

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**CRIOTERAPIA EN LESIONES CERVICALES
DE BAJO GRADO**

JÉSICA JESÚS DE LEÓN ZAMORA

**Tesis
Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia**

Febrero 2018



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.026.2018

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Jéssica Jesús de León Zamora

Registro Académico No.: 200530054

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Ginecología y Obstetricia**, el trabajo de TESIS **CRIOterapia EN LESIONES CERVICALES DE BAJO GRADO**

Que fue asesorado: Dra. Brenda Azucena Montoya Quiroa

Y revisado por: Dr. Edgar Fernando Chinchilla Guzmán MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **febrero 2018**

Guatemala, 02 de febrero de 2018



Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado



Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

Ciudad de Escuintla, 29 de septiembre de 2017

Doctor

Edgar Fernando Chinchilla Guzmán

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Hospital de Escuintla

Presente.

Respetable Dr. Chinchilla:

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **Jésica Jesús de León Zamora carné 200530054**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el cual se titula **"CRIOTERAPIA EN LESIONES CERVICALES DE BAJO GRADO"**.

Luego de la asesoría, hago constar que la Dra. **De León Zamora**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

Dra. Brenda A. Montoya Q.
Ginecóloga y Obstetra
Col. No. 10, 846

Dra. Brenda Azúcona Montoya Quiroa
Especialista en Ginecología y Obstetricia
Asesora de Tesis

Ciudad de Escuintla, 29 de *septiembre* de 2017

Doctor

Edgar Fernando Chinchilla Guzmán

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Hospital de Escuintla

Presente.

Respetable Dr. Chinchilla:

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **Jésica Jesús de León Zamora carné 200530054**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el cual se titula **"CRIOTERAPIA EN LESIONES CERVICALES DE BAJO GRADO"**.

Luego de la revisión, hago constar que la Dra. **De León Zamora**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

DR. EDGAR F. CHINCHILLA G.
GINECOLOGO
COLEGIADO No. 8434

Dr. Edgar Fernando Chinchilla Guzmán
Especialista en Ginecología y Obstetricia
Revisor de Tesis



A: Dr. Edgar Fernando Chinchilla Guzman, MSc.
Docente responsable
Escuela de Estudios de Postgrado

De: Dr. Mynor Ivan Gudiel Morales
Unidad de Tesis Escuela de Estudios de Post-grado

Fecha de recepción del trabajo para revisión: 2 de Octubre 2017

Fecha de dictamen: 4 de Octubre de 2017

Asunto: Revisión de Informe final de:

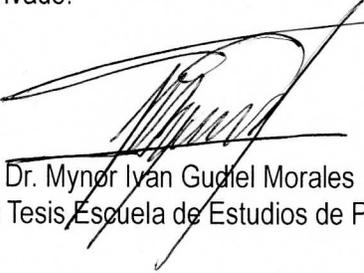
JESICA JESUS DE LEON ZAMORA

Título:

CRIOTERAPIA EN LESIONES CERVICALES DE BAJO GRADO HOSPITAL NACIONAL DE
ESCUINTLA 2015

Sugerencias de la revisión:

- Omitir del título la sede y el periodo del estudio.
- Autorizar examen privado.


Dr. Mynor Ivan Gudiel Morales
Unidad de Tesis Escuela de Estudios de Postgrado



INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE TABLAS.....	i
INDICE DE GRÁFICAS	ii
RESUMEN	iii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES.....	2
III. OBJETIVOS.....	26
IV. MATERIAL Y MÉTODOS	27
V. RESULTADOS.....	30
VI. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	35
6.1 CONCLUSIONES	37
6.2 RECOMENDACIONES	38
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	39
VIII. ANEXOS.....	42

INDICE DE TABLAS

TABLA No. 1.....	30
TABLA No. 2.....	31
TABLA No. 3.....	33
TABLA No. 4.....	34

INDICE DE GRAFICAS

GRAFICA No. 1.....	32
--------------------	----

RESUMEN

Los primeros intentos de terapia por congelación se deben a Oponchowski (1883), quien utilizó hielo para el tratamiento del cáncer de cérvix, consiguiendo una reducción de la masa tumoral. La crioterapia es utilizada en oncología ginecológica para la destrucción de lesiones de vulva, vagina y cérvix. **Objetivo:** Evaluar la eficacia, de crioterapia como tratamiento en lesiones cervicales de bajo grado, Neoplasia intraepitelial cervical (NIC I) a través de la correlación citológica y colposcópica 6 meses post-crioterapia de pacientes que consultaron a clínica de colposcopia del Hospital de Escuintla. **Metodología:** Estudio descriptivo- prospectivo, en 51 pacientes con diagnóstico de NIC I a quienes se les aplicó crioterapia como tratamiento en la clínica de colposcopia, con seguimiento citológico y colposcópico, 6 meses posteriores al tratamiento durante el año 2015. **Resultados:** De 51 pacientes de la población de estudio se confirma que la crioterapia es eficaz en el 96 % de las pacientes con diagnóstico de NIC I. El 2 % de la población de estudio tiene progresión de lesión a Neoplasia intraepitelial de alto grado (NIC II) **Conclusión:** Lacrioterapia como tratamiento de lesión intraepitelial de bajo grado, tiene eficacia de 96 %, después de 6 meses de seguimiento citológico y colposcópico, en clínica de colposcopia del Hospital de Escuintla.

Palabras clave: *Neoplasia intraepitelial cervical de bajo grado (NIC I), citología, colposcopia, crioterapia.*

I INTRODUCCION

El cáncer de cuello uterino, a nivel mundial, es la segunda causa de muerte por carcinoma en mujeres. Si se mantienen las tendencias actuales, el número de muertes en las Américas aumentará en un 45 % en el 2030 y cada vez en mujeres más jóvenes. (1)

La Alianza para la Prevención del Cáncer cervicouterino (ACCP) ha realizado una revisión sistemática en cuanto a la eficacia, de crioterapia como tratamiento de lesiones precancerosas del cuello uterino, obteniendo una adecuada tasa de curación como método de tratamiento ambulatorio, pues requieren menos inversión financiera en equipo y mantenimiento (19).

El cáncer más común en la mujer guatemalteca es el cáncer de cuello uterino, representando por lo menos el 60% de todos los cánceres ginecológicos, en la primera etapa existen las lesiones premalignas, que incluyen las lesiones de bajo grado NIC I, luego las lesiones de alto grado, NIC II y NIC III o carcinoma in situ asociadas a VPH (1). En el 2013 se documentó un estudio en Cuba descriptivo –retrospectivo de lesiones intraepiteliales asociadas al VPH, documentándose en cuanto diagnóstico anatómico - patológico un 59 % presentaba lesión intraepitelial de bajo grado de cérvix (17).

La crioterapia la cual se basa en la aplicación de óxido nítrico, es un método utilizado en nuestra institución en la clínica de colposcopia del Hospital de Escuintla como tratamiento de lesiones de bajo grado (NIC I), por lo que se realizó un estudio que permitió evaluar la eficacia de crioterapia a través de la correlación citológica colposcópica 6 meses posteriores al tratamiento realizado en clínica de colposcopia del Hospital de Escuintla; con esto crear una base de datos específicos y determinar si el porcentaje de eficacia es equiparable a lo reportado en países en vías de desarrollo ya que no se cuenta con estudios previos y éste sirva para estudios posteriores en el manejo de NIC. Estudios realizados demuestran que se han presentado tasas de curación que oscilan entre el 30 y 95% en países subdesarrollados (7).

La detención de cáncer de cérvix se ha convertido en una prioridad en los servicios de salud, con mayor frecuencia en países subdesarrollados, ya que es prevenible si las mujeres tienen un acceso adecuado a pruebas de tamizaje (papanicolau, colposcopia) y tratamiento de lesiones precancerosas NIC I, II o III.

II ANTECEDENTES

Cuello uterino normal.

El cuello uterino (Cérvix del útero) abarca la tercera parte del útero, es relativamente estrecho y de forma cilíndrica, mide aproximadamente 2,5cm en la no gestante. Se divide de forma didáctica en dos partes: una parte supravaginal, que se encuentra entre el istmo y la vagina, y una parte vaginal que protruye dentro de la vagina. La parte vaginal redondeada envuelve el orificio externo del útero y está rodeada por el fórnix vaginal. La parte supravaginal se separa de la vejiga en su parte anterior por tejido conectivo laxo y del recto en su parte posterior por el fondo de saco rectouterino (1). El cuello uterino, así como la vagina, están tapizados por dos tipos de epitelio: El primero, el exocervical, es plano pavimentoso no queratinizado, y el endocervical, que es cilíndrico mucosecretor. El sitio donde se unen ambos tipos de epitelios es muy variable, pues está en relación a la edad de la mujer, y es dependiente de la acción hormonal de los ovarios, de la edad de presentación de la menarquia, del coito y del embarazo. (3)

El sitio de unión de estos dos tipos de epitelio se llama zona de unión escamo columnar, que es dinámica, influenciada por fenómenos proliferativos y de remodelación que transforman el epitelio cilíndrico mucosecretor en un epitelio de tipo pavimentoso. El cambio de epitelio se denomina metaplasia (2). El epitelio escamoso que tapiza el exocérvix y la vagina está conformado por tres capas celulares que comparten características citomorfológicas semejantes. Dentro de ellas encontramos una capa basal y parabasal, un estrato intermedio y un estrato superficial. El estrato más profundo se caracteriza por presentar constantes cambios regenerativos. (4) Este estrato se constituye de células basales que representan la capa germinativa, que por su alta actividad mitótica contribuyen al crecimiento e integridad del epitelio. Se ha observado que cuando las células más profundas de esta capa maduran hacia la superficie, aumenta el citoplasma, y el núcleo se va reduciendo progresivamente y se vuelve picnótico en las células superficiales. Este proceso dura aproximadamente cuatro días que puede verse disminuido por efecto

de los estrógenos y alargarse por la progesterona. Esta hormona puede inhibir la maduración del estrato intermedio provocando un aumento de esta zona. El epitelio se separa del estroma por la membrana basal, que es una banda acidófila que se continúa a lo largo del epitelio endocervical y endometrial. La membrana se compone de una gran variedad de proteínas complejas, como por ejemplo, la laminina, el colágeno tipo IV y V, fibronectina y proteoglicanos. La mucosa de la región endocervical está revestida por una hilera de células cilíndricas mucosecretoras. La mucosecreción tiene funciones específicas, está regulada por efecto de estrógenos y la progesterona. Este proceso forma un tapón mucoso que tiene efecto de barrera y se cristaliza en la ovulación para que se pueda dar el paso de espermatozoides. Las células de reserva se localizan por debajo del epitelio columnar, éstas tienen la capacidad de multiplicarse y diferenciarse produciendo la metaplasia escamosa **(5)**

Neoplasia intraepitelial

La mayor incidencia de lesiones preinvasivas del cervix se ha diagnosticado en años anteriores alrededor de la tercera a cuarta década de la vida. En los últimos años, se ha reportado la presencia de lesiones cervicales preinvasivas de bajo o alto grado, en un número no despreciable de mujeres con edades inferiores a los 25 años **(1)**. Resulta imprescindible el uso de la tríada diagnóstica: citología, colposcopia y biopsia dirigida. Con un diagnóstico correcto bien dirigido y articulado, se puede llevar a cabo un tratamiento adecuado y eficaz. Es aquí precisamente donde comienza la objeción de conciencia para los agentes, que enfrentan la atención de una mujer menor de 25 años que acude a la consulta especializada por motivos ajenos a su perfil. En estos casos generalmente falta la citología, que quedará desplazada para un segundo tiempo, si es que la evidencia de lesión colposcópica no indica proceder a la toma de muestra para biopsia, como habitualmente sucede en estas pacientes. En las mujeres jóvenes se manifiestan cada vez con más frecuencia las neoplasias intraepiteliales cervicales (NIC) -como

parte de la infestación por VPH- asociadas a lesiones preinvasivas en cualquier otra localización epitelial. (2)

El cáncer de cuello uterino, a nivel mundial, es la segunda causa de muerte por carcinoma en mujeres, con nuevos diagnósticos cada año. Si se mantienen las tendencias actuales, el número de muertes en las Américas aumentará en un 45 % en el 2030, y cada vez en mujeres más jóvenes, debido principalmente a los cambios en el estilo de vida, el hábito de fumar y especialmente en el patrón sexual. La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que cada año se diagnostican 500 000 nuevos casos de cáncer cervicouterino y mueren más de 550 000 mujeres, y que de estas, el 80 % proceden de países subdesarrollados. El cáncer de cuello uterino es altamente prevenible en la mayoría de los países del hemisferio occidental, cuando se detecta en sus etapas iniciales, sus posibilidades de tratamiento son muy altas y la supervivencia es larga. Los cambios celulares en el cérvix se detectan mediante la citología de Papanicolau. Los resultados de esta prueba suelen clasificarse clásicamente en cinco categorías: normal, displasia leve, displasia grave, carcinoma in situ y carcinoma invasor. El término neoplasia intraepitelial cervical (NIC) se define por la Organización Mundial de la Salud como una lesión, en la cual, parte del espesor del epitelio está sustituido por células que muestran grados variables de atipias. Los factores de riesgo descritos en los diferentes estudios realizados a nivel mundial son: las edades entre 25 a 64 años, precocidad sexual antes de los 15 años, cuadros frecuentes de infecciones de transmisión sexual, multiparidad, cervicitis crónica, antecedentes de manipulación cervical, multiplicidad de parejas sexuales e influencia del hábito de fumar, los cuales están primordialmente vinculados a un bajo nivel socioeconómico y cultural, unido a factores infecciosos locales, en particular la infección cérvico vaginal por el virus del papiloma humano (VPH), la tricomoniasis, el virus del herpes tipo II, se mencionan además otros factores de riesgos como son: la pérdida nutricional, nunca haberse practicado el estudio citológico y la disminución de la vigilancia inmunológica, cualquiera de ellos en un tiempo impredecible, pueden evolucionar a la neoplasia intraepitelial cervical y de esta al cáncer. (2)

Etiopatogenia de la neoplasia cervical

Algunos estudios epidemiológicos han identificado varios factores de riesgo que contribuyen a la aparición de precursores del cáncer cervicouterino y del propio cáncer. Entre dichos factores figuran la infección con ciertos tipos oncógenos de papilomavirus humanos (VPH), las relaciones sexuales a una edad temprana, la multiplicidad de compañeros sexuales, la multiparidad (6).

Clasificación de la NIC por la histopatología

Puede sospecharse NIC por examen citológico con la técnica de Papanicolaou o mediante examen colposcópico. El diagnóstico final de NIC se establece por examen histopatológico de una biopsia cervical con sacabocados o una muestra de escisión. Se valora si una muestra tisular cervical presenta NIC y en qué grado, en función de las características histológicas de diferenciación, maduración y estratificación de las células y de las anomalías de los núcleos. Para clasificar la NIC se observa la proporción del espesor epitelial que presenta células maduras y diferenciadas. Los grados más avanzados de NIC suelen tener una mayor proporción del espesor epitelial con células indiferenciadas y solo una delgada capa superficial de células maduras, diferenciadas (7). Al realizar el diagnóstico se evalúan anomalías nucleares como la dilatación, la mayor relación núcleo/citoplasma, la hiper cromasia, el polimorfismo y la variación del tamaño nuclear (anisocariosis). A menudo existe una fuerte correlación entre la proporción del epitelio que presenta maduración y el grado de anomalía nuclear. Las figuras mitóticas de las células en división son poco frecuentes en el epitelio normal y, cuando existen, se ven solo en la capa parabasal. (6)

NIC I

Conforme se incrementa la gravedad de la NIC aumenta el número de figuras mitóticas, que pueden verse en las capas epiteliales superficiales. Cuanto menos diferenciado es un epitelio, más alto es el nivel en que pueden verse figuras

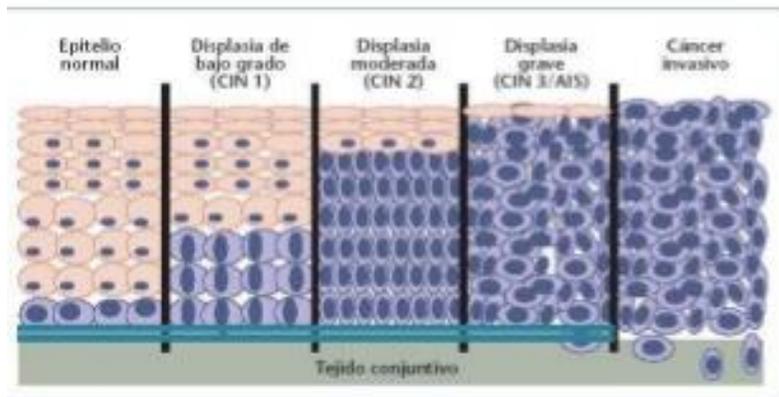
mitóticas. Las configuraciones anormales de las figuras mitóticas también se tienen en cuenta al establecer el diagnóstico final. En la NIC 1 existe buena maduración, con mínimas anomalías nucleares y pocas figuras mitóticas. Las células indiferenciadas se encuentran en las capas epiteliales más profundas (tercio inferior). Pueden verse cambios citopáticos debidos a la infección por el VPH en todo el espesor del epitelio. (5)

NIC II

Se caracteriza por cambios celulares displásicos restringidos sobre todo a la mitad o los dos tercios inferiores del epitelio, con anomalías nucleares más marcadas que en la NIC 1. Pueden verse figuras mitóticas en toda la mitad inferior del epitelio.

NIC III

La diferenciación y la estratificación pueden faltar por completo o existir solo en el cuarto superficial del epitelio, con abundantes figuras mitóticas. Las anomalías nucleares aparecen en todo el espesor del epitelio. Muchas figuras mitóticas tienen formas anormales. Una estrecha relación entre citólogos, histopatólogos y colposcopistas mejora la notificación en las tres disciplinas. En particular, ayuda a diferenciar los grados más leves de NIC de otras afecciones con las que pueden confundirse. (3)



PAPANICOLAOU

Es un examen bajo el microscopio de células tomadas por raspado de la punta del cuello uterino. La forma en que se realiza la citología vaginal o prueba de papanicolaou se realiza como parte de un examen ginecológico. Técnica para la toma de la muestra: Toma con la “Espátula de Ayre” La muestra del cuello uterino con la espátula de Ayre modificada, se realiza en dos partes: a) Muestra Exocervical: con el extremo ondeado de la espátula apoyado sobre el orificio externo, girando en 360° con presión ligera sobre el cuello. b) Muestra Endocervical: Puede ser obtenida con el “citobrush” o el extremo en punta de la espátula de Ayre. □ El “citobrush” se introduce lentamente por el orificio cervical hasta alcanzar con suavidad la mayor profundidad posible, luego se hace girar dentro del canal endocervical 90° una vez (no es necesario girar en 360°) (9). La espátula de Ayre se introduce de igual manera (con el extremo en punta) luego se hace girar en 360° (se recomienda girar solo una vez, de izquierda a derecha). Girar demasiadas veces podría provocar sangrado y contaminar la muestra. La muestra obtenida debe ser transferida de forma inmediata al portaobjetos (lámina de vidrio). (6)

Extendido de la muestra: La lámina puede dividirse en forma teórica de la siguiente forma: a) La más pequeña, corresponde a la zona esmerilada (para la rotulación). b. La segunda o central es utilizada para el extendido de la muestra exocervical. c. la tercera (opuesto al esmeril), para el extendido endocervical.

El extendido debe hacerse en forma uniforme y delgado evitando la superposición celular, con el fin de obtener una película delgada, que permita una fijación adecuada. el paso de la espátula de ayre sobre la lámina debe hacerse una sola vez en forma continua. (7)

Técnica de Fijación de la muestra citológica: La fijación es un proceso indispensable para obtener una muestra de buena calidad, es utilizado para preservar las células. La desecación de las muestras ocurre a los pocos segundos

de tomada la muestra, por eso es imprescindible fijar de forma inmediata después de hacer los extendidos. Lo más común es la fijación con fijador citológico en aerosol, para este caso se debe colocar la lámina de muestra a una distancia de 30 cm del instrumento de fijación con la intención de crear una película protectora de las células, homogénea y delgada (el fijador debe ser removido químicamente en el laboratorio de patología para el posterior estudio). (10)

Causas frecuentes que impiden la toma de una muestra adecuada:

- ✓ Escasa colaboración de la paciente.
- ✓ No identificar el cuello uterino con claridad.
- ✓ Que la muestra no se tome de la zona de transformación.
- ✓ Que el material no sea transferido adecuadamente a la laminilla.
- ✓ Que no exista suficiente desprendimiento de células epiteliales al tomar la muestra o que se ejerza demasiada presión que destruya el material celular.
- ✓ Que el frotis quede grueso.
- ✓ Que la muestra se deje secar antes de fijar.
- ✓ Uso excesivo de fijador.
- ✓ Presencia de abundante material mucoso, purulento o hemorrágico. (11)

COLPOSCOPIA

Hinselmann (1925) fue el primero en describir el equipo colposcópico básico y su uso, estableció los fundamentos para la práctica de la colposcopia. es un microscopio de campo estereoscópico, binocular, de baja resolución, con una fuente de iluminación potente de intensidad variable que ilumina el área bajo examen. El cabezal del colposcopio que alberga los elementos ópticos, contiene la lente objetivo (en el extremo del cabezal situado más cerca de la paciente que está en exploración), dos lentes oculares que emplea el colposcopista para observar el cuello uterino, una fuente de iluminación, filtros verde, azul o ambos para interponer entre la fuente de iluminación y el objetivo (12).

El colposcopio debe ajustarse a la distancia interpupilar del colposcopista a fin de lograr visión estereoscópica; para ello se modifica la separación entre los dos oculares. Inicialmente deben mantenerse los oculares separados al máximo. Si al observar por el colposcopio se ven dos campos de visión distintos, hay que acercar los oculares hasta que los dos campos se fusionen y brinden una visión binocular estereoscópica. Los oculares también pueden ajustarse para compensar las variaciones en la visión de cada colposcopista en particular, cambiando el foco de los oculares, que puede llevarse a la corrección requerida (+ o - dioptrías), en caso necesario, con la escala de dioptrías que aparece en el costado de los mismos. Para ello hay que ver por el ocular derecho con el ojo izquierdo cerrado y moviendo el colposcopio; al mismo tiempo, se ajusta el enfoque fino con la perilla correspondiente hasta que la imagen esté enfocada (13)

Se aplica solución salina isotónica al cuello uterino con un rociador o con torundas de algodón y después se retira el exceso de líquido. Esto no es tan solo la manera ideal de realizar una inspección preliminar en busca de anomalías superficiales (por ejemplo, leucoplasia o condilomas), sino también la mejor manera de examinar en detalle los capilares y vasos sanguíneos superficiales del cuello uterino. Como auxiliares para el examen de los vasos sanguíneos se emplean los filtros verde o azul del colposcopio, que intensifican el contraste de los vasos, y un mayor aumento (cerca de 15x). (11) (12). Si bien algunos colposcopistas experimentados no realizan sistemáticamente una inspección después de aplicar la solución salina, sino que proceden de inmediato a la aplicación de ácido acético, se dice que debe efectuarse la inspección en todos los casos, ya que permite tomar nota de la ubicación de los vasos anormales e integrar esta información con los resultados de los pasos subsecuentes, lo cual determinará el sitio apropiado para tomar una o varias biopsias, en caso necesario. La aplicación de ácido acético al cuello uterino, e incluso la de solución yodoyodurada de Lugol, puede ocasionar hinchazón de los tejidos y la consiguiente opacidad. La hinchazón y la opacidad tienden a enmascarar algunos detalles de los vasos del

tejido subepitelial, de modo que siempre es mejor evaluar los capilares y los vasos con solución salina antes de aplicar cualquier otra solución. (9)

La distancia de trabajo (distancia focal) entre el objetivo y la paciente es muy importante; si es excesiva (mayor de 300 mm), es difícil para el colposcopista alcanzar a la paciente y si es demasiado corta (menos de 200 mm), puede ser difícil usar instrumentos como la pinza de biopsia al tiempo que se mantiene el campo bajo visión con el aparato, suele ser adecuada una distancia focal de 250 a 300 mm.(14)

Técnica con solución salina

Se aplica solución salina isotónica al cuello uterino con un rociador o con torundas de algodón y después se retira el exceso de líquido. Esto no es tan solo la manera ideal de realizar una inspección preliminar en busca de anomalías superficiales (por ejemplo, leucoplasia o condilomas), sino también la mejor manera de examinar en detalle los capilares y vasos sanguíneos superficiales del cuello uterino. Como auxiliares para el examen de los vasos sanguíneos se emplean los filtros verde o azul del colposcopio, que intensifican el contraste de los vasos, y un mayor aumento (cerca de 15x) (9). El estudio del patrón vascular del cuello uterino puede resultar difícil después de aplicar las soluciones de ácido acético y de yodo. Por ello es útil la aplicación inicial de solución salina fisiológica para estudiar minuciosamente la arquitectura vascular subepitelial es aconsejable usar un filtro verde para ver los vasos con más nitidez.

Técnica de Ácido Acético

Usando ácido acético glacial diluido en una solución entre el 3% y el 5%. Es preferible usar ácido acético diluido al 5%, ya que los cambios de acetoblanqueo pueden ser más rápidos y más evidentes que con una solución entre el 3% y el 4%. Si se usa vinagre de mesa blanco, generalmente es ácido acético al 5%, pero vale la pena confirmar la concentración de la solución. Los dos objetivos principales de aplicar el ácido acético son, en primer lugar, efectuar otra inspección de toda la unión escamoso-cilíndrica nueva y, en segundo lugar, detectar y evaluar cualquier

área atípica o anormal de la zona de transformación. El ácido acético debe aplicarse profusamente al cuello uterino con un hisopo con punta de algodón, con torundas de algodón, con una gasa de 5 x 5 cm o con un rociador, de modo que cubra toda la superficie cervical, incluido el orificio cervical externo. (9) (14) .En casos de NIC de bajo grado, el ácido acético debe penetrar hasta el tercio más profundo del epitelio (donde se ubica la mayoría de las células anormales, con una alta densidad nuclear). Así pues, la aparición de la acetoblancura se demora y es menos intensa por la menor cantidad de proteínas nucleares, en comparación con las zonas con NIC de alto grado o cáncer invasor preclínico. Las zonas con NIC de alto grado y cáncer invasor se tornan densamente blancas y opacas inmediatamente después de la aplicación del ácido acético, debido a su mayor concentración de proteínas nucleares anormales y a la presencia de un gran número de células displásicas en las capas superficiales del epitelio. La apariencia acetoblanca no es exclusiva de la NIC y el cáncer en estadios iniciales. También se observa en otras situaciones en las cuales hay más proteína nuclear, por ejemplo, en la metaplasia escamosa inmadura, la zona de transformación congénita, el epitelio que está en regeneración y cicatrización (asociado con inflamación), la leucoplasia (hiperqueratosis) y el condiloma. Si bien el epitelio acetoblanco asociado con la NIC y el cáncer invasor preclínico en estadios iniciales es más denso, grueso y opaco, con bordes bien delimitados respecto del epitelio normal circundante, el acetoblanqueo que se presenta en la metaplasia escamosa inmadura y el epitelio en regeneración es menos pálido, delgado, a menudo translúcido y con una distribución difusa, sin bordes bien definidos. El acetoblanqueo debido a inflamación y cicatrización por lo común se distribuye de manera amplia en el cuello uterino y no se limita a la zona de transformación. Los cambios acetoblanco asociados con metaplasia inmadura y cambios inflamatorios desaparecen rápidamente, casi siempre entre 30 y 60 segundos. (15) .El acetoblanqueo asociado con NIC y cáncer invasor aparece de inmediato y persiste durante más de un minuto. El efecto del ácido acético desaparece mucho más lentamente en las lesiones de NIC de alto grado y cáncer invasor preclínico en estadios iniciales que en las lesiones de bajo grado, la metaplasia inmadura y los

cambios subclínicos debidos al VPH. Puede durar entre 2 y 4 minutos en caso de lesiones de alto grado y cáncer invasor. También ocurre acetoblanco en la vagina, la piel de la región anogenital externa y la mucosa anal. La intensidad de la reacción de acetoblanco varía en una misma paciente y de una paciente a otra. La reacción a menudo se acompaña de otros signos visuales en la misma zona y no es específica de la preneoplasia intraepitelial. (11) El cáncer invasor puede ser acetoblanco o no; sin embargo, suele tener otras características distintivas que alertarán al colposcopista. Por estas razones, es necesario un entrenamiento práctico para adquirir conocimientos, aptitudes y experiencia en la colposcopia. El aprendizaje de la colposcopia requiere de una práctica supervisada más extensa que los demás procedimientos endoscópicos, debido a la interpretación microscópica que debe hacerse in vivo, además de los aspectos técnicos del procedimiento en sí. Como ya se ha dicho, el objetivo principal de la colposcopia es detectar la presencia de NIC de alto grado y de cáncer invasor. (10)

Principios de la prueba de Schiller

El fundamento de la prueba de Schiller es que el epitelio escamoso metaplásico original y el epitelio escamoso metaplásico maduro recién formado contienen glucógeno, en tanto que la NIC y el cáncer invasor contienen escaso o ningún glucógeno, el epitelio cilíndrico no contiene glucógeno. El epitelio escamoso metaplásico inmaduro por lo general no contiene glucógeno o, en ocasiones, puede contenerlo en bajas cantidades. Por su parte, el yodo es glucofílico y, en consecuencia, la aplicación de una solución yodada da lugar a la captación de yodo por los epitelios que contienen glucógeno. Así pues, el epitelio escamoso normal, que sí contiene glucógeno, se tiñe de color castaño caoba o negro tras la lugolización. El epitelio cilíndrico no capta el yodo y no se tiñe, pero puede cambiar ligeramente de color debido a una capa delgada de solución de lugol; las zonas de epitelio escamoso metaplásico inmaduro pueden no teñirse con el yodo o bien teñirse de manera parcial. Si hay descamación (o erosión) de las capas de células superficiales e intermedias a consecuencia de afecciones inflamatorias del epitelio escamoso, estas zonas no se tiñen con el yodo y se mantienen claramente

incoloras contra un fondo negro o caoba circundante. Las zonas de NIC y de cáncer invasor no captan el yodo (ya que carecen de glucógeno) y se ven como zonas gruesas de color amarillo mostaza o azafrán. Las zonas con leucoplasia (hiperqueratosis) no se tiñen con el yodo. Los condilomas pueden no teñirse con yodo o, en ocasiones, teñirse de manera parcial. Se recomienda la aplicación sistemática de solución de yodo en la práctica colposcópica, ya que puede ayudar a identificar las lesiones que se pasaron por alto durante el examen con solución salina y con ácido acético, así como delimitar la extensión anatómica de las zonas con mucha mayor precisión, lo cual facilitará el tratamiento. (15) (13)

Indicaciones para la colposcopia

Cuando se dispone de un colposcopio y un colposcopista capacitado, hay varias indicaciones para este examen, de las cuales la más frecuente son los resultados positivos en las pruebas de tamizaje cervical. El motivo más común para solicitar una colposcopia es la citología cervical anormal, generalmente descubierta como resultado de un estudio de tamizaje. Las anomalías de alto grado notificadas en la citología, como la neoplasia intraepitelial cervical (NIC) de alto grado (NIC II y NIC III) pueden relacionarse con un carcinoma cervicouterino invasor de células escamosas o un adenocarcinoma subyacente. Dicho tipo de lesiones son conocidas como lesiones pre neoplásicas. Los criterios para solicitar la colposcopia en algunos centros, por ejemplo, en los países en desarrollo donde se cuenta con ella, permiten practicarla de inmediato en las mujeres con anomalías de bajo grado, mientras que en otros lugares, por ejemplo, en los países desarrollados, se les cita cada seis meses para repetir el estudio citológico hasta por dos años y solo se envía a colposcopia a aquellas pacientes con anomalías persistentes o progresivas. Cabe destacar que las mujeres con lesiones de bajo grado (NIC 1) en la citología tienen más probabilidades de presentar una lesión de alto grado que se descubriría en la colposcopia; quizás un 15% de aquellas con atipia y un 20% con NIC I en la citología pueden albergar lesiones de mayor grado. En los países en desarrollo, es aconsejable que las mujeres con NIC de cualquier

grado en la citología sean remitidas a colposcopia, por la posibilidad de errores de clasificación en el informe citológico y de una deficiente vigilancia periódica.

Los resultados anormales en la citología suelen preocupar a la mujer, lo mismo que el hecho de someterse a un examen colposcópico. Vale la pena hacer algunas advertencias de tipo clínico. Si el médico observa características sospechosas en el cuello uterino, es recomendable enviar a la paciente a un examen colposcópico, independientemente de los resultados de la citología (9,13) .Asimismo, la presencia de una zona de leucoplasia (hiperqueratosis) en el cuello uterino debe motivar un examen colposcópico, ya que la leucoplasia no solo puede encubrir una lesión, sino también impedir la toma adecuada de muestras de la zona para citología. Aún no se sabe con certeza si las mujeres con verrugas ano-genitales externas tienen mayor riesgo de NIC; aunque está claro que deben someterse a citologías periódicas, se desconoce si el examen colposcópico les ofrece algún beneficio. Todavía se estudia el papel de la aplicación de ácido acético entre el 3% y el 5% y la subsiguiente inspección visual del cuello uterino bajo lente de aumento o sin aumento, así como la inspección visual con solución yodo yodurada de lugol (IVL) Las mujeres que dan positivo en estas pruebas pueden ser enviadas a colposcopia para excluir NIC de alto grado o cáncer invasor subyacentes. (10)

Indicaciones de colposcopia

- Cuello uterino de aspecto sospechoso
- Masa cervical visible o palpable, lesión o úlcera
- Citología que muestra carcinoma invasor
- NIC 2 o NIC 3 en la citología
- Cervical anormal o citología vaginal
- LIE (lesiones intraepiteliales escamosas) de bajo grado, ASC-US (células escamosas atípicas de significado incierto), ASC-H, LIE de alto grado, AGC (Células glandulares atípicas de significado incierto), AIS, Cáncer

- Anomalías de bajo grado (NIC 1) que persisten durante más de 12 a 18 meses en la citología
- Prueba de VPH positivo
- Enfermedad de la vagina o vulva relacionadas al VPH
- Sangrado inexplicable de las vías genitales bajas
- Sangrado postcoital, cuello uterino friable con cultivos negativos a la infección
- Seguimiento al tratamiento
- Seguimiento a las mujeres diagnosticadas con la enfermedad de NIC
- Compañero sexual con lesiones relacionadas al VPH
- Inflamación severa o resultados insatisfactorios recurrentes en pruebas de citología
- Acetopositividad en la inspección visual con ácido acético (IVA)
- Acetopositividad en la inspección visual con ácido acético y lente de aumento (IVAA)
- Resultados positivos en la inspección visual con solución yodoyodurada de Lugol (IVL)

Contraindicaciones de colposcopia

- No existen contradicciones absolutas
- Preferiblemente discontinuar el uso de anticoagulantes varios días antes del procedimiento
- Confirme los estudios de coagulación normal antes de proceder con la biopsia cervical o el legrado endocervical
- Mujeres con cervicitis activa o vaginitis severa deben ser tratadas antes de la Colposcopía.
- La Colposcopía es segura durante el embarazo; el legrado endocervical no es aceptable
- No existen contradicciones absolutas (11,13,14,15)

Los parámetros colposcópicos más importantes que permiten valorar dichas anormalidades son:

Superficie: lisa o rugosa en cuyo caso suele ser indicativo de mayor gravedad de la lesión. Reacción al ácido acético: el ácido acético es aplicado directamente en el cérvix con torundas de algodón. En los epitelios dañados hay un aumento de la permeabilidad de la membrana celular, lo que permite que el ácido penetre y cause aglutinación de proteínas, fenómeno responsable del color blanco que toma el epitelio enfermo. En general, a mayor reacción aceto-blanca, mayor gravedad de la lesión. Proporción de proteínas celulares y menor cantidad de glucógeno citoplasmático por lo que se convierten en más opacos o blanquecinos tras aplicar ácido acético. Reacción al lugol: la tinción se relaciona con la cantidad de glucógeno. Las lesiones más atípicas, poseen poco glucógeno y por tanto son Lugol negativas. Bordes de la lesión: en general, los bordes irregulares y difusos sugieren lesión. Patrón vascular: en general las imágenes de punteado, mosaico y vasos atípicos sugieren displasia (16).

CRIOTERAPIA

La Crioterapia produce alteración de la estructura intracelular, mediante la congelación con destrucción de la misma. Facilitándose su uso en el cérvix uterino, por el bajo nivel de sensibilidad de esta parte del útero, no requiriéndose anestesia; además que permite calcular la profundidad de alcance de su efecto de destrucción tisular, por medio del halo que se forma alrededor de la probeta.

Su uso se encuentra limitado cuando el cérvix es irregular, y no se consigue una aplicación adecuada a su superficie, o que la lesión se extienda ampliamente hacia los fondos de saco vaginales. (25)

Cada sesión dura tres a cinco minutos. Teniéndose como requisito la ausencia de sospecha o evidencia de infiltración. Un solo tratamiento mediante crioterapia elimina todo el tejido anormal en el 85-90% y sólo el 10-15% presenta células anormales que persisten o recurren a pesar del tratamiento, siendo necesario otro

tratamiento adicional luego de una reevaluación mediante la colposcopia y la biopsia (14) .Tiene muy bajo riesgo de complicaciones: Sangrado, estenosis, infección durante el proceso de cicatrización, siendo el efecto colateral más frecuente un exudado vaginal profuso, acuoso, que puede durar hasta cuatro semanas 8-10. Se pretende demostrar la utilidad de la crioterapia, de esta manera disminuir procedimientos que son mutilantes del aparato reproductor femenino. (17)

Descripción del equipo de crioterapia y técnica

Descripción del equipo:

- Manómetro que conecta al cilindro de gas
- Cilindro de gas
- Equipo de criocoagulación

Un equipo crioquirúrgico lo que hace es desvitalizar los tejidos mediante la aplicación local de frío. Este efecto se produce por el enfriamiento debido al efecto Joule-Thomson consecuencia de la expansión de gases. Se puede utilizar Óxido Nitroso, N₂O o gas hilarante o bien Dióxido de Carbono, CO₂ o ácido carbónico. Ambos a temperatura ambiente muestran el efecto Joule-Thomson. De ahí que sólo deben utilizarse en condiciones ambientales (18-27°C y 45-75% de humedad). El N₂O se utiliza en anestesia, no se debe respirar y es inflamable. Es un gas incoloro pero de olor agradable. Se deben aplicar los gases en recintos bien ventilados. Los equipos llevan un tubo flexible para escape de gases que debe estar en una ventana o habitación ventilada. (14,15)

Para iniciar la técnica se abre la válvula en el cilindro de gas que debe marcar una presión de 45-60 bar aproximadamente. Se acciona el mango y la punta se enfría con lo que está dispuesta para el funcionamiento. Los equipos tienen un dispositivo para congelar de manera continua, en cuanto a la superficie de congelación, hay que tener en cuenta que congela 1-2 mm por fuera de la periferia de la sonda. El tiempo de congelación continuo, no se recomienda que supere los 4 minutos.

Se debe realizar la técnica de doble congelación que ha demostrado ser más eficaz ya que produce menor tasa de enfermedad residual.

Previa colocación de un espéculo amplio, aplicamos la sonda a la superficie del cérvix, procedemos a activarla, con lo que se adhiere al mismo, debemos evitar que se peguen las paredes vaginales, mantenemos la congelación durante 3 minutos desactivamos el criocoagulador 5 minutos para que el tejido recupere la coloración y realizamos la segunda aplicación de otros 3 minutos. Durante el procedimiento la paciente puede experimentar un dolor leve que luego desaparece. Debemos informarle de las recomendaciones posteriores y la leucorrea habitual tras el procedimiento.

Aplicación Con torunda de algodón, después de verter el nitrógeno líquido en un recipiente se sumerge una torunda de algodón situada en el extremo de un palillo largo durante unos 10 segundos. A continuación se aplica rápidamente a la lesión a tratar durante varios segundos, hasta que la superficie se torne blanquecina con un halo de 1 a 3 mm. Se espera a que la lesión vuelva a su coloración normal, y se repite el proceso haciendo 2 ó 3 aplicaciones por sesión, y las sesiones necesarias (entre 3 y 6) para la resolución total con intervalos de 3 a 4 semanas.

Con pulverización. Es la técnica más empleada, es cómoda y efectiva, consiste en pulverizar de forma intermitente sobre la lesión, con un pulverizador portátil a una distancia aproximada de 1 cm y en posición vertical, siguiendo los mismos pasos que en el caso de la torunda de algodón (dejar que la lesión vuelva a su coloración normal, 2 ó 3 aplicaciones por sesión y repetir cada 3 a 4 semanas).

Aplicación con pinza, se utiliza la pinza de Adson, introduciéndola en un recipiente al igual que la torunda de algodón. Cuando la pinza está congelada se aplica sobre lesiones de pequeño tamaño y pediculadas (fibromas), se observa que la congelación llegue a la base de la lesión y se siguen los mismos pasos que con las otras técnicas.

La preparación de la paciente que va a ser sometida a una crioterapia La paciente debe prepararse para una cita ginecológica de rutina. Es recomendable que lleve una toalla sanitaria. No es necesario que vaya en ayunas, pero si

consume alimentos que lo haga una o dos horas antes y realice una comida liviana. En todo caso consulte a su médico si recomienda alguna preparación especial. (16,19,25)

Procedimiento de la crioterapia:

1. La paciente se ubica en la camilla ginecológica
2. El ginecólogo expone el cuello uterino completamente usando un espéculo vaginal.
3. Se delimita la lesión mediante colposcopia.
4. Se procede a la aplicación de la punta de la pistola de crioterapia sobre el cuello uterino, evitando que tome contacto con las paredes vaginales, la lesión debe ser cubierta completamente.
5. Se aplica la crioterapia durante 3 minutos.
6. Se espera 5 minutos y se repite el procedimiento por una vez más. (17,18,19)

Indicaciones

Una pregunta que se realiza el profesional es si en el siglo XXI, con el apogeo de las técnicas excisionales y concretamente del asa de diatermia, es si este tipo de procedimientos ablativos deben contemplarse. No olvidemos que las técnicas excisionales tienen una ventaja evidente: disponemos de material para Anatomía Patológica (AP). (21)

La crioterapia no se recomienda para el tratamiento de las lesiones de alto grado. Sin embargo tiene cabida para tratar lesiones de bajo grado, siempre que se cumplan determinadas condiciones.

Las pautas Europeas, basadas en las guías inglesas, recomiendan las técnicas destructivas cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- Se visualiza en su totalidad la zona de transformación (ZT)
- No hay evidencia de anormalidad en el epitelio glandular
- No hay evidencia de enfermedad invasiva
- No hay discrepancia entre citología y biopsia (15,22)

Las guías de consenso norteamericanas informan de las indicaciones de las técnicas de destrucción local.

- Mujeres con NIC I precedida de ASC-US, ASC-H o L-SIL en la citología cuando la lesión persiste 2 años. Siempre que el LEC sea negativo, la colposcopia satisfactoria y no sea una paciente previamente tratada. Se acepta tanto una ablación como escisión de la ZT. Esta última se recomienda siempre si la colposcopia es insatisfactoria, el LEC tiene NIC o la paciente ha sido previamente tratada

- Mujeres con NIC 2-3 y colposcopia satisfactoria, se puede contemplar una técnica ablativo de la ZT (En las guías europeas, no se recomienda para NIC 2-3 ya que el porcentaje de curación es bajo)

En algunos países, el uso de la crioterapia se ha divulgado gracias a su simplicidad y facilidad de empleo. Además no requiere una tecnología complicada y lo puede aplicar personal cuna técnica que puede tener cabida para el tratamiento de ectopias cervicales sintomáticas, con clínica de leucorrea, sangrado al contacto o cervicitis. Hay estudios que demuestran una elevada eficacia de esta técnica en el tratamiento de estas pacientes. (17)

La crioterapia es un método de tratamiento extremadamente eficaz de lesiones pequeñas, pero cuando las lesiones son mayores, la tasa de curación es inferior al 80%. Como la región del cuello uterino que se congela tiene muy pocas terminaciones nerviosas, la criocirugía normalmente apenas se asocia con un malestar o dolor de tipo cólico ligero. Por consiguiente, se puede practicar sin anestesia. (18)

Indicaciones de elección

Verruga vulgar, verrugas planas, verruga seborreica, papiloma plantar, molusco contagioso, queratosis actínica, lentigo senil

Indicaciones Alternativas

Condilomas acuminados, dermatofibroma, granuloma piógeno, queloides cicatrices hipertróficas, peeling superficial del acné, hiperplasia sebácea, leucoplasia , telangiectasias, condrodermatitis nodularis hélices , liquen plano, etc.

Complicaciones de la crioterapia

Los riesgos de la crioterapia cervical son muy bajos. Entre ellos los más frecuentes son: hemorragia, infección, formación de tejido cicatricial en el cuello uterino, necesidad de tratamiento ulterior, estenosis del canal endocervical, es raro y se puede manejar mediante el uso de dilatadores. Quemadura de la pared vaginal, lo cual se puede producir con más frecuencia en pacientes con vagina redundante.

Ventajas

Consiste más que nada en que es barato y de bajo riesgo para sangrado.

Desventajas

Falta de control en la profundidad del tejido que es destruido, y dificultad en la aplicación en pacientes con cicatrices cervicales por tratamientos previos. Además que no se puede tomar muestras para enviar al patólogo para su estudio. La crioterapia cervical (también llamada "criocirugía" o "crioablación") es un procedimiento que elimina las células anormales del cuello uterino. Generalmente se realiza en la consulta del médico y sólo toma unos minutos. Durante la crioterapia se congela y se destruye el tejido que contiene las células anormales. El tejido que crece después suele ser normal. En la mayoría de los casos, todas las células anormales se eliminan en un sólo tratamiento.

Complicaciones agudas se pueden mencionar, dolor, edema sincope, hemorragia, insuflación de gas; complicaciones tardías, granuloma piógeno, alteraciones neuronales; complicaciones inmediatas destacan ampolla, hemorragia retardada, infección, fiebre; otras cicatrices, defectos tisulares, ectropión, etc.

Preparación para la crioterapia cervical

La crioterapia cervical suele hacerse en la consulta del médico y se programa para una fecha que no coincida con su periodo menstrual. Es posible que le pidan firme un formulario de consentimiento y que le den ciertas instrucciones especiales entre estas:

- Evitar las relaciones sexuales, los tampones, duchas vaginales, pomadas y otros medicamentos vaginales durante algunos días antes del procedimiento.
- Tomar medicamentos (sin receta) contra el dolor una hora antes de la cita

- Orinar antes del procedimiento. (23)

Durante el procedimiento de la crioterapia

- Le pedirán que se acueste con las rodillas dobladas, igual que para una prueba de Papanicolau.
- Se introduce un instrumento llamado espéculo en la vagina para mantenerla abierta.
- Es posible que le administren anestesia local en el cuello uterino. Se introduce y mantiene una sonda delgada en el cuello del útero. Esto crea una bola de hielo que congela y destruye el tejido. Este procedimiento puede repetirse varias veces.
- Es probable que tenga cólicos mientras el hielo está en contacto con el cuello del útero. Avise a su proveedor de atención médica si estos cólicos son demasiado molestos.
- Es posible que se sienta un poco mareada y aturdida, pero esta sensación desaparecerá una vez terminado el procedimiento. Podrá descansar en la misma camilla donde le hicieron el procedimiento hasta que se sienta mejor.

En los efectos secundarios cuando aplicamos una técnica para tratar un problema, demandamos 2 conceptos: Eficacia y seguridad. Las técnicas de destrucción local se consideran seguras. Están casi exentas de complicaciones a corto plazo. Sin embargo sabemos que a medio plazo estos procedimientos no son inocuos, preocupándonos especialmente su impacto reproductivo. Recientemente se han publicado los resultados de un estudio para evaluar el efecto sobre los embarazos y el parto de los diferentes tratamientos del NIC. Incluye un grupo de pacientes a las que se les ha realizado técnicas ablativo sobre el cérvix y luego han tenido un parto, en total 3.425 recién nacidos. El riesgo relativo (RR) de parto pre-término en este grupo era de 1.60 (95%).

Contraindicaciones

Absolutas	Relativas
<ul style="list-style-type: none">• Lesiones malignas o sospecha de malignidad• Duda diagnóstica o lesiones que precisan diagnóstico histológico• Insuficiencia vascular periférica• Enfermedad del colágeno y autoinmunes• Discrasias sanguíneas de origen desconocido	<ul style="list-style-type: none">• Intolerancia al frío• Urticaria a frígore• Enfermedad de Raynaud• Criofibrogenemia• Crioglobulinemia

Después de la crioterapia

- La paciente tendrá un drenaje acuoso después del tratamiento. También es posible que tenga un sangrado ligero.
- Más tarde tendrá un drenaje más espeso y amarillento a medida que el cuerpo expulsa el tejido destruido. Esto puede durar hasta 6 semanas. La paciente deberá utilizar toallas sanitarias, no tampones, inmediatamente después del procedimiento.
- El tejido cervical puede sangrar con facilidad mientras se cura. Como medida de protección, es posible que se le pida a la paciente que evite las relaciones sexuales, las duchas vaginales y el ejercicio durante un cierto tiempo.(20)

Visitas de control para la paciente

- Probablemente podrá regresar a su rutina normal inmediatamente después de la crioterapia cervical. Es probable que tenga una visita de control de 4 a 6 semanas después del tratamiento para asegurarse de que el tratamiento ha tenido éxito.

Características influyen en la eficacia de la crioterapia

Tamaño de la lesión, aunque se observaron sistemáticamente diferencias de las tasas de curación por grado de la lesión, algunos investigadores han argumentado que el éxito del tratamiento se relaciona más directamente con el tamaño que con el grado de la lesión. (24.25)

III OBJETIVO

Evaluar la eficacia de crioterapia como tratamiento en lesiones cervicales de bajo grado (NIC I), a través de la correlación citológica y colposcópica 6 meses post-crioterapia de pacientes que consultan a clínica de colposcopia del Hospital de Escuintla.

IV MATERIAL Y METODO

4.1 Tipo de estudio

Descriptivo - Prospectivo, longitudinal en clínica de colposcopia del Hospital de Escuintla, en el mes de enero a diciembre 2015

4.2 Área de estudio

Consulta externa del Hospital de Escuintla, en pacientes con diagnóstico citológico e histopatológico de lesión cervical de bajo grado (NIC I).

Universo

Pacientes con diagnóstico histopatológico de NIC I a quienes se les realizó crioterapia en clínica de colposcopia del hospital de Escuintla durante el año 2015

Muestra

Pacientes con diagnóstico histopatológico de NIC I a quienes se les realizó crioterapia en clínica de colposcopia del Hospital de Escuintla

4.3 Fuente de información.

- Expediente Clínico
- Libro de registro de colposcopia y crioterapia.
- Boleta de recolección de datos

4.4 Criterios de inclusión

1. Paciente con diagnóstico histopatológico de NIC I a quienes se les realizó crioterapia.
2. Paciente que tenga citología previa a tratamiento
3. Paciente que consulto a los 6 meses para seguimiento post crioterapia para toma de papanicolau y evaluación colposcópica.
4. Paciente que acepte ingresar al estudio

4.5 Criterios de exclusión:

1. Pacientes gestantes.
2. Que la paciente sea de otro departamento que impida seguimiento a los 6 meses
3. Paciente con diagnostico histopatológico de NIC II, NICIII y Ca cérvix.

4.6 Definición y operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERAIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA
Lesión cervical NIC I	cambios que presenta el epitelio el cérvix de acuerdo con la progresión de la enfermedad	cambios a nivel cervical identificados por citología cervical y colposcopia	Cualitativa	Nominal
Crioterapia	Aplicación de frio sobre la piel, lo que produce una destrucción local de tejido de forma eficaz y controlada	Reporte de colposcopia	Nominal	Satisfactoria / Insatisfactoria
Citología cervical.	Método de elección para detección oportuna de cáncer cervicouterino	Resultado de Papanicolau	Nominal.	1.Normal 2.- Anormal
Colposcopia	Medio diagnostico que permite reconocer ,delimitar aspectos anormales o normales del exocérvix	Reporte de colposcopia	Nominal	1. Normal 2.Anormal
Porcentaje de curación	Medida del número de casos que resolvieron a un tratamiento establecido	Numero de lesiones en las que cambio la visión colposcópica postcrioterapia	Cuantitativa	Nominal

4.7. Técnicas, procedimientos e instrumentos a utilizar e instrumentos a utilizar en la recolección de datos.

3.7.1 Técnica

Después de solicitar autorización para efectuar la investigación en el Hospital de Escuintla en clínica de colposcopia y consentimiento informado de pacientes con diagnóstico de NIC I histopatológico se procedió a realizar según cita de paciente ciclo de crioterapia a los 3', 5', 3' minutos, se les cito 6 meses posteriores al tratamiento para primer papanicolaou y colposcopia, realizando los 3 pasos básicos de la colposcopia, se deja cita a los 40 días para resultado de citología e histopatológico (si se tomó biopsia) en cita anterior. Se documentó hallazgos en libro de registro colposcópico y expediente clínico. En pacientes que se encontró hallazgos citológicos-colposcópicos normales se registró como población con tratamiento eficaz.

4.7.2 Análisis y Procesamiento de datos

Se llenó adecuadamente la boleta de recolección para recabar los datos necesarios para el estudio (ver anexo), para el procesamiento de información se utilizó el programa Microsoft Excel .Para el análisis se utilizó el paquete el programa EPI-INFO versión 7.2.0.1

4.7.3 Instrumento

Boleta de recolección de datos

4.7.4 Aspectos éticos

Se solicitó consentimiento informado a pacientes para el estudio. Se considera esta investigación como categoría II riesgo moderado, ya que se le realizan procedimientos diagnósticos que son de rutina en clínica de colposcopia (crioterapia, Papanicolaou, colposcopia, biopsia).

V RESULTADOS

Tabla 1

Resultado de papanicolaou 6 meses post-crioterapia de pacientes con diagnóstico de NIC I atendidas en clínica de colposcopia del Hospital de Escuintla durante el año 2015

Papanicolaou	Frecuencia	Porcentaje
Normal	47	92%
Anormal	4	8%
Total	51	100%

Fuente: boleta de recolección de datos

El resultado de papanicolaou 6 meses post-crioterapia fue normal en el 92% de la población de estudio.

Tabla 2

Hallazgos de colposcopia 6 meses post-crioterapia de pacientes con diagnóstico de NIC I atendidas en clínica de colposcopia del Hospital de Escuintla durante el año 2015

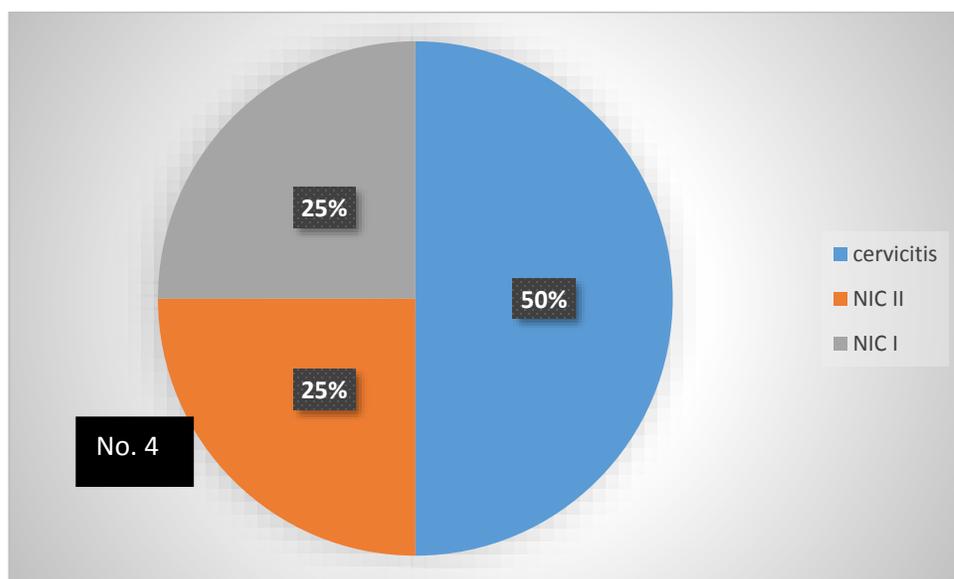
Colposcopia	Frecuencia	Porcentaje
Normal	47	92%
Anormal	4	8%
Total	51	100%

Fuente: boleta de recolección de datos

El 92% de la población de estudio presento hallazgos colposcópicos normales 6 meses post-crioterapia

Grafica 1

Resultado histopatológico de colposcopias anormales 6 meses post-crioterapia de pacientes con NIC I atendidas en clínica de colposcopia del Hospital de Escuintla durante el año 2015



Fuente: boleta de recolección de datos

El 25% de los resultados histopatológicos de 4 pacientes con colposcopia anormal 6 meses post-crioterapia fue de NIC I, así también un 25 % progresó la lesión a NIC II.

Tabla 3

Correlación citológica-colposcópica 6 meses post-crioterapia de pacientes con diagnóstico de NIC I atendidas en clínica de colposcopia del Hospital de Escuintla durante el año 2015

Correlación	Frecuencia	Porcentaje
Si	47	92%
No	4	8%
Total	51	100%

Fuente: boleta de recolección de datos

La correlación citológica-colposcópica 6 meses post-crioterapia de la población de estudio fue del 92 %.

Tabla 4

Correlación citológica-colposcópica e histopatológica 6 meses post-crioterapia de pacientes con NIC I atendidas en clínica de colposcopia del Hospital de Escuintla durante el año 2015

Crioterapia	Frecuencia	Porcentaje
Eficaz ó Satisfactoria	49	96%
Ineficaz - No satisfactoria	2	4%
Total	51	100%

Fuente: boleta de recolección de datos

La eficacia de la crioterapia fue de 96 % de la población de estudio, evaluada por la correlación citológica-colposcópica e histopatológica 6 meses post-crioterapia.

VI DISCUSION Y ANALISIS DE RESULTADOS

El cáncer de cérvix es la primera causa de muerte en mujeres de edad reproductiva y la segunda causa de muerte en mujeres de cualquier edad, con aparición lenta, existen lesiones premalignas que pueden ser detectadas y tratadas oportunamente para disminuir la incidencia de dicho padecimiento.(13)

La historia gradual del cáncer de cérvix implica la progresión gradual por etapas preinvasoras epiteliales y de acuerdo a la proporción del grosor del epitelio cervical (NIC) I, II o III (3) , la exposición a patógeno sexualmente transmitidos , la adolescencia es el periodo de exposición , dentro de los patógenos que se detectan el virus del papiloma humano (18) (VPH) .La crioterapia es un método utilizado en nuestro medio para el tratamiento de lesiones de bajo grado NIC I, un buen conocimiento de la etiología, la fisiopatología y la evolución natural de la NIC proporciona una buena base para la inspección visual y el diagnostico colposcópico, para comprender los principios del tratamiento de estas lesiones . En Bolivia se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, Analítico-Descriptivo por medio del cual se determinó la eficacia de la Crioterapia en el tratamiento de las lesiones cervicales intraepiteliales del cérvix durante el 2007 y 2008 concluyendo que el control citológico fué normal en el 100 % de las pacientes con lesión cervical de bajo grado ,a los 45 días, 3 meses, 6 meses y 1 año de control posterior a una sesión de crioterapia (17). En éste estudio se documentó la correlación citológica –colposcópica 6 meses post-crioterapia de pacientes con NIC I fue de 92 % (47 pacientes), se documentó la eficacia de crioterapia a través de la correlación citológica-colposcópica e histopatológica 6 meses posteriores al tratamiento fue de 96 % de la población, del 4 % (2 pacientes) que no tuvo eficacia de la crioterapia como tratamiento solo un 2 % de la población de estudio que presento progresión a lesión de alto grado (NIC II) y otro 2 % persistió con NIC I , poniendo en evidencia en nuestro centro hospitalario un alto porcentaje de curación y adecuado manejo de lesión de bajo grado, es aceptable para nuestro Hospital, ya que estudios realizados demuestran que en países en vías de desarrollo se han

presentado porcentajes de curación que oscilan entre el 30 - 95%; (8) lo que indica que la crioterapia es la terapéutica indicada en lesiones premalignas de bajo grado del cérvix, siendo un tratamiento ambulatorio, eficaz y aceptado por las pacientes.

6.1 CONCLUSIONES

6.1.1 La crioterapia como tratamiento de lesión intraepitelial de bajo grado, tiene eficacia de 96 % , después de 6 meses de seguimiento citológico y colposcópico, en clínica de colposcopia del Hospital de Escuintla

6.1.2 El porcentaje de no eficacia de crioterapia como tratamiento de NIC I, en clínica de colposcopia del Hospital de Escuintla es de un 4%; y de éste un 2 % de progresión a lesión cervical de alto grado NIC II.

6.1.3 El acceso a una citología y colposcopia permite el diagnóstico de lesiones premalignas (NIC) y el tratamiento oportuno la resolución de la misma

6.2 RECOMENDACIONES

6.2.1 Todo personal médico que rote por clínica de colposcopia del hospital de Escuintla se encargue de cumplir a cabalidad el protocolo del ministerio de salud, para el manejo y seguimiento de pacientes con NIC I y proporcionar tratamiento con crioterapia en clínica de colposcopia del Hospital de Escuintla, para evitar progresión de la lesión y disminuir incidencia de cáncer de cérvix.

6.2.2 Realizar un estudio que evalúe la eficacia de la crioterapia como tratamiento de lesión cervical de alto grado, tomando como referencia la correlación citológica-colposcópica -histológica de las lesiones de cérvix.

VII REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Neoplasia Intraepitelial cervical en mujeres menores de 25 años. Finlay. 2012;; p. 45-49.
2. Factores de Riesgo de neoplasias Intraepiteliales Cervicales. Finlay. 2016;; p. 193-200.
3. Asociacion Española de Patología Cervical y Colposcopia España; 2014.
4. Ventocilla GIV. Valoración de la Citología y la Colposcopia como pruebas de detección precoz, del cáncer de cuello uterino en pacientes del instituto nacional materno perinatal Lima, Peru; 2016.
5. Vidal MCT. Evaluación de los resultados de papanicolau como indicador de cáncer de cuello uterino Santa Rosa, Ecuador; 2012.
6. Gabriela Rojas Mendoza, Candelaria Cordova, Jose Sanchez Lopez. Evaluación del estudio de papaicolau y colposcopia en el diagnóstico de neoplasia intraepitelial cervical en la Unidad Especial Centro de Apoyo Diagnostico San Rafael. 2012;; p. 76-80.
7. Ventocilla GIV. Valoración de la Citología y la colposcopia como pruebas de detección precoz del cáncer de cuello uterino en pacientes del Instituto Nacional Materno Perinatal Lima, Peru; 2016.
8. Sankaranarayanan JWS&R. La colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical. International Agency For Research on Cancer, World Health Organization. 2017.
9. Dr. Jaime Rubiano Vinuesa DDT. Introducción a la Colposcopia. Guías de práctica clínica basadas en la evidencia TAMIZAJE EN CÁNCER GINECOLÓGICO. ;; p. 29-36.
10. Flower I. Técnicas y procedimientos de colposcopia. Sociedad Americana de Colposcopia y patología cervical. 2016.
11. Dr. V. Cecil Right MF. Atlas a color de colposcopia cervix vagina y vulva Canada: Biomedical Communications; 2004.

12. R. Sanchez Zamora DVG. Correlacion Histologica y Colposcopia en pacientes en transicion a la menopausia. Ginecologia y Obstetricia Mexico. 2016;; p. 65-71.
13. Baca j. Colposcopia en el diagnostico de lesiones Malignas del cuello uterino. Revista peruana de ginecologia y obstetricia. 2005; 51.
14. Gisela Esther GONzalez MCZ. Grado de efectividad y correlacion citologia-colposcopia utilizadas como pruebas diagnosticas. revista colombiana de ginecologia y obstetricia. 2013.
15. Javiera Leniz Martelli VVDW. Deteccion precoz del cancer cervicouterino. revista chilena de Ginecologia y Obstetricia. 2014.
16. Martinez JC. Current methods of diagnosis of cervicao cancer. Revista de ciencias medicas la habana. 2015; 21(1).
17. Urquidi G. CRIOTERAPIA EN EL MANEJO DE LAS LESIONES INTRAEPITELIALES DEL CERVIX UTERINO. Revista medico cientifica "luz y vida". 2010; 1(1).
- 18 Alexa Denise Diaz Lopez jbf. Abordaje terapeutico de las lesiones intraepiteliales de bajo grado en el servicio de ginecologia del HERAJ. Revista de ginecologia y obstetrica nicaragua. 2013 enero
- 19 Wendy Castro JGLG. Prevencion de cancer cervicouterino eficacia, seguridad y aceptabilidad de la crioterapia. Primera ed.; 2003.
- 20 MANEJO ACTUAL DEL CÁNCER MICROINVASOR DEL CÉRVIX HOSPITAL DE SAN JOSÉ Edmundo Mora MD*, Hernando Ruiz Camero MD**, Angel Miranda MD, Rodrigo Ernesto Rodríguez MD*
- 21 Sellors John, Sankaranarayanan R. “La colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical. Manual para principiantes”. Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer. Organización Mundial de la Salud. ISBN 92 832 0413 1. Disponible en: <http://screening.iarc.fr/doc/colpoesmanual.pdf>

- 22 Berek J y Hacker N. Enfermedad Preinvasiva. En: Oncología Ginecológica. 5ª edición. España .Wolters Kluwer Health, S.A.,Lippincott Williams y Wilkins. 2010. Capitulo 8.
- 23 Durán I. Neoplasia intraepitelial cervical, un mal presagio en la flor de la juventud. En la Revista Médica Estudiantil de Ciencias Medicas de Cuba. 1999 – 2004; 2010;(23
- 24 Eficacia, seguridad y aceptibilidad de la Crioterapia. Alianza para la prevención del cáncer cervicouterino internacionales de la salud. Organización Panaamericana de la salud y PATH www.alliance-cxca.org.
25. Tratamiento de la Neoplasia Intraepitelial cervical mediante crioterapia. Wendy castro, julia Gage Ops y la Alianza para la prevención del cáncer cervicouterino internacionales de la salud. Organización Panaamericana de la salud y PATH www.alliance-cxca.org

VIII. ANEXOS

8.1 Anexo No. 1:Boleta de recolección de datos

**CRIOTERAPIA
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

BOLETA No.

INFORMACIÓN GENERAL

No. DE EXPEDIENTE _____

EDAD: _____ PROCEDENCIA _____

DX DE NIC HISTOPATOLOGICO SI NO

CICLO DE CRIOTERAPIA SI NO

PAPANICOLAOU 6 MESES POST-CRIOTERAPIA
NORMAL ANORMAL

COLPOSCOPIA 6 MESES POST-CRIOTERAPIA NORMAL ANORMAL

RESULTADO HISTOPATOLOGICO

EFICACIA DE CRIOTERAPIA

SI NO

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE
INVESTIGACIÓN MEDICA DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
HOSPITAL DE ESCUINTLA**

La Organización Mundial de la salud define como Neoplasia Intraepitelial Cervical (NIC) al crecimiento anormal y pre-canceroso de células escamosas en el cuello uterino. La

Neoplasia Intraepitelial Cervical constituye un grave problema de salud en las mujeres de los países subdesarrollados, anualmente un alto porcentaje de mujeres mueren en el mundo por cáncer de Cérnix y aproximadamente el 80% de ellos ocurren en países en desarrollo, sin embargo este cáncer que es causado por el Virus del Papiloma Humano, que es una enfermedad de transmisión sexual, puede prevenirse oportunamente identificando y tratando aquellas mujeres con lesiones precancerosas (NIC I, NICII, NICIII) producidas por el VPH. Soy médico residentes de la especialidad de ginecología y obstetricia del hospital de Escuintla, y estoy realizando un estudio llamado Crioterapia en lesiones cervicales de bajo grado ,el propósito Evaluar la eficacia del tratamiento con Crioterapia 6 meses posteriores al tratamiento a través de correlación citología, colposcópica, en pacientes que acuden al hospital de Escuintla con Neoplasia Intraepitelial Cervical grado I para a quienes se les ofrece tratamiento de primera línea con crioterapia . Se garantiza que los datos recabados serán de uso confidencial para el estudio, no se divulgará la información sin primero recibir su consentimiento.

AUTORIZACIÓN Por lo explicado anteriormente, Yo _____ de _____ edad, residente del municipio _____ estoy de acuerdo en participar en el estudio Crioterapia en lesiones cervicales de bajo grado .Por tanto firmo voluntariamente, estando consciente de mis actos, la conformidad con todo lo antes expuesto.

_____ Firma y/o huella digital

PERMISO DE AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: "CRIOTERAPIA EN LESIONES CERVICALES DE BAJO GRADO" para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.