una complicación frecuente el hecho de que la intervención impida la visualización completa de la ZT, lo que supone un problema para las exploraciones de seguimiento. Existe controversia acerca de las complicaciones que se producen en relación con la fertilidad y al embarazo (abortos). ⁶²⁻⁶⁴ Sin embargo, se observa que la incidencia de las complicaciones en relación con la fertilidad y el embarazo está directamente relacionada con el tamaño del cono retirado.⁶⁵ Cuanto mayor es la pieza retirada, más probabilidad de infertilidad y parto pretérmino.

Ventajas y Desventajas Conización con Bisturí Frio

Ventajas

Se obtiene espécimen para estudio histopatológico sin compromiso de márgenes.

Variedad de instrumentos para individualizar la conización

Desventajas

Posibilidad de hemorragia

Procedimiento más prolongado

Molestia postoperatoria

Se requiere anestesia general o regional

Se realiza en quirófano

Mayor riesgo de pronósticos reproductivos adversos.

CONIZACION CON ASA DIATERMICA

Esta técnica utiliza un asa de alambre delgado en un mango aislado por el cual pasa una corriente eléctrica, esto crea un instrumento que al mismo tiempo corta y coagula el tejido bajo visualización colposopica directa.

Consiste en la extirpación electro quirúrgica del tejido cervical con un asa amplia, flexible y delgada, el método fue introducido por Predville et al. En 1989 como extirpación amplia de la zona de transformación con un asa de corte que permite extirpar exactamente la lesión por sus bordes.

TECNICA QUIRURGICA

Se coloca un espéculo metálico aislado con condón de látex para prevenir el choque eléctrico de la paciente si el electrodo activo toca accidentalmente el espéculo y proteger de esta forma las paredes vaginales. Disponer de un sistema de extracción de humos de alto flujo y con filtro para las partículas de humo y los olores. La anestesia local alcanza su efecto a los 30 segundos de la aplicación de un total de hasta 5 ml de xilocaína al 1% a las 3, 6, 9 y 12 en sentido horario en la periferia del estroma cervical con una profundidad de 1 a 2 mm, usando una jeringa de 5 ml y una aguja de calibre 25 a 27. Hay que emplear un asa más ancha que la lesión y la zona de transformación que deban extirparse. El asa tiene que tener un mínimo de 5 mm de altura para conseguir la forma y profundidad ideales del corte. Se selecciona la potencia apropiada para el modo de corte mixto, y se enciende el sistema de extracción de humos. Cuando está a punto de comenzar la incisión con el asa, antes de tocar la superficie cervicouterina, el operador activa la corriente mediante un pedal o accionando con el dedo el interruptor del mango del electrodo. El asa se introduce en el tejido 5mm por fuera del límite exterior de la lesión.

Es importante no empujar el electrodo, sino dejar que vaya cortando; el operador sencillamente decide la dirección.

El asa va penetrando gradualmente en el cuello uterino hasta que el travesaño está casi en contacto con la superficie epitelial. Luego se guía el asa de forma paralela a la superficie (horizontal o verticalmente, según la dirección de corte). Entonces se retira lentamente el asa, manteniéndola perpendicular a la superficie. En cuanto el asa sale del tejido, se apaga la corriente. Una vez que se ha extirpado el tejido y colocado en formalina, en el generador electro quirúrgico se selecciona la potencia apropiada para el modo de fulguración. Se fulgura la superficie de la herida quirúrgica con un electrodo de bola de 3 o de 5 mm, en modo de coagulación.

También hay que fulgurar los bordes de la herida quirúrgica para preservar la unión escamoso-cilíndrica en el exocérvis visible. Finalmente es conveniente colocar un taponamiento vaginal a la paciente.

Complicaciones

Luego de la conización con ASA, la paciente puede presentar flujo abundante, marrón y a veces maloliente durante 2 a 3 semanas.^{3,18,19} Las complicaciones inmediatas ocurren en el 1-2% de los casos y consisten en hemorragia vaginal abundante e infección.^{2-4,6,16,17} Cuanto mayor es la cantidad de tejido retirada, mayor es la hemorragia.^{3,20,21} Inmediatamente después del procedimiento, la hemostasia es más tenue, por lo que la paciente debe evitar coger peso y realizar esfuerzos extenuantes durante las 2 semanas posteriores al procedimiento, y debe evitar insertar nada en la vagina en las 4 semanas posteriores. Ya que se retira tejido endocervical, la hemorragia menstrual después del procedimiento puede ser mayor de lo habitual. Para evitar alarmar a la paciente, el procedimiento debe programarse justo después de la menstruación, permitiendo así la máxima cicatrización posterior antes de la siguiente menstruación. La infección secundaria al procedimiento puede presentarse como secreción maloliente.²² Sin embargo, el flujo es muy frecuente en mujeres sometidas a esta técnica, por lo que a veces es difícil distinguir la situación normal de la infección. Se debe sospechar infección si se retrasa la menstruación o la cicatrización. Entre las complicaciones tardías podemos distinguir hemorragia diferida y estenosis cervical. Se da una colposcopia no satisfactoria en el 1,3-9% de las mujeres

después del LEEP, mientras que la estenosis cervical se produce en el 1,3-3,8%. Un ejemplo extremo de estenosis cervical puede producirse en mujeres posmenopáusicas sometidas a LEEP, en tratamientos de LEEP repetidos o en casos en los que la escisión es muy profunda.²³ La estenosis cervical puede evitarse siempre y cuando las células endocervicales sean estimuladas por estrógenos. Las mujeres con conización profunda o tratamientos repetidos corren el riesgo de que se les elimine parte del endocervix y, por tanto, no haya células que estimular.²³ En ambos casos, las pacientes presentan riesgo de sufrir estenosis cervical. Si el endocervix está intacto, la estenosis cervical puede prevenirse mediante la aplicación diaria de estrógenos vaginales durante 1 mes después de la cirugía.²³ Los estudios iniciales indicaban que la fertilidad no se afectaba cuando las pacientes se sometían a una única intervención de LEEP.²⁴⁻²⁷ Sin embargo, estudios más recientes subrayan el efecto potencial negativo del LEEP en futuros embarazos. El LEEP parece aproximadamente duplicar el riesgo de embarazos pretermito, bajo peso al nacer o rotura prematura de membranas, independientemente del tamaño del tejido eliminado.^{28,29} Intervenciones extensas o repetidas pueden aumentar el riesgo de infertilidad relacionada con factores cervicales, como estenosis cervical o alteración cualitativa o cuantitativa del moco cervical

Conización electro quirúrgica con Asa Diatérmica

Ventajas

- Perfil de Seguridad Favorable
- Facilidad del procedimiento
- Procedimiento ambulatorio con anestesia local
- Bajo costo
- Espécimen para valoración histopatológica

Desventajas

- Daño térmico puede oscurecer el estado de los márgenes de la pieza
 - Se requiere entrenamiento especial.
 - Riesgo de hemorragia posterior al procedimiento
 - Riesgo de inhalación de vapores
-

Conización con Laser

En los años ochenta, el láser de dióxido de carbono (CO₂) poco a poco se convirtió en la técnica de elección para el tratamiento de la enfermedad cervical, representa una herramienta rápida, efectiva y versátil para el tratamiento de la NIC. Esta técnica ofrece las ventajas de una alta tasa de curación,^{30,31} la posibilidad de tratar lesiones de casi cualquier tamaño y grado, la capacidad de eliminar tanto tejido como sea necesario, la excelente cicatrización y la baja tasa de complicaciones.^{32,33}

Es una herramienta de corte que permite extirpar exactamente la lesión por sus bordes. Para lesiones limitadas al canal cervical se extirpara un cilindro estrecho de tejido con menos estroma que en una conización convencional. La conización con láser se asocia a menos hemorragia, pocas complicaciones y buena cicatrización con una unión escamocolumnar bien accesible. Los cambios térmicos en la superficie de corte son mínimos y se corresponden con los que se producen en la conización con asa diatérmica. Las zonas de carbonización y necrosis son pequeñas y con poca pérdida de tejido por lo que la pieza se examinara adecuadamente en el estudio histopatológico.

Para el tratamiento de las lesiones cervicales pueden realizarse tres técnicas. Cuando la lesión y la ZT son totalmente visibles, pueden ser vaporizadas, normalmente a una profundidad de entre 7 y 10mm. Cuando la ZT no se ve por completo o la lesión se introduce en el canal endocervical, debe realizarse una conización, cortando con el láser una porción de forma cónica para realizar un estudio histológico. La amplitud y la profundidad del cono vendrán determinados por la extensión y el grado de la lesión. Cuando la lesión se extiende hacia la porción del cuello uterino y dentro del canal endocervical, la técnica ideal es la conización combinada. La parte central de la ZT se retira a una profundidad adecuada con el láser en modo de corte, realizando una conización. Por el contrario, las zonas periféricas de la ZT, donde habitualmente se encuentran

lesiones de bajo grado, se vaporizan. Esta aproximación preserva el tejido cervical y minimiza las Complicaciones a corto y largo plazo.

La mayoría de los procedimientos basados en el uso del láser pueden realizarse bajo anestesia local, e incluso los clínicos experimentados pueden realizarlos en la consulta. En raras ocasiones, cuando la paciente no coopera con la realización de la técnica o cuando por cuestiones anatómicas se requiere importante manipulación, es necesaria anestesia general. Algunos médicos indican a la paciente que tome ibuprofeno antes del procedimiento, sin embargo, esto no es absolutamente necesario. Deberá utilizarse con precaución en mujeres embarazadas o con alteraciones de la coagulación.

Complicaciones

Los problemas del postoperatorio inmediato de la cirugía láser del cuello uterino, infección y hemorragia son los mismos que en otros procedimientos quirúrgicos. La tasa de hemorragia con cirugía láser es menor que con la técnica del bisturí frío,³⁴⁻³⁶ y comparable con el LEEP.

Al igual que con el LEEP, tras la cirugía láser es esperable que la paciente presente secreción marrón durante 2 o 3 semanas.

Las complicaciones inmediatas se producen en el 1-2% de los casos, e incluyen hemorragia vaginal abundante e infección. Después de la cirugía, la paciente debe evitar levantar peso o realizar actividades extenuantes durante al menos 2 semanas después de la intervención, así como debe evitar insertar cualquier objeto en la vagina durante 4 semanas. El sangrado durante las primeras menstruaciones después del tratamiento puede ser más abundante de lo normal

La infección secundaria al procedimiento puede presentarse como secreción maloliente. Entre las complicaciones tardías podemos distinguir hemorragia diferida y estenosis cervical. Al igual que en el LEEP, los estudios iniciales indicaban que la fertilidad no se veía afectada cuando las pacientes se sometían a una única intervención con láser.^{38,39} Sin embargo, no hay razones para creer que las complicaciones relacionadas con la fertilidad que se han observado en

mujeres a las que se han practicado intervenciones de LEEP en estudios posteriores no se hayan observado también en mujeres sometidas a intervenciones con láser. Con todo, debido a la reciente popularidad de las intervenciones de LEEP y la impopularidad del láser, no existen muchos estudios recientes que hayan evaluado el láser con la misma sofisticación que los estudios recientes acerca del LEEP. Además, las intervenciones extensas o repetidas pueden aumentar el riesgo de infertilidad relacionada con factores cervicales, como estenosis cervical o alteración cualitativa o cuantitativa del moco cervical.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

Observacional, descriptivo, de corte transversal.

Área y período de estudio

El área de estudio es el servicio de ginecología del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños y el período de estudio es del 1 de junio del 2016 al 1 de diciembre del 2017.

Universo

Todas las pacientes con lesiones pre malignas de cérvix diagnosticadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Militar Escuela Alejandro Dávila Bolaños en el periodo de estudio correspondiendo a 77 pacientes.

Muestra

Pacientes con lesiones premalignas de cérvix a las que se les realizó conización con asa diatérmica y laser CO2 en el servicio de Gineco obstetricia del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el periodo de 1 de junio del 2016 al 1 de diciembre del 2017 correspondiendo a 20 pacientes en total, 10 pacientes con conización con asa y 10 pacientes a las que se le realizó conización con láser CO2. Dentro de la Muestra se incluyeron 2 pacientes con NIC I, el cual según la literatura no es indicación para realización de conización sin embargo se tratan de NIC I persistentes con tipificación para VPH de alto riesgo positivo.

Tipo de Muestreo:

No probabilístico, por conveniencia.

Criterios selección de muestra**Criterios de inclusión.**

Paciente con realización de conización en cualquier de las dos modalidades en estudio.

Pacientes con seguimiento post-cono biopsia en el Hospital Militar

Criterios de exclusión.

Expediente incompleto que no permite el llenado de la ficha de recolección

Que el caso presente otras patologías graves o concomitantes que dificulte la adecuada evaluación del manejo diagnóstico y terapéutico del caso.

Unidad de análisis.

Pacientes a quienes se les realiza conización cervical con asa diatérmica o con Láser CO2 en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños-

Técnicas de recolección de la información**Fuente de información.**

La fuente de información es de tipo secundaria, correspondiente al expediente clínico y sistema Fleming.

Para la variable costos, se solicitó proforma en Caja PAME del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños con los costos hospitalarios de cada uno de los procedimientos, y en farmacia se solicitaron precios de los medicamentos utilizados en el tratamiento post operatorio.

Instrumento (ficha de recolección).

Para la elaboración de la ficha se elaboró una ficha preliminar (piloto) que fue validada con 10 expedientes. Una vez revisada y finalizada la ficha se procedió a la recolección de la información.

Procesamiento y análisis de la información**Creación de la base de datos**

Basados en el instrumento de recolección se creará una platilla para captura de datos y cada ficha será digitalizada en una base de datos creada en el programa Microsoft excell.

Plan de tabulación y análisis

En esta investigación se describen los resultados en términos de frecuencia y porcentajes, y se ilustran en tablas de contingencia y gráficos de barra.

Variables

Caracterización de pacientes

- Edad
- Diagnóstico pre quirúrgico
- Diagnóstico postquirúrgico
- Paridad

Factores relacionados con los costos

- Gastos Hospitalarios
- Costo del equipo
- Tratamiento Post operatorio

Factores relacionados con el procedimiento

- Tipo de conización
- Tiempo Quirúrgico
- Sangrado transoperatorio
- Taponamiento vaginal
- Reposo post quirúrgico

Resultado clínico

- Necrosis de Márgenes Quirúrgicos
- Embarazos post operatorios
- Márgenes Quirúrgicos libres de lesión.
- Recidiva

Operacionalización de las variables

Variable	Concepto	Valor	Escala
Objetivo 1: Caracterizar a las pacientes en estudio.			
Edad	Años cumplidos desde el nacimiento hasta su ingreso	Años	Valor Real
Diagnóstico Pre quirúrgico	Diagnóstico con el cual se le indicó Conización Cervical	Según registro de expediente clínico	NIC I persistente NIC II NIC III CA CU In Situ
Diagnóstico Postquirúrgico	Resultado Histopatológico de cono Biopsia	Según registro de expediente clínico	NIC I NIC II NIC III CA CU In Situ
Paridad	Deseo futuro de embarazo	Según registro de expediente clínico	Satisfecha Insatisfecha
Objetivo 2: Calcular costos de cada procedimiento			
Gastos Hospitalarios	Costos base de la conización independientemente de la modalidad.	Precios en caja PAME del Hospital ya establecidos por la institución	Precio en Dólares
Costo del equipo	Costo del derecho a uso del equipo de Laser CO2 y del asa diatérmica.	Precios en Caja PAME del Hospital ya establecidos por la institución	Precio en Dólares
Tratamiento post operatorio	Costo de tratamiento, analgésico, antibiótico y ketanserina en óvulos.	Precios en farmacia PAME del Hospital	Precio en Dólares

Objetivo 3: Describir aspectos técnicos de cada una de las técnicas en estudio.

Tiempo Quirúrgico	Duración del procedimiento en sala de operaciones	Registro en nota operatoria en expediente clínico y en sistema Fleming.	Tiempo real en minutos
Sangrado transoperatorio	Estimación cualitativa de sangrado durante el procedimiento quirúrgico	Registro en nota operatoria, en expediente clínico y sistema Fleming	Escaso Moderado Abundante
Taponamiento vaginal	Uso de taponamiento vaginal inmediato a finalizar procedimiento	Registro en nota operatoria, expediente clínico y sistema Fleming	SI NO
Reposo post operatorio	Días de reposo indicados al egreso.	Registro en epicrisis, expediente clínico y sistema Fleming	Número real

Objetivo 4: Mostrar Resultados clínicos de ambos tipos de conizaciones.

Márgenes quirúrgicos	Márgenes del cono cervical	Reporte de Patología en expediente	Libre de lesión Tomados
Recidiva	Reaparición de la lesión en controles de pap posteriores	Reporte de patología en expediente	SI NO
Necrosis de los bordes	Presencia de necrosis en bordes del cono cervical	Reporte de patología en expediente	SI NO
Infección del sitio quirúrgico	Presencia de infección en el postquirúrgico en citas de seguimiento	Registro en expediente clínico	SI NO
Embarazo post conización	Estado de embarazo en el tiempo de seguimiento posterior al procedimiento	Registro en expediente clínico	SI NO

Consideraciones éticas

En cuanto a los aspectos éticos se seguirán los principios de la declaración de Helsinki y las Guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la realización de estudios biomédicos. El estudio se realizará con previa autorización de las autoridades correspondientes.

7. RESULTADOS

Se estudió a 20 pacientes, 10 pacientes a las cuales se les realizó como biopsia con Laser y 10 pacientes a las cuales se les realizó como biopsia con Asa diatérmica.

La edad promedio de las pacientes a las cuales se les realizó Conización con Laser CO2 fue de 30 años (rango = 20-47 años). La edad promedio de las pacientes a las cuales se les realizó Conización con Asa Diatérmica fue de 34 años (25-41).

El diagnóstico pre quirúrgico de predominio en las pacientes a las que se les realizó Conización con Laser CO2 fue NIC II n=5 (50%), seguido de NIC III n=3 (30%) y por último NIC I n=2 (20%). El diagnóstico pre quirúrgico de predominio en las pacientes a las que se les realizó Conización con Asa Diatérmica fue NIC II n= 5 (50%), seguido de NIC III n= 3 (30%) y Ca Cu In Situ n=20 (20%).

El diagnóstico postquirúrgico resultante en las pacientes a las que se realizó conización con Laser CO2 fue NIC III n= 5 (50%), NIC II n= 3 (30%), NIC I n=1 (10%) y Ca Cu In Situ n= 1 (10%). El diagnóstico postquirúrgico resultante en las pacientes a las que se realizó conización con Asa Diatérmica fue NIC II n=5 (50%), NIC III n= 2 (20%), Ca Cu In situ n=2 (20%), NIC I VPH n=1 (10%)

En las pacientes con conización con láser CO2, el 50 % n= 5 presentó una lesión mayor en biopsia en relación con diagnóstico pre quirúrgico, y el 10 % n=1 presentó lesión menor en biopsia en relación a diagnóstico pre quirúrgico.

En las pacientes con conización con asa diatérmica no hubo lesión mayor en reporte de biopsia en relación a diagnóstico pre quirúrgico y el 20 % n=2 presentó lesión menor en relación a diagnóstico pre quirúrgico.

El 70% n=7 de las pacientes conizadas con Asa Diatérmica presentaron paridad satisffecha. El 30% n=3 de las conizadas con Láser CO2 presentaban Paridad Satisffecha.

El 100% n=10 de las conizaciones con láser co2 y asa diatérmica se realizaron ambulatoriamente.

Los gastos hospitalarios estipulados para ambos procedimientos Cono con Laser y Asa Diatérmica son de \$ 384.62.

El costo del uso del equipo para realizar Cono con Láser CO2 es de \$ 400.00 y el costo del Asa Diatérmica es de \$ 15 promedio.

El tratamiento postquirúrgico requerido en las pacientes que se realizó conización con Láser CO2 tuvo un costo de \$4.7 en total (analgésico \$1.5 y Antibiótico \$ 3.2).

En pacientes a las que se les realizó asa diatérmica el tratamiento postquirúrgico tuvo un costo de \$25.7 en total (analgésico \$1.5, Antibiótico \$ 3.2 y Ketanserina en Óvulos \$21).

El costo total de cada conización con Láser CO2 es de \$ 789.32, en las 10 pacientes en estudio se invirtieron \$ 7, 893.20. El costo total de cada conización con asa diatérmica es de \$ 424.7, en las 10 pacientes en estudio se invirtieron \$ 4,247.00.

El tiempo quirúrgico promedio para la Conización con Láser CO2 fue de 27 minutos. El tiempo quirúrgico promedio para la Conización con asa diatérmica fue de 44 minutos.

El sangrado Transoperatorio fue escaso en el 100% de los casos en ambas técnicas tanto con Láser CO2 como Asa Diatérmica.

El 90% n=9 de las pacientes que se les realizó Cono con Asa Diatérmica se le colocó taponamiento vaginal. Ninguna paciente postquirúrgica de Cono con Láser CO2 se le colocó tapón vaginal (0%).

Los días de reposo postquirúrgico requeridos en promedio en las pacientes que se les realizo cono con Laser CO2 fue de 3 días y en las pacientes que se les realizo asa diatérmica 8.5 días.

En el 70% n=7 de los conos realizados con Láser CO2 los márgenes quirúrgicos se reportaron libres de lesión, con un 30 % n=3 de márgenes tomados. En el 80% n=8 de los conos realizados con Asa Diatérmica se reportaron márgenes quirúrgicos libres de lesión.

El 100% de márgenes tomados en conos realizados con Laser CO2 corresponde a pacientes con lesión mayor en biopsia post-quirúrgica en relación al diagnóstico pre quirúrgico.

El 100 % de márgenes tomados en conos realizados con Asa Diatérmica tuvo diagnósticos pre y post-quirúrgicos iguales.

No hubo ningún caso con Recidiva en los conos realizados con Laser Co2. Hubo un caso con recidiva en el asa diatérmica correspondiente al 10%.

El 100 % de los cono tanto por cono con Laser CO2 como asa diatérmica no presentaron necrosis de los bordes de la pieza quirúrgica.

No hubo infección del sitio quirúrgico en el 100 % de los casos.

Se identificó embarazo post tratamiento en un 20 % n=2 de las pacientes a las que se les realizó conización con Láser Co2. Ninguno en asa.

En relación a embarazo post-tratamiento en pacientes con paridad no satisfecha, se encontró 0% en las pacientes con cono con Asa Diatérmica y 28% en pacientes con cono con Láser CO2.

8. DISCUSION

Se estudió a 20 pacientes en total, sin embargo la muestra no fue homogénea con respecto al grupo etario, ni paridad lo cual no permite determinar con valores estadísticos significativos resultados respecto a fertilidad con las diferentes técnicas de conización. Este estudio no es útil para determinar beneficios sobre fertilidad posterior a conización. Para evaluar este aspecto se necesita homologar la población en estudio. En una revisión Sistemática Cochrane Database 2017 Kyrgiou M, et al reportaron que la edad predominante en las mujeres con Lesiones pre malignas de cérvix es alrededor de los 30 años, describió que la frecuencia y severidad de los efectos adversos de la conización incrementa con la profundidad de la conización y que el riesgo es mayor con los métodos excisionales que ablativos. Kyrgiou M, et al en una Revisión Sistemática de la base de datos de Cochrane 2015 sugirió que el tratamiento de los NIC no afecta directamente la fertilidad pero si se encontró asociación con pérdidas en el II Trimestre. Es prometedora la presencia de embarazo en 2 pacientes con cono Laser CO2 lo cual ha mostrado la versatilidad de esta modalidad de tratamiento en la población joven con lesiones pre invasoras de cuello uterino. Sin embargo en este estudio no es un dato estadísticamente significativo.

Los costos de la conización con Laser CO2 son evidentemente más elevados, sin embargo se debe tomar en cuenta que el pago del Laser es institucional a diferencia de los gastos con Asa Diatérmica en la cual la paciente asume la

compra del asa diatérmica y de los óvulos de ketanserina por lo tanto a nivel individual el paciente gasta en la realización del cono con Asa y no en la realización del cono con Laser CO2. No hay estudios a nivel internacional sobre costos de las distintas modalidades de conización, sin embargo nos logramos plantear, son 400\$ demasiado en términos de obtener beneficios en fertilidad futura?

Con respecto al Diagnóstico posquirúrgico se reportó lesiones mayores en biopsia de las conizaciones con Laser respecto al diagnóstico pre quirúrgico, no así en las conizaciones con Asa diatérmica donde ninguno de los casos mostro este comportamiento, lo que nos plantea la interrogante si el cono con Laser CO2 nos permite la toma de una muestra de mayor calidad histopatológica.

Se reportó 1 caso de Recidiva en las conizaciones con Asa Diatérmica, paciente la cual Biopsia del cono resulto con márgenes libres de lesión, control de PAP a los 6 meses reporto lesión escamosa intraepitelial de bajo grado, dado edad de paciente y paridad satisfecha se indicó y realizo histerectomía abdominal. ¿Sera que el margen fue bien evaluado? ¿Se trató de una persistencia de la enfermedad?

Los resultados en cuanto a eliminación de la lesión son similares, estos no dependen del instrumento o del equipo utilizado sino de la profundidad de la lesión y la habilidad del cirujano.

Es una gran ventaja en la conización con Laser CO2 el hecho de que la paciente no requiere retiro de tapón vaginal, no es necesaria la manipulación ni la

programación de cita para retiro de tapón vaginal lo que es un beneficio para el paciente con respecto a la comodidad. Llama la atención la indicación del uso de óvulos de ketanserina en las conizaciones con Asa Diatérmica hubiera sido de importancia y de interés evaluar la reepitelización con uso o no de ketanserina. Desde el punto de vista administrativo la conización con Laser CO2 reduce el ausentismo laboral lo cual es de gran interés para la población atendida que es trabajador activo

9. CONCLUSIONES

1. Los resultados clínicos de las conizaciones de cuello uterino con Laser CO2 y Asa Diatérmica son similares en cuanto a resolución de la lesión y ausencia de complicaciones operatorias.
2. La conización con Laser CO2 es una técnica más costosa, pero de realización en menor tiempo quirúrgico, menor manipulación post-operatoria del paciente y con menor tiempo de ausentismo laboral.
3. La conización con Laser CO2 parece ser una técnica prometedora para preservación de la fertilidad en pacientes con lesiones premalignas de cérvix.

10. RECOMENDACIONES

1. Facilitar la gestión hospitalaria para ofertar la realización de Cono Biopsia con Laser CO2 en pacientes jóvenes, en edad reproductiva con deseos de fertilidad futura.
2. Incentivar a los Médicos Ginecólogos a la realización de Cono Biopsia con Laser CO2 y permitir con esto la extensión de este estudio.
3. Diseñar un estudio comparativo con seguimiento a 2 años que permita determinar resultados sobre costo efectividad y beneficios de ambas técnicas.
4. Capacitar al personal en el uso del Láser CO2 para ofertar técnicas innovadoras a nuestra población, tanto en la realización de Conizaciones como en sus otras utilidades en nuestro campo.
5. Implementar la realización de Talleres Teórico Prácticos sobre la Conizacion de Cuello con Laser Co2.

11. BIBLIOGRAFIA

1. Apgar colposcopía. Principios y práctica. Mc.Graw Hill pag. 499-503
2. Philip Di Saia – William T. Creasman – Robert S. Mannel – D. Scott McMeekin – David G. Mutch 2015 978-958-8871-32-5
3. Globocan 2012
4. Almonte M, Albero G, Molano M, et al. Risk factors for human papillomavirus exposure, and co-factors for cervical cancer in Latin America and the Caribbean. *Vaccine* 2008;19;26(Suppl11):L16-36.4
5. Muñoz N, Franceschi S, Bosetti C, et al. Role of parity and human papillomavirus in cervical cancer: The IARC multicentric case-control study. *Lancet* 2002;359:(9312):1093-1101.5
6. Castellsague X, Munoz N. Cofactors in human papillomavirus carcinogenesis role of parity, oral contraceptives, and tobacco smoking. *J Natl Cancer Inst Monogr* 2003;31:20-28.6
7. Smith JS, Green J, Berrington DG, et al. Cervical cancer and use of hormonal contraceptives: A systematic review. *Lancet* 2003;361:1159-1167.7
8. Muñoz N, Bosch FX, de Sanjosé S, et al. International Agency for Research on Cancer Multicenter Cervical Cancer Study Group. Epidemiologic classification of human papillomavirus types associated with cervical cancer. *N Engl J Med* 2003 Feb 6;348(6):518-527.
9. Bouvard V, Baan R, Straif K, et al. WHO International Agency for Research on Cancer Monograph Working Group, et al. A review of human carcinogens--Part B: biological agents. *Lancet Oncol* 2009;10(4):321-322.
10. Bzhalava D, Guan P, Franceschi S, et al. A systematic review of the prevalence of mucosal and cutaneous human papillomavirus types. *Virology* 2013;445:224-231.
11. zur Hausen H, de Villiers EM. Human papillomaviruses. *Annu Rev Microbiol* 1994;48:427-447.
12. Bosch FX, Sanjosé S, Parts L, Quintana MJ. Epidemiología y factores etiológicos del cáncer cérvico-uterino. *GINEDIPS* 1998;1:51-57.
13. Lazcano-Ponce E, Alonso P, Ruiz-Moreno JA, et al. Recommendations for cervical cancer screening programs in developing countries. The need for

equity and technological development. *Salud Pública Mex* 2003;45(Suppl 3):S449-62.

14. Oncoguía SEGO: Cáncer de Cuello de Útero 2013. Guías de práctica clínica en cáncer ginecológico y mamario. Publicaciones SEGO. Madrid 2013.
15. ACOG Practice Buletin: Cervical Screeneening Guidelines for Obstetrician-Gynecologist: Cervical Cytology Screening. *Obstet Gynecol.* 2012; 1409-20
16. Kyrgiou et al. Obstetric outcomes after conservative treatment for cervical intraepithelial lesions and early invasive disease. *Cochrane Database Syst, Rev.* 2017 Nov 2;11

12. ANEXOS

Tabla 1. Características de las pacientes en estudio

	Cono con Laser CO2	Cono con Asa Diatérmica
Edad (promedio)	30 años (20-47)	34 años (25-41)
Diagnóstico Pre-Qx		
NIC I persistente	2	0
NIC II	5	5
NIC III	3	3
CaCu in situ	0	2
Diagnóstico Post-Qx		
NIC I	1	1
NIC II	3	5
NIC III	5	2
CaCu in situ	1	2
Paridad Satisfecha	3	7

Tabla 2. Factores relacionados con Costos

	Cono con Laser CO2	Cono con Asa Diatérmica
Ambulatorio	10	10
Gastos hospitalarios	\$ 384.62	\$ 384.62
Costo del equipo	\$ 400.00	\$ 15.00
Tratamiento post-qx		
Analgésico	\$ 1.5	\$ 1.5
Antibiótico	\$ 3.2	\$ 3.2
Ketanserina óvulos	\$ 0	\$ 21
TOTAL	\$ 7, 893.20	\$ 4, 247.00

Tabla 3. Aspectos Técnicos

	Cono con Laser CO2	Cono con Asa Diatérmica
Tiempo Qx promedio	27 min	44 min
Sangrado transoperatorio	Escaso	Escaso
Taponamiento vaginal	0%	90%
Reposo post-qx promedio	3 días	8.5 días

Tabla 4. Resultados Clínicos

	Cono con Laser CO2	Cono con Asa Diatérmica
Márgenes Qx libres	7	8
Recidiva	0	1
Necrosis de los bordes	0	0
Infección del sitio Qx	0	0
Embarazo post-tratamiento	2	0

Tabla 5. Embarazos post conización en pacientes Paridad Insatisfecha

	Cono ASA	Cono Laser
Paridad Insatisfecha	3	7
Embarazo post cono	0	2

Tabla 6. Diagnostico pre quirúrgico y postquirúrgico en relación a Márgenes en los conos realizados con Laser CO2

		Lesión Mayor		Márgenes Tomados		Lesión Menor
Diagnostico PreQx						
NIC I	n=2	1		0		0
NIC II	n=5	3		2		1
NIC III	n=3	1		1		0

Tabla 6. Diagnostico pre quirúrgico y postquirúrgico en relación a Márgenes en los conos realizados con ASA Diatérmica

		Lesión Mayor		Márgenes Tomados		Lesión Menor
Diagnostico PreQx						
NIC I	n=2	0		0		1
NIC II	n=5	0		0		0
NIC III	n=3	0		2		1

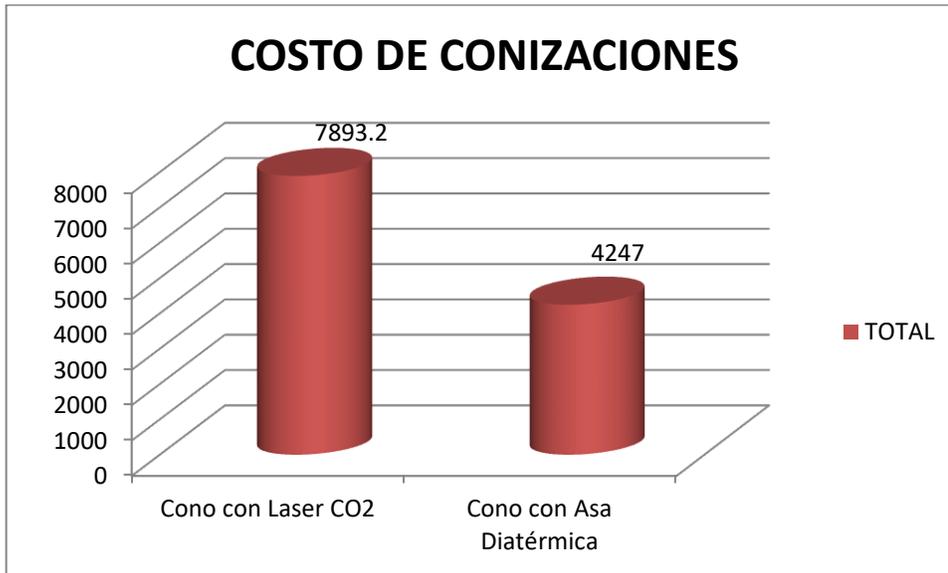
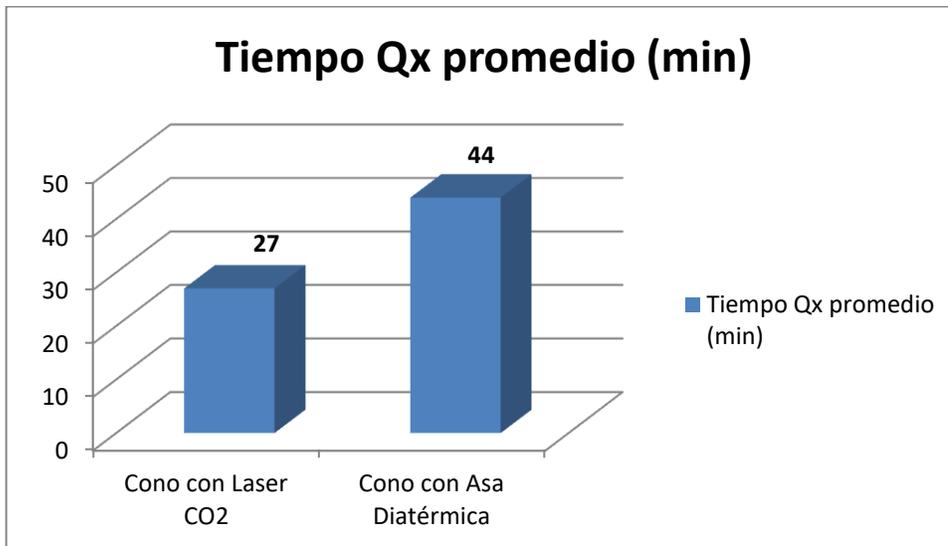
Grafico 1. Costo de Conizaciones**Grafico 2. Tiempo Quirúrgico**

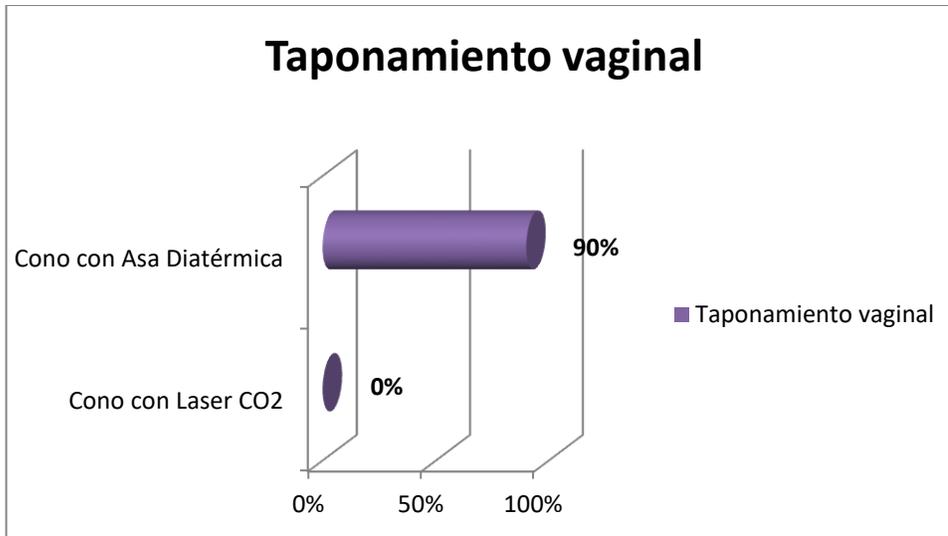
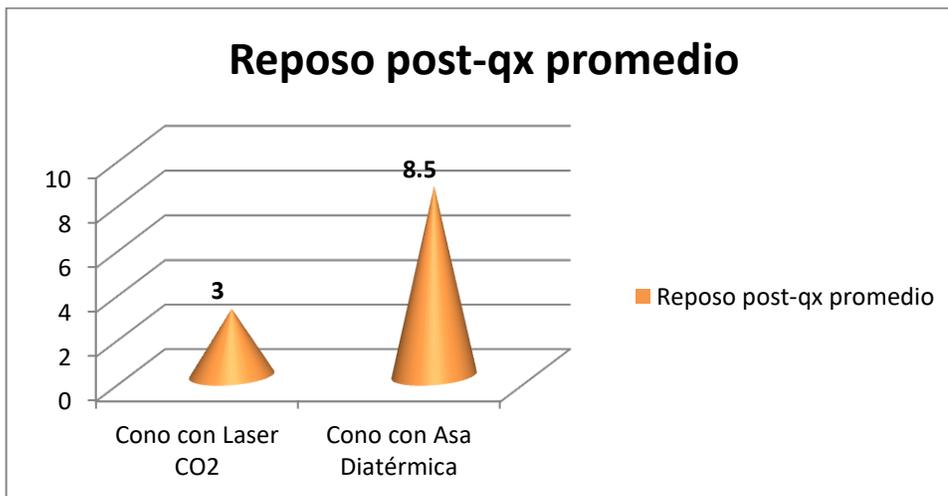
Grafico 3. Taponamiento Vaginal**Grafico 4. Reposo post quirúrgico**

Grafico 5. Embarazo postcono y Paridad Insatisfecha

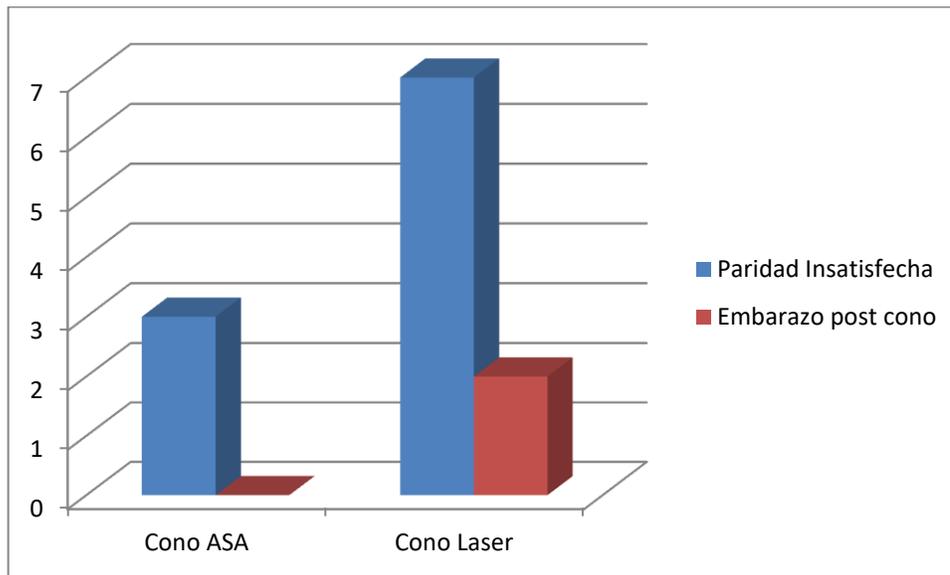


Grafico 6. Diagnostico pre quirúrgico y postquirúrgico en relación a Márgenes en los conos realizados con Laser CO2

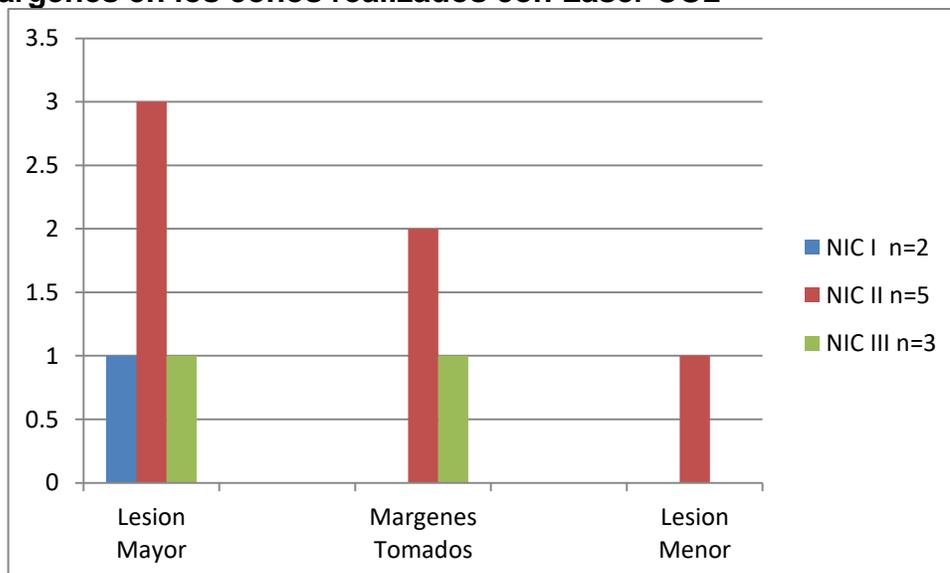
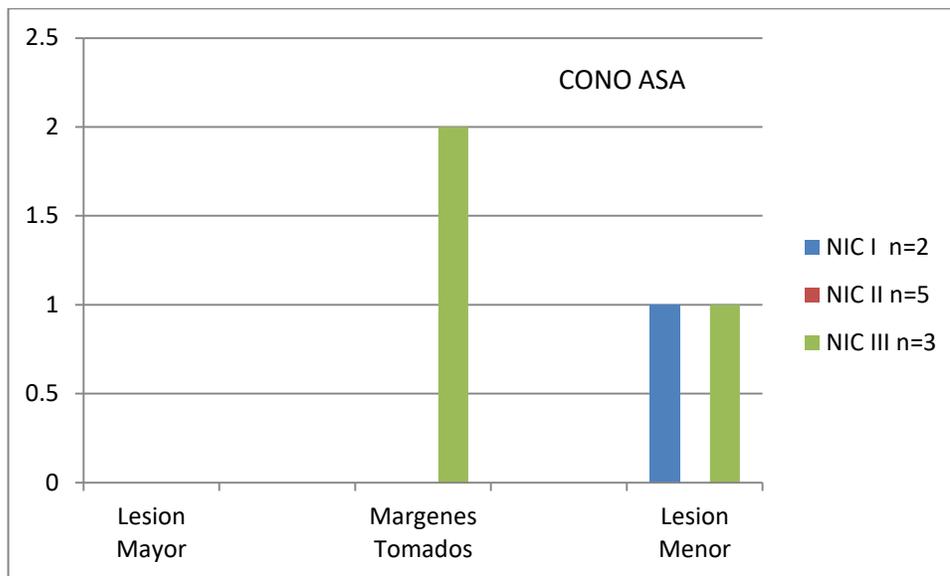


Grafico 7. Diagnostico pre quirúrgico y postquirúrgico en relación a Márgenes en los conos realizados con Asa Diatérmica



FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS			
Caracterización de las Pacientes en estudio			
Expediente:			
Edad:			
Diagnostico pre quirúrgico:			
Paridad Satisfecha	SI:	NO:	
Aspectos Técnicos			
Modalidad de conización	Asa:	Laser:	
Tiempo Quirúrgico			
Sangrado Transoperatorio	Escaso:	Moderado	Abundante
Taponamiento Vaginal	SI:	NO:	
Resultados Clínicos			
Días de Reposo postoperatorio			
Márgenes Quirúrgicos:	Libres:	Tomados:	
Recidiva:	SI:	NO:	
Necrosis de los Bordes:			
Infección de Sitio Quirúrgico	SI:	NO:	
Embarazo postoperatorio	SI:	NO:	
Tratamiento postoperatorio			